

A C T A S

DE LAS JORNADAS INTERNACIONALES  
DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

G A N A S A L U D

2 7 - 2 9 N O V I E M B R E 2 0 0 6



La Suma de Todos



CONSEJERÍA DE DEPORTES  
**Comunidad de Madrid**

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)

GANASALUD  
27 - 29 NOVIEMBRE 2006



GANASALUD  
27 - 29 NOVIEMBRE 2006





Editores: **Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez**  
**Carmen Atero Carrasco**

Coordinación Editorial y revisión de estilo: **Luis M. Luna Pereira**

Coordinación de producción: **Laura Mariblanca Márquez**

Coordinación y recopilación de contenidos: **Yolanda Martín Sanz**

Diseño y Maquetación: **Tres Tipos Gráficos**

Traducciones: **Abacongress S.L.**

Transcripciones: **BPL (Servicios Profesionales de Transcripción)**

Imprime: **B.O.C.M.**

Depósito Legal: **M-54.612-2007**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Prólogo del Consejero de Deportes .....	8
2. Introducción .....	12
3. Comités .....	16
4. Equipos de Trabajo .....	20
5. Conferencias .....	22
6. Mesas Redondas .....	110
7. Conclusiones Jornadas .....	442
8. Epílogo .....	456
9. Anexo I - Exposición .....	462
10. Anexo II - Aportaciones Externas.....	476
11. Anexo III - Prensa de las Jornadas .....	568

---

*“Las facultades humanas de percepción, juicio, capacidad diferenciadora, actividad mental, e incluso preferencia moral se ejercen solamente cuando se hace una elección. Las potencias mental y moral, al igual que la muscular, sólo se mejoran si se usan. Las facultades no se ejecutan haciendo una cosa meramente porque otros la hagan, ni tampoco creyendo algo sólo porque otros lo crean”.*

John Stuart Mill, 1803-1873  
Filósofo y Economista (Lógica deductiva e inductiva)

# PRÓ LO GO



## Alberto López Viejo

Consejero de Deportes de la Comunidad de Madrid

Es para mí un orgullo presentar este libro de Actas que tiene en sus manos. En él, encontrará todas las intervenciones y aportaciones que se realizaron durante tres días de noviembre de 2006 en las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud, organizadas por la Dirección General de Promoción Deportiva.

Los que participaron e intervinieron en ellas, hallarán lo necesario para seguir avanzando en sus proyectos e investigaciones. A los que descubren este libro por primera vez, quiero decirles que se trata de un testimonio que responde a los objetivos que se planteó la Comunidad de Madrid al organizar las Jornadas: hacer una llamada de atención sobre los preocupantes índices de sedentarismo, y los consiguientes problemas de sobrepeso y obesidad, que estamos encontrando en la sociedad española, fruto de una alimentación poco adecuada y de la falta de ejercicio físico. Es, en resumen, una iniciativa que ha supuesto el primer paso para afrontar de manera seria y científica este grave problema.

Estamos ante un material formativo, informativo y divulgativo de gran valor, tanto por la calidad de sus contenidos como por el prestigio de sus autores. Además, quiero destacar su ambición, ya que todos los trabajos recogidos se mueven por el mismo interés y el mismo objetivo: conseguir que toda la población tenga una me-

mejor calidad de vida y salud mediante la incorporación de la práctica de actividad física regular al día a día de todas las personas.

Este libro pretende servir de herramienta para complementar la labor que realizan los profesionales que intervienen en el ámbito de la actividad física, el deporte y la salud. Pero además, es un paso firme que sirve como puesta de largo a un proyecto universal, el Foro Ganasalud, una herramienta que, sirviéndose de las bondades de la red de redes pondrá, a disposición de todo el mundo, la información más relevante y actualizada que surja en los próximos años, en relación a la actividad física, el deporte y la salud.



# INTRODUCCIÓN

## José Ramón Lete Lasa

Director General de Promoción Deportiva  
Consejería de Deportes  
Comunidad de Madrid

Al igual que el resto de sociedades occidentales, la española ha sufrido una radical transformación en las últimas décadas, fruto de la evolución de las tecnologías y los cambios en los hábitos alimenticios. Todos estos desarrollos se han movido en la dirección de descargar a los individuos del esfuerzo físico diario: ascensores, escaleras mecánicas, vehículos, máquinas que sustituyen el trabajo manual... y han dado como resultado una sociedad más sedentaria y en la que se ha encendido la alarma por la proliferación de enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad.

Por ello, las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud se concibieron como una llamada a la acción, lanzada desde la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid, para presentar al conjunto de la sociedad española las evidencias contundentes sobre el impacto positivo de una práctica regular de actividad física como factor indispensable de salud.

Considero que el tema es muy importante y que, a pesar de todos los esfuerzos que podamos realizar desde las administraciones públicas y otras entidades sociales, son las propias personas las que deben ponerse en marcha y cambiar su estilo de vida incorporando hábitos saludables. Por ello, son cuatro los objetivos que nos planteamos al diseñar las Jornadas:

1. Identificar los problemas reales a los que nos enfrentamos en cada ámbito (de los considerados como claves para la Promoción de la práctica de Actividad Física).
2. Asumir los retos que los propios protagonistas detecten.

3. Impulsar soluciones a partir de las propuestas de los expertos y del intercambio de experiencias, reflexiones y planteamientos.
4. Y finalmente, establecer estrategias de acción para poner en marcha nuevos mecanismos encaminados a promocionar de forma efectiva la práctica regular de actividad física entre el conjunto de la población española.

Durante las tres intensas jornadas de trabajo fueron planteadas numerosas cuestiones; muchas de ellas identificadas como determinantes; otras tantas discutidas y algunas, incluso desechadas.

Gracias a las aportaciones de los ponentes, de los participantes en las mesas redondas, de los moderadores y de los asistentes, hemos dado un paso de gigante en la comprensión de esta compleja relación entre Actividad Física y Salud, y en cómo abordar el proceso de movilización de la población sedentaria hacia un estilo de vida físicamente activo.

El nivel de asistencia y participación activa en las Jornadas fue otro hecho destacable, con el cierre de inscripciones realizado al alcanzar los 1.000 asistentes registrados. Desde entonces, y en este último año, la página web oficial de las Jornadas, [www.ganasalud.es](http://www.ganasalud.es) ha recibido más de 18.500 visitas, en las que se han visto un total de 133.690 páginas, con un promedio de más de 50 visitas diarias (con 8 páginas de media visitadas por sesión). Las páginas más visitadas han sido las que tenían que ver con la prensa. Desde ella, se han descargado los diarios de las sesiones, los artículos sobre las jornadas y los recortes de prensa que constantemente se han colgado sobre todos los temas relacionados: obesidad, mala alimentación, enfermedades cardiovasculares...

En definitiva, un éxito de asistencia, participación e implicación que ahora queremos compartir con usted, interesado lector.

Esperamos que esta publicación se constituya en un texto de referencia, identificando con claridad la situación actual, la problemática, los retos y las oportunidades a las que nos enfrentamos para convertir en realidad la práctica regular de Actividad Física entre los habitantes de la Comunidad de Madrid.

# COMITÉS

**COMITÉ DE HONOR:**

Presidenta:

**Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Esperanza Aguirre Gil de Biedma**  
Presidenta de la Comunidad de Madrid

Vocales:

**Excma. Sra. D<sup>a</sup>. Elena Salgado Méndez**  
Ministra de Sanidad y Consumo

**Excmo. Sr. D. Alberto Ruiz-Gallardón Jiménez**  
Alcalde de Madrid

**Excmo. Sr. D. Jaime Lissavetzky Díez**  
Secretario de Estado para el Deporte y Presidente del Consejo Superior de Deportes

**Excmo. Sr. D. Manuel Lamela Fernández**  
Consejero de Sanidad y Consumo de la Comunidad de Madrid

**Excmo. Sr. D. Santiago Fisas Aixelà**  
Consejero de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid

**Ilmo. Sr. D. Miguel Ángel Martín Gutiérrez**  
Director General de Promoción Deportiva

**Excmo. Sr. D. Javier Uceda Antolín**  
Rector Magnífico de la Universidad Politécnica de Madrid

**Excmo. Sr. D. Antonio Bañares Cañizares**  
Rector Magnífico de la Universidad Europea de Madrid

**Excmo. Sr. D. Alejandro Blanco Bravo**  
Presidente del Comité Olímpico Español

**Ilmo. Sr. D. Javier Sampedro Molinuevo**  
Decano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid - INEF

**Ilmo. Sr. D. Juan Ignacio Mayorga García**

Decano de la Facultad de ciencias de la Actividad Física y el Deporte  
Universidad Europea de Madrid

**Sr. D. Juan Ángel Gato Gómez**

Presidente del Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y  
en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Comunidad de Madrid

**COMITÉ CIENTÍFICO:****Director: Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez**

Profesor Titular de Actividad Física y Salud  
Universidad Europea de Madrid

**Dr. Alejandro Lucía Mulas**

Catedrático de Fisiología  
Universidad Europea de Madrid

**Dr. Juan Carlos Segovia Martínez**

Profesor de la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte  
Universidad Complutense de Madrid

**Dr. José Antonio De Paz Fernández**

Profesor Titular de la Universidad de León

**Dr. Javier Rojo González**

Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid

**Dr. Jesús Mora Vicente**

Catedrático de Escuela Universitaria de la Universidad de Cádiz  
Director de la UNED en Cádiz

**Dr. Ricardo Altimira Vega**

Consejero Delegado de Healthness Ibérica  
Profesor del Instituto de Empresa

**Dr. José López Chicharro**

Catedrático de Escuela Universitaria de la Universidad Complutense de Madrid  
Director del Centro Médico ATP

**Dr. Francisco Marqués Marqués**

Subdirector General de Epidemiología, Prevención, Promoción de la Salud  
y Sanidad Ambiental  
Comunidad de Madrid

**Dra. María Teresa Lara Hernández**

Directora del Centro de Medicina Deportiva. Comunidad de Madrid

**Dr. José González Pérez**

Presidente Asociación de Médicos de Fútbol Profesional  
Director Médico de la Clínica Deyre

**Dr. Juan Antonio Carrascosa Sanz**

Director Médico de la Sociedad Española de Montañismo y Escalada para  
Discapacitados (SEMED)

**COMITÉ ORGANIZADOR:****D. José Ramón Lete Lasa**

Subdirector General de Promoción Deportiva  
Comunidad de Madrid

**D<sup>a</sup>. Carmen Atero Carrasco**

Coordinadora de Formación.  
Dirección General de Promoción Deportiva  
Comunidad de Madrid

**Dr. Javier Pérez Tejero**

Secretario de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid - INEF

**Dr. Antonio Rivero Herráiz**

Director del Departamento de Teoría de la Recreación y Organización del Deporte  
Universidad Europea de Madrid

# EQUIPOS

Dirección General de Promoción Deportiva. Comunidad de Madrid  
**Carmen Atero** - Directora de las Jornadas, **Yolanda Arranz** - Protocolo  
**Remedios Ramudo** - Secretaría Técnica, **Aurora Sánchez** - Secretaría Técnica  
**Paloma Urdiales** - Secretaría Técnica, **Isabel Zarzalejo** - Secretaría Técnica

Coordinación General y Secretaría  
**Laura Mariblanca** - Coordinadora de Las Jornadas, **Yolanda Martín** - Secretaría

Exposición: "El arte de ganar salud por la actividad física"  
**Javier Lasunción** - Comisario, **Antonio Rivero** - Asesor Histórico  
**Leona S.L.** - Diseño, Producción y Montaje

Prensa  
**Luis Mateo Luna** - Responsable de Prensa, **Susana Moreno** - Responsable Relación con los Medios, **Félix Alcaraz** - Redactor, **José Ángel Leiras** - Redactor  
**Mónica Sánchez** - Grabación y Edición de vídeos

Web - **Jordi Hernández** (TMC S.L.)

INEF (Universidad Politécnica de Madrid)  
**Javier Pérez** - Secretaría, **José Ángel Sánchez** - Relaciones Internas  
**Manuel Sillero** - Coordinación Voluntarios

Dirección de Arte y Diseño - **Tres Tipos Gráficos**

Equipo Técnico y Producción - **Rivas Promedia S.L.**

Traducciones - **Abacongress S.L.**

Intérpretes lengua de signos - **Cilsem**

Voluntarios  
INEF (Universidad Politécnica de Madrid): **Enrique Benayas, Álvaro Bravo, Ignacio Díez, Jesús Domínguez, Dori García, Carmen Ocete, Celia Paloma Sanguino, Rafael Vidal.**

UEM (Universidad Europea de Madrid): **Jessica Fernández, Noemí Marrero, Pablo José Martín, Raúl Domingo Martín, Mario Pessini**

# CON FE REN CIAS

## INAUGURACIÓN OFICIAL

**D. Manuel Lamela Fernández**  
Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid

## CONFERENCIA INAUGURAL

**Dra. I-Min Lee**  
Harvard Medical School y Harvard School of Public Health

## CONFERENCIAS

**D. Juan M. Ballesteros Arribas**  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo

**Dr. Stefano Balducci**  
Università La Sapienza, Roma

**Dr. Alejandro Lucía Mulas**  
Catedrático de Fisiología. Universidad Europea de Madrid

**Dr. Brent Alvar**  
Assistant Research Professor, Arizona State University  
Residential Faculty Member, Chandler-Gilbert Community College

## CONFERENCIA DE CLAUSURA

**Dr. Luis Rojas Marcos**  
Profesor de Psiquiatría de New York University  
Consejero de la junta directiva de Catholic Healthcare West

# D. Manuel Lamela Fernández

Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid

## Conferencia de Inauguración

### Transcripción

En primer lugar, quiero comenzar manifestando que como Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid, me siento muy honrado con la posibilidad que la Consejería de Cultura y Deportes me ha brindado de estar presente en este acto, y de participar nada menos que en la inauguración de estas primeras Jornadas Internacionales de Salud y Deporte.

En nombre del Gobierno de Madrid, les doy a todos las bienvenida a estas Jornadas Internacionales en las que durante tres días, la capital de España y la Comunidad de Madrid se convierten nada menos que en la capital mundial de la promoción de la actividad física y de la salud.

Todos sabemos que el ejercicio físico y la salud son el mejor binomio para prevenir muchas enfermedades y mejorar nuestro bienestar físico y social. Y por eso creo que hay que felicitar a la organización de estas jornadas por el eslogan elegido, que resulta claro y nítido, y tan compartido por todos, “Gana Salud”.

Hoy en día, nadie discute que el sedentarismo es uno de los más importantes factores de riesgo implicados en la génesis de enfermedades crónicas más frecuentes. La actividad física, el control del peso y el equilibrio energético, sin duda, son realidades que influyen de manera decisiva en algo tan importante como es la reducción del riesgo a contraer enfermedades como las cardiovasculares, el cáncer de mama, el cáncer de colon, la diabetes... Y además esas tres realidades, nos aportan beneficios para otras muchas dolencias, que no sólo están relacionadas con la obesidad, sino con otros problemas de salud tan importantes como la osteoporosis, la hipertensión arterial, el alcoholismo o incluso, el tabaquismo.

En definitiva, el ejercicio físico mejora las actitudes personales, el control de la salud, nuestra calidad de vida y contribuye de una manera decisiva al incremento de la longevidad. Pero además también afecta a nuestra salud mental, al ámbito so-

cial y al ámbito medioambiental. Por ello, creo que el ejercicio físico tiene que ser reconocido como un bien público mundial. La promoción de la actividad física tiene que ser una de las estrategias básicas más importantes para cualquier gobierno y cualquier administración en materia de salud pública, y además tiene que ser la puerta de entrada a otras acciones de promoción de la salud, como la prevención del tabaquismo, del alcoholismo o la mejora de los hábitos alimenticios.

Lo cierto es que el sedentarismo en nuestra sociedad ocupa, lamentablemente, un puesto muy destacado. Y esto hace que hoy podamos hablar de una auténtica brecha entre lo que son las recomendaciones, en las que creo que todos estamos de acuerdo, y en lo que son las realidades. El sedentarismo sigue siendo un problema y lo es cada vez mayor. Existen serias dificultades en la sociedad moderna para llevar una vida más activa. Sin duda la falta de cultura de ejercicio físico en nuestra sociedad, en lo que es la agitada vida de las grandes urbes que conlleva falta de tiempo libre entre otras muchas cosas, nos lleva a esa dificultad para practicar deporte, y nos conduce a la excesiva mecanización de casi todas las tareas que hacemos a diario.

A esta realidad se le une otra. Y es que las administraciones tenemos que ser conscientes de que, en ocasiones, existe escasez y falta de accesibilidad a recursos para la realización de ejercicio físico y deporte.

Y las cifras del sedentarismo, lejos de ir en disminución van en aumento. Cada vez hay menos personas que realizan algún tipo de ejercicio físico, ya sea en el trabajo, ya sea en el tiempo libre. Y en la Comunidad de Madrid tenemos datos actualizados de nuestro sistema de vigilancia de factores de riesgo asociados a enfermedades transmisibles, en su doble vertiente de sistema de vigilancia de adultos y sistema de vigilancia de jóvenes. Todos los datos, concentrados en nuestra Dirección General de Salud Pública y Alimentación, son sin duda reveladores de esta realidad.

Según esta información, casi una de cada dos personas adultas pasa su jornada laboral sentada, y una gran mayoría no realiza ejercicio físico moderado o intenso de un modo regular en su tiempo libre, entendiéndose por ejercicio físico moderado la realización de actividad al menos tres veces por semana, 30 minutos cada vez; es decir, una hora y media de ejercicio semanal. Y el porcentaje de madrileños que en estos últimos 10 años muestra una evolución desfavorable, es nada menos que el 10,3% en varones y del 25% en mujeres. Y esto en cuanto a adultos, porque si nos vamos a nuestra población más joven, nos encontramos que un 4,2% de los chicos y un 11,3% de las chicas, no llegan a realizar algún tipo de actividad física regular al menos tres veces por semana. Y estos porcentajes, alcanzan nada menos que el

10,9% y el 43,5% respectivamente si hablamos de actividad física vigorosa o actividad física intensa.

Por tanto creo que hoy es un buen día, y este es un magnífico foro, para llamar la atención sobre estas realidades y sobre estas grandes diferencias observadas entre mujeres y hombres, entre chicos y chicas y, muy especialmente, en la franja de edad de entre 15 y 16 años, donde en la práctica del ejercicio físico tenemos que decir que se produce una auténtica diferenciación y que por lo tanto nos tiene que llevar a abordar este problema también desde la perspectiva del género.

Sabemos que el modo más eficaz de enfocar la promoción de actividad física es la propuesta de alternativas atractivas para el tiempo libre, integrando la actividad física en la vida cotidiana, pero también integrarla en el ámbito del trabajo o del estudio, o del hogar, con cosas tan sencillas como en lugar de coger el ascensor, subir las escaleras o en lugar de ir en transporte público, ir caminando. En definitiva, deberíamos intentar que al menos durante 30 minutos la mayoría de los días, todos podamos realizar algún tipo de actividad física.

Somos conscientes de que el sedentarismo es un problema complejo. Es una realidad que está lejos de ser cada día un problema menor. Por tanto, agentes sociales y administraciones públicas tenemos que implicarnos en invertir esta inercia y en trabajar para dar soluciones imaginativas, atractivas y eficaces para lograr una sociedad con mayor calidad de vida y con mayor perspectiva de conservación de la salud, gracias a la actividad física.

La promoción de la actividad física, por lo tanto, es cada vez más nítidamente intersectorial y multidisciplinar. La implicación de muchos factores, de muchas organizaciones en el ámbito de la cultura, de los deportes, de la educación, de la juventud y, desde luego, la implicación directa y la colaboración de profesionales especialistas en todas y cada una de las ramas y parcelas a las que me he referido, conjuntamente con los propios movimientos y agrupaciones ciudadanas, son alianzas que nos deben llevar, de manera clara, a invertir estas cifras y esta realidad.

Y este trabajo, tenemos que llevarlo a cabo desde las administraciones. Y hay una férrea y firme decisión del Gobierno de Madrid y de las administraciones municipales y autonómicas, de seguir trabajando y de seguir intensificando nuestra labor en este importante campo.

Desde el punto de vista sanitario, la primera y más eficaz contribución que podemos hacer es la del consejo médico. En la Comunidad de Madrid recibimos aproxi-



madamente 50 millones de consultas al año en atención primaria. Es decir, casi ocho veces al año, un ciudadano de la Comunidad de Madrid pasa por su médico de familia o por su pediatra. Lo mejor que podemos hacer es, desde la atención primaria, asesorar al ciudadano sobre la conveniencia de la práctica de actividad física. Pero además tenemos que seguir trabajando con las Consejerías del Gobierno de Madrid responsables en estos temas, Educación y Cultura y Deporte, en todos y cada uno de los segmentos de población en donde lógicamente tenemos que centrar nuestros esfuerzos.

Y en el ámbito educativo, la Consejería de Sanidad desarrolla acciones importantes, en primer lugar, subvencionando proyectos escolares de promoción de la salud a través de la Dirección General de Salud Pública y de Alimentación. Además, tenemos en marcha el Programa Discóbolo, basado en la participación de niños y de jóvenes en escuelas deportivas y que lleva a cabo la Agencia Antidroga en colaboración imprescindible con la Consejería de Educación y con la Consejería de Cultura y Deportes. Trabajamos, ayudamos y vamos a adherirnos a la iniciativa de la Consejería de Cultura y Deportes "Vive 10", en los institutos de la Comunidad de Madrid, una campaña sobre deporte y salud también para nuestros jóvenes. Y en el ámbito comunitario, desarrollamos acciones también en colaboración con la Consejería de Cultura y Deportes muy importantes, sobre todo en relación con la salud de nuestros mayores.

Creo que es muy importante que inculquemos estos hábitos en nuestros jóvenes, pero es muy importante que también atendamos a la realidad de nuestros mayores como lo hacemos desde la Dirección General de Salud Pública conjuntamente con la Dirección General del Mayor y la de Promoción Deportiva, en donde estamos trabajando en un documento técnico sobre actividad física para esta población.

También estamos trabajando en la firma de un convenio con la Asociación de Empresarios de Instalaciones Deportivas de Madrid (ASOMED) gracias al que las personas mayores obtendrán un descuento de la cuota de uso de estas instalaciones en los horarios de menor utilización. Trabajamos también en el programa "enforma", una de las grandes iniciativas de la Consejería de Deportes, implantado actualmente en siete puntos de la Comunidad de Madrid y que está previsto ampliarlo a lo largo de las próximas semanas en otros seis puntos más. Se trata de un programa de asesoramiento a la población sobre el modo de iniciar la práctica del deporte, o mejor dicho, sobre el modo de reiniciar la práctica del deporte, porque casi todos la reiniciamos cada cierto tiempo. Las sesiones de trabajo están dirigidas por técnicos de educación física en puntos localizados de la Comunidad de Madrid.

Y por último, me van a permitir que haga una reflexión muy importante. Tenemos que buscar tiempo para poder realizar actividad física. Todos sabemos que en una sociedad como la nuestra, moderna, compleja y con un estilo de vida como el que llevamos la gran mayoría de los ciudadanos, eso no es fácil. Pero tenemos que hacer un esfuerzo por llevarlo a cabo y por inculcar estos hábitos a nuestros jóvenes. Tenemos que hacer un esfuerzo también por mantener la actividad física en nuestros mayores, pero también tenemos que, entre todos, promocionar la actividad física en el ámbito laboral. Y creo que este es uno de los grandes retos que se nos presentan de cara a los próximos años, al que quiero invitar a trabajar y a participar a todas las organizaciones empresariales, a las sindicales y, muy especialmente, a las grandes empresas de este país y a las grandes empresas de la Comunidad de Madrid, para buscar espacios, para buscar ayudas que faciliten a todos los trabajadores tiempos específicos para la práctica de actividad física y, en definitiva, para mejorar la salud. Primero porque la salud es un tesoro, y con estas cosas no se juega. Y en segundo lugar, porque detrás del concepto de salud laboral, sin duda la actividad física es un elemento fundamental.

Estoy convencido de que estas jornadas va a ser un excelente foro para hablar de todos estos temas. Vamos a contar con las aportaciones de los más importantes expertos en materia de ejercicio físico, de deporte y de salud que hay en España, y en el mundo. Y estoy seguro de que saldrán conclusiones, iniciativas y proyectos que todas las administraciones podamos poner en práctica, con una serie de objetivos que sin duda son comunes.

Muchas gracias. Declaro inauguradas las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Buenos días.



Dra. I-Min Lee, Harvard University (USA)

La Dra. I-Min Lee es Profesora Asociada de Medicina en el Harvard Medical School, y Profesora Asociada de Epidemiología en el *Harvard School of Public Health*. Nacida en Malasia, obtuvo su licenciatura en Medicina en la *National University of Singapore*, y realizó un master en Salud Pública y un Doctorado en Epidemiología en el *Harvard School of Public Health*, uno de los centros de investigación epidemiológica más prestigiosos del mundo.

Su principal área de investigación se centra en el rol de la actividad física en la promoción de la salud y en el aumento de la esperanza de vida, particularmente entre la población femenina. Entre su principales trabajos se incluye la dirección del famoso *College Alumni Health Study (Harvard)*, que se desarrolla sobre una masa de 70,000 hombres y mujeres, desde 1962 como Investigador Principal, y del también muy reconocido *Women's Health Study*, que implica a su vez a 40,000 mujeres. Ha publicado más de 150 artículos científicos en revistas de impacto, y es una de los expertos más reconocidos en el mundo en el ámbito concreto del impacto positivo del ejercicio físico en la mejora del estado de salud. Además, ha recibido importantes distinciones científicas y es editora asociada de algunas de las principales publicaciones científicas de las Ciencias del Ejercicio (*Medicine and Science in Sports & Exercise*, *Harvard Women's Health Watch*).

# Dra. I-Min Lee

Harvard Medical School y Harvard School of Public Health

## Beneficios de la actividad física para la prevención de las enfermedades crónicas

### Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles, como son las cardiopatías, el infarto cerebral, la diabetes y el cáncer, se han considerado a menudo problemas exclusivos del mundo desarrollado. Sin embargo, un estudio reciente realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha demostrado que estas enfermedades son un problema generalizado que afecta no sólo a los países desarrollados, sino también a los que están en vías de desarrollo.<sup>1</sup> Se calcula que el número de muertes causadas por las enfermedades crónicas en todo el mundo en 2005 fue de 35 millones, de las cuales sólo el 20% se produjo en países con altos niveles de renta y un 80% en países con rentas medias o bajas. Las estrategias sanitarias que pueden ayudar a reducir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas son, por consiguiente, muy importantes. Una de las posibles estrategias consiste en aumentar el nivel de actividad física, ya que se ha demostrado ampliamente que esto reduce el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas.<sup>2</sup> De hecho, otro estudio de la OMS revela que la falta de ejercicio es responsable del 21,5% de las cardiopatías isquémicas de todo el mundo, el 11% de las isquemias cerebrales, el 14% de los casos de diabetes, el 16% de los de cáncer de colon, y el 10% de los de cáncer de mama.<sup>3</sup>

En esta ponencia analizaremos el papel que desempeña la actividad física en la prevención de las enfermedades crónicas. Por cuestiones de tiempo, nos centraremos en las enfermedades crónicas más importantes, es decir, las cardiopatías, los infartos cerebrales, la diabetes y el cáncer. Muchos de los ejemplos que voy a utilizar se basan en estudios realizados por nuestro propio grupo de investigación, en particular, el *Harvard Alumni Health Study* y el *Women's Health Study*, dos importantes estudios que están actualmente en marcha en los Estados Unidos.

## La actividad física en la prevención de los trastornos cardiovasculares

*Mecanismos biológicos:* el término enfermedad cardiovascular puede referirse tanto a los infartos de miocardio como a los infartos cerebrales. Desde el punto de vista biológico, la actividad física puede reducir el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares gracias a un amplio abanico de mecanismos. En primer lugar, la actividad física tiene un efecto antiaterogénico, ya que retrasa la aparición de las placas de ateroma, que endurecen las paredes de las arterias. El efecto antiaterogénico se debe a varios factores: un descenso de la tensión arterial,<sup>4</sup> un mejor perfil lipídico (es decir, menor nivel de colesterol total y triglicéridos, mayor nivel de colesterol HDL y menor nivel de colesterol LDL),<sup>5</sup> una mayor sensibilidad de la insulina y tolerancia a la glucosa,<sup>6</sup> y una reducción de la grasa corporal gracias al ejercicio.<sup>7</sup> En segundo lugar, la actividad física reduce el riesgo de trombogénesis y trombosis (es decir, la formación de coágulos y bloqueo de las arterias) gracias a los cambios beneficiosos en la adherencia plaquetaria, la fibrinólisis, la viscosidad de la sangre y variables hemostáticas e inflamatorias.<sup>8</sup> En tercer lugar, al estar ejercitado, la demanda de oxígeno del corazón es menor para una misma intensidad de trabajo y, al mismo tiempo, el ejercicio hace aumentar el diámetro y la capacidad de dilatación de las arterias coronarias debido a una mejora de la función endotelial de las mismas, lo cual favorece el riego sanguíneo y el aporte de oxígeno al corazón.<sup>9</sup> Por último, con el ejercicio, el corazón se vuelve más resistente a las arritmias ventriculares mortales, lo cual da como resultado un aumento del tono vagal y una disminución de la actividad adrenérgica, tanto en reposo como durante el ejercicio.<sup>10</sup> Así pues, desde la perspectiva biológica, parece muy probable que la actividad física disminuya el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular.

*Resumen de los datos obtenidos de los estudios epidemiológicos:* los resultados de los estudios epidemiológicos realizados para averiguar la relación entre la actividad física y la incidencia de las enfermedades cardiovasculares en mujeres y hombres se corresponden con los efectos biológicos de la actividad física que hemos visto en las líneas anteriores. Hasta el momento, se han llevado a cabo más de 100 estudios para investigar la asociación entre la actividad física y el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular en personas sanas. Nos resultaría imposible analizar todos estos estudios, por lo que me limitaré a hacerles un resumen. Los datos de los muchos estudios que han tratado este problema indican claramente que las personas activas experimentan una menor incidencia de las enfermedades cardiovasculares que las sedentarias.<sup>2</sup> ¿Pero hasta qué punto disminuye el riesgo? En un meta-análisis (es decir, un análisis que combina los datos de diversos estudios) realizado para cuantificar la disminución del riesgo asociada a la actividad física, los autores llegaron a la conclusión de que las personas activas tienen un riesgo casi dos veces

menor de sufrir o morir de un infarto de miocardio en comparación con una persona sedentaria.<sup>11</sup> En lo que se refiere a los infartos cerebrales, otro meta-análisis demostró una disminución del riesgo del 20% al 40% en las personas activas.<sup>12</sup>

La reducción del riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular, ya sean infartos de miocardio o cerebrales, gracias a la actividad física se ha observado tanto en hombres como en mujeres. A pesar de que hay pocos datos sobre minorías (poblaciones no caucásicas), y de personas de edad avanzada, parece que la actividad física también está asociada a una disminución de la incidencia de las enfermedades cardiovasculares en estos grupos demográficos. Pero, ¿la relación entre la actividad física y la disminución del riesgo es causal o es tan sólo un reflejo de los buenos hábitos asociados a la actividad física? Los estudios han demostrado que las personas activas también suelen ser más sanas con respecto a otros hábitos, como el tabaco o la alimentación. En los estudios en los que se tuvieron en cuenta otras costumbres de los individuos, el efecto protector de la actividad física también se dejaba notar. Así pues, la relación inversa entre actividad física y riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular es probable que sea causal y que se articule a través de los mecanismos que hemos explicado antes.

*Datos de estudios epidemiológicos específicos:* a efectos ilustrativos, me gustaría explicarles los resultados que han arrojado una serie de estudios específicos. Algunas de las primeras observaciones epidemiológicas de la actividad física y la reducción del riesgo de enfermedad coronaria se realizaron en Inglaterra de manos del Profesor Jeremy Morris y sus colegas. En ellas vieron que las personas que tenían empleos que implicaban una actividad física, como los revisores de los autobuses, tenían la mitad de enfermedades coronarias que sus colegas con tareas más sedentarias, como los conductores.<sup>13</sup> Posteriormente, obtuvieron resultados similares entre funcionarios de Londres: los hombres que realizaban alguna actividad física en su tiempo libre tenían menos enfermedades coronarias que los que no lo hacían.<sup>14</sup>

Mientras tanto, en Estados Unidos, el Profesor Ralph Paffenbarger y sus colegas empezaron a realizar varios estudios en la década de los 60 en los que se evidenció que la actividad física estaba relacionada con la disminución de la incidencia de las enfermedades coronarias y los infartos cerebrales entre los ex alumnos de la Universidad de Harvard.<sup>15, 16</sup> Además de demostrar que los ex alumnos activos presentaban una menor incidencia de estas enfermedades crónicas, también demostraron que los efectos de la actividad física no son acumulativos, es decir, que por mucha actividad física que hayamos podido realizar en el pasado, sólo es beneficiosa la que realizamos en el presente. Los hombres que habían sido atletas en su época universitaria, pero que, al llegar a la mediana edad, habían adquirido un estilo de

vida sedentario, ya no estaban protegidos frente a las enfermedades coronarias. Sólo los que hacían ejercicio a esa edad, aunque no lo hubieran hecho en la universidad, presentaban un menor riesgo de sufrir estas afecciones. Esto acrecienta la importancia de seguir haciendo ejercicio siempre.

Estos primeros estudios se realizaron sólo con hombres, pero más recientemente, sobre todo a partir de 1990, también se han realizado con mujeres y los resultados han hecho patente que la actividad física también es un factor que reduce la incidencia de las enfermedades cardiovasculares en este sector de la población. Por ejemplo, en el *Women's Health Study*, un estudio que incluyó a casi 40.000 mujeres de 45 años o más, se observó que bastaba con caminar una o dos horas a la semana para reducir a la mitad el riesgo en comparación con las que no caminaban de manera habitual.<sup>17</sup> El hecho de caminar también se relacionó con una menor incidencia de los casos de infarto cerebral en otro gran estudio, el *Nurses' Health Study*, realizado con más de 70.000 mujeres.<sup>18</sup>

Me gustaría distinguir entre dos conceptos: el de actividad física y el de forma física. La actividad física es un comportamiento, mientras que la forma física es el resultado obtenido, el cual, hasta cierto punto, está determinado genéticamente. Se calcula que quizás un tercio de la variación en la forma física existente entre un individuo y otro viene determinada por factores genéticos. Afortunadamente, podemos mejorar nuestra forma física haciendo ejercicio de forma regular. Al igual que los estudios sobre la actividad física, los estudios sobre la forma física, aunque menos numerosos, también indican que una buena forma física ayuda a reducir el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares tanto en hombres<sup>19</sup> como en mujeres.<sup>20</sup>

*¿Cuánta actividad física se necesita?* Gran parte de la investigación que ha realizado nuestro grupo en los últimos años se ha centrado en cuestiones que tienen una importancia en la Salud Pública. ¿Cuánta actividad física se necesita para estar sano desde el punto de vista cardiovascular? ¿Qué intensidad debe tener? ¿Varias sesiones en un mismo día tienen efectos acumulativos para la salud o, por el contrario, es mejor realizar una única sesión? ¿Son beneficiosos los patrones de actividad no tradicionales, como sería hacer ejercicio sólo los fines de semana? Para dar respuesta a estas preguntas, me gustaría dar un repaso a algunas de las conclusiones que hemos alcanzado en nuestros estudios.

La cantidad de actividad física necesaria para lograr un beneficio para la salud ha sido objeto de un largo debate. En particular, este debate se centra en dirimir si es mejor 30 minutos al día o 60 minutos al día. Los datos que han arrojado nuestros estudios demuestran claramente que con 30 minutos al día es suficiente para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, tanto en hombres<sup>21</sup> como

en mujeres<sup>17</sup>, con o sin sobrepeso. Sin embargo, esta cantidad de actividad física puede resultar insuficiente para controlar el peso, debido a los hábitos dietéticos que tienen muchos países de Occidente.<sup>22</sup> En cuanto a la intensidad de la actividad física, nuestras investigaciones también revelan claramente que una intensidad moderada, como caminar a paso ligero, basta para reducir el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. Por ejemplo, en el *Harvard Alumni Health Study*, hemos visto que los hombres que realizaban un esfuerzo como mínimo moderado en su rutina de ejercicio habitual presentaban una reducción del riesgo de sufrir una enfermedad coronaria del 20% al 40% en comparación con los hombres con rutinas menos intensas.<sup>23</sup> Así pues, parece ser que hay una relación entre la intensidad y el efecto, es decir, a mayor intensidad, más beneficios. En el caso de las mujeres el *Women's Health Study*, como ya hemos dicho, demostró que caminar una o dos horas a la semana ya reducía el riesgo de enfermedad coronaria a la mitad en comparación con las mujeres que no caminaban habitualmente.<sup>17</sup> Parece ser que la actividad física no tiene por qué realizarse en una sola sesión diaria, sino que se puede repartir en varias sesiones más cortas de unos 10 o 15 minutos con tal de que sumen 30 minutos diarios.<sup>24</sup>

Por último, me gustaría explicarles algunos resultados interesantes que hemos obtenido en cuanto al ejercicio de fin de semana. Lo recomendable es que la actividad física sea regular. Sin embargo, una de las causas más habituales de la falta de ejercicio es precisamente la falta de tiempo. Así pues, nos empezamos a interesar justamente por aquellas personas que no tienen tiempo para hacer ejercicio de manera habitual, pero que, en cambio, hacen mucho ejercicio los fines de semana. Estas personas, que hacen ejercicio una o dos veces a lo largo del fin de semana, podrían llegar a ejercitarse lo suficiente durante el fin de semana como para generar la cantidad de energía precisa para satisfacer los requisitos de actividad física de los estudios, pero no los de frecuencia de ejercicio, ya que sólo lo hacen 1 ó 2 veces por semana. En el *Harvard Alumni Health Study* hemos observado resultados diferentes para hombres con o sin factores de riesgo coronario.<sup>25</sup> En el caso de los hombres sin factores de riesgo, los que hacían ejercicio sólo los fines de semana presentaban un riesgo notablemente menor de morir durante el seguimiento (la mayoría de los fallecimientos producidos en este grupo de hombres fueron debidos a enfermedades cardiovasculares) que el grupo sedentario. Sin embargo, en el caso de los hombres con factores de riesgo, sólo los que hacían ejercicio de forma regular tenían un riesgo significativamente menor de morir. Esta diferencia en los resultados puede deberse a que la actividad física tiene un efecto transitorio sobre algunos de estos factores de riesgo. Por ejemplo, el ejercicio hace disminuir la presión sanguínea durante varias horas, aunque luego los niveles se recuperan. Así, los hombres con un riesgo alto podrían no beneficiarse tanto de una actividad física menos regular.

## La actividad física en la prevención de la diabetes de tipo 2

Como ya hemos dicho, la actividad física puede mejorar la sensibilidad de la insulina y la tolerancia a la glucosa. Por lo tanto, parece lógico pensar que la actividad física puede reducir el riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2. Hasta la fecha, se han realizado unos 30 estudios prospectivos de cohortes y cinco ensayos clínicos que han examinado el papel de la actividad o la forma física en la prevención de la diabetes de tipo 2. La primera investigación epidemiológica que se hizo sobre este tema corrió a cargo del Profesor Paffenbarger y sus colegas.<sup>26</sup> Este estudio indicó que unos niveles más altos de actividad física de tipo lúdico estaban asociados con un menor riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2 en hombres. Por cada 500 kcal/semana de incremento en este tipo de actividad, el riesgo, ajustado a la edad, de desarrollar diabetes disminuía un 6%. Posteriormente, también hemos observado que la actividad física está asociada a una disminución del riesgo de diabetes de tipo 2 en las mujeres, y que esta reducción se articula, en parte, mediante cambios beneficiosos en los niveles de grasa corporal.<sup>27</sup> Hoy en día hay consenso en que la actividad física es un factor importante tanto en la prevención de la diabetes como en el tratamiento de las personas que padecen este trastorno.<sup>28</sup>

## La actividad física en la prevención del cáncer

*Mecanismos biológicos:* se han propuesto varias categorías de mecanismos posibles<sup>29, 30</sup> que están relacionados con (1) la alteración de los niveles de hormonas sexuales, (2) la alteración de la grasa corporal y sus implicaciones metabólicas, (3) el cambio en la velocidad del tránsito intestinal, y (4) el cambio en la función inmunitaria. Las hormonas sexuales tienen un potente efecto mitogénico y proliferativo, y desempeñan un papel importante en la etiología de los cánceres reproductivos. La actividad física puede alterar los niveles de hormonas reproductivas, lo cual hace plausible que dicha actividad pueda prevenir la aparición de estos tipos de cáncer, como el de mama en la mujer y el de próstata en el hombre. Los cambios favorables en la adiposidad representan un segundo gran mecanismo que tiene la actividad física para influir en el riesgo de cáncer. Una gran masa corporal está asociada a alteraciones de las hormonas sexuales, la resistencia de la insulina, la hiperinsulinemia y la hipertrigliceridemia, y puede causar un aumento de los factores de crecimiento insulínicos, todo lo cual tiene la capacidad de afectar al riesgo de desarrollar un cáncer. El sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de recurrencia de muchos cánceres, y también son factores predictivos de la mortalidad por cáncer. Una tercera explicación de la disminución de la incidencia, concretamente, del cáncer de colon entre personas activas tiene que ver con la modificación de la velocidad del tránsito intestinal. Esta hipótesis sostiene que la

actividad física acelera el tránsito en el colon, disminuyendo así la exposición a los carcinógenos, cocarcinógenos y sus promotores que hay en las heces. Por último, la actividad física puede evitar la aparición del cáncer gracias a sus efectos sobre el sistema inmunitario innato. Las pruebas de que disponemos sugieren que unos niveles moderados de actividad física pueden potenciar el sistema inmunitario.

*Resumen de los datos de los estudios epidemiológicos:* se han llevado a cabo más de 100 estudios epidemiológicos dedicados a examinar el papel de la actividad física en la prevención primaria del cáncer.<sup>29, 30</sup> Los datos muestran claramente que la actividad física reduce el riesgo de padecer varios tipos de cáncer, incluidos el de colon y el de mama. Se puede llegar a una reducción del riesgo del orden del 30% o el 40% en el caso del cáncer de colon, y algo menor, del 20% al 30%, en el de mama. A pesar de que los datos son menos concluyentes para otros tipos de cáncer, diversos estudios también indican que la actividad física puede reducir el riesgo de la primera aparición del cáncer de próstata, de endometrio y de pulmón. En 2002 y, de nuevo, en 2006, la Sociedad Americana del Cáncer, basándose en estos estudios, reconoció que la actividad física es un factor importante en la prevención primaria del cáncer, y calculó que un tercio de las más de 500.000 muertes causadas por el cáncer anualmente en EE.UU. podrían atribuirse a la mala alimentación y a la falta de ejercicio. En 2002, la *International Agency for Research on Cancer* también reiteró la importancia de la actividad física a la hora de prevenir la aparición del cáncer al afirmar que “*hacer ejercicio de forma regular reduce el riesgo de cáncer de colon y de mama, y posiblemente también el de endometrio y el de próstata*”.

La cantidad de actividad física necesaria para prevenir el cáncer es algo que no está tan claro, ya que hay pocos estudios que hayan recogido información suficiente en este sentido. Parece ser que bastaría con unos 30 ó 45 minutos al día de ejercicio moderado, como andar a paso rápido. Aunque reconoce la escasez de datos, la Sociedad Americana del Cáncer recomienda al menos 30 minutos al día de ejercicio entre moderado e intenso, y preferiblemente 45 ó 60 minutos diarios. La *International Agency for Research on Cancer* también reconoce la limitación que implica esta falta de datos, aunque afirma que deberíamos “*realizar un ejercicio moderado, como andar a paso ligero o ir en bicicleta, durante al menos 30 minutos varios días a la semana*” ya que se ha demostrado que este nivel de actividad reduce el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y cáncer, y además puede representar un nivel suficiente para prevenir el cáncer.

*Datos de estudios epidemiológicos específicos:* en el *Harvard Alumni Health Study* hemos analizado las relaciones entre la actividad física y el riesgo de desarrollar diversos tipos de cáncer, incluido el de colon. En un estudio<sup>31</sup> realizado con más de 17.000 hombres sanos de edades comprendidas entre los 30 y los 79 años, se calcu-

ló el ejercicio que implicaban actividades como caminar, subir escaleras y realizar deportes o actividades lúdicas. A partir de esta información, calculamos la energía empleada semanalmente por cada ex alumno y los clasificamos en tres categorías: <1.000 (correspondiente aproximadamente a los 30 minutos/día recomendados de ejercicio moderado), 1.000-2.500, y >2.500 kcal/semana. Observamos que los hombres que gastaban entre 1.000 y 2.500 kcal/semana en la actividad física presentaban la mitad de casos de cáncer de colon que los hombres sedentarios que solían gastar menos de 1.000 kcal/semana. En los niveles más altos de gasto energético (>2.500 kcal/semana), la incidencia era también aproximadamente la mitad que en el grupo de <1.000 kcal/semana.

En un análisis que estamos llevando a cabo actualmente con casi 80.000 mujeres, los resultados son similares. Con mayores niveles de actividad física, el riesgo de desarrollar cáncer de colon se reduce. Las mujeres que caminan al menos 2 horas/semana experimentan una reducción de entre un 25% y un 35% en el riesgo de padecer cáncer de colon en comparación con las que no lo hacen.

En el *Women's Health Study* hemos analizado la relación entre la actividad física y el riesgo de desarrollar cáncer de mama en una muestra de aproximadamente 40.000 mujeres.<sup>32</sup> Las mujeres más activas, es decir, las que gastan la energía equivalente a andar a ritmo ligero unos 45 minutos/día, presentan un riesgo 20% menor de cáncer de mama comparado con las menos activas. Este efecto parecía ser más intenso únicamente entre las mujeres posmenopáusicas, entre las que se observaba una reducción más acusada del riesgo.

En el *Harvard Alumni Health Study* también observamos una relación inversa entre la actividad física y el riesgo de padecer cáncer de próstata o de pulmón.<sup>29, 30</sup> Sin embargo, como ya hemos visto, los datos acumulados de todos los estudios no son tan concluyentes en lo que respecta al cáncer de colon y de mama. Los datos sugieren que la actividad física podría tener su importancia en la prevención del cáncer de próstata, de endometrio y de pulmón, pero habrá que esperar a que se realicen más estudios para poder confirmar esta relación.

## Conclusión

Las enfermedades crónicas no transmisibles son uno de los problemas sanitarios más importantes a escala mundial. Un comportamiento saludable que puede ayudar a prevenir este tipo de enfermedades es el ejercicio. La actividad física tiene efectos beneficiosos en muchos sistemas fisiológicos del cuerpo humano, y una gran cantidad de estudios epidemiológicos lo confirman. De hecho, un mayor nivel de actividad física está asociado a una disminución de los casos de cardiopatías, infarto cerebral, diabetes de tipo 2 y determinados tipos de cáncer, en particular el de colon y el de mama.

## Bibliografía

- 1 Strong K., Mathers C., Leeder S., Beaglehole R.; "Preventing chronic diseases: how many lives can we save?", en *Lancet* 366:1578-82, 2005
- 2 U.S. Department of Health and Human Services; Physical activity and health. A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Disease Control and Prevention and Health Promotion, 1996
- 3 Bull FC, Armstrong TP, Dixon T., Ham SA, Neiman A., Pratt M.; Physical inactivity. En: Ezzati M., Lopez AD, Rodgers A., Murray CJL, eds. Comparative quantification of health risks. Global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Ginebra, Suiza, OMS, 2004:729-881
- 4 Whelton SP, Chin A., Xin X., He J.; "Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trial", en *Ann Intern Med* 136:493-503, 2002
- 5 Kraus WE, Houmard JA, Duscha BD, et al.; "Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins", en *N Engl J Med* 347:1483-9, 2002
- 6 Houmard JA, Tanner CJ, Slentz CA, Duscha BD, McCartney JS, Kraus WE.; "Effect of the volume and intensity of exercise training on insulin sensitivity", en *J Appl Physiol* 96:101-6, 2004
- 7 Irwin ML, Yasui Y., Ulrich CM, et al.; "Effect of exercise on total and intra-abdominal body fat in postmenopausal women: A randomized controlled trial", en *Jama* 289:323-30, 2003
- 8 Mora S., Lee IM, Buring JE, Ridker PM.; "Association of physical activity and body mass index with novel and traditional cardiovascular biomarkers in women", en *Jama* 295:1412-9, 2006
- 9 Hambrecht R., Wolf A., Gielen S., et al.; "Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease", en *N Engl J Med* 342:454-60, 2000
- 10 Noakes TD, Higginson L., Opie LH.; "Physical training increases ventricular fibrillation thresholds of isolated rat hearts during normoxia, hypoxia and regional ischemia", en *Circulation* 67:24-30, 1983
- 11 Berlin JA, Colditz GA; "A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease", en *Am J Epidemiol* 132:612-28, 1990
- 12 Wendel-Vos GC, Schuit AJ, Feskens EJ, et al.; "Physical activity and stroke. A meta-analysis of observational data", en *Int J Epidemiol* 33:787-98, 2004
- 13 Morris JN, Heady JA, Raffle PA, Roberts CG, Parks JW; "Coronary heart-disease and physical activity of work", en *Lancet* 265:1053-7; contd., 1953
- 14 Morris JN, Everitt MG, Pollard R., Chave SP, Semmence AM; "Vigorous exercise in leisure-time: protection against coronary heart disease", en *Lancet* 2:1207-10, 1980
- 15 Paffenbarger RS, Jr., Wing AL; "Characteristics in youth predisposing to fatal stroke in later years", en *Lancet* 1:753-4, 1967
- 16 Paffenbarger RS, Jr., Wing AL, Hyde RT; "Physical activity as an index of heart attack risk in college alumni", en *Am J Epidemiol* 108:161-75, 1978

- 17 Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring JE; "Physical activity and coronary heart disease in women: is "no pain, no gain" passe?", en *Jama* 285:1447-54, 2001
- 18 Hu FB, Stampfer MJ, Colditz GA, et al.; "Physical activity and risk of stroke in women", en *Jama* 283:2961-7, 2000
- 19 Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, 3rd, et al.; "Influences of cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women", en *Jama* 276:205-10, 1996
- 20 Gulati M., Black HR, Shaw LJ, et al.; "The prognostic value of a nomogram for exercise capacity in women", en *N Engl J Med* 353:468-75, 2005
- 21 Lee IM, Paffenbarger RS, Jr.; "Associations of light, moderate, and vigorous intensity physical activity with longevity", en *The Harvard Alumni Health Study. Am J Epidemiol* 151:293-9, 2000
- 22 Saris WH, Blair SN, van Baak MA, et al.; "How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain?", en *Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. Obes Rev* 4:101-14, 2003
- 23 Lee IM, Sesso HD, Oguma Y., Paffenbarger RS, Jr.; "Relative intensity of physical activity and risk of coronary heart disease", en *Circulation* 107:1110-6, 2003
- 24 Lee IM, Sesso HD, Paffenbarger RS, Jr.; "Physical activity and coronary heart disease risk in men: does the duration of exercise episodes predict risk?", en *Circulation* 102:981-6, 2000
- 25 Lee IM, Sesso HD, Oguma Y., Paffenbarger RS, Jr.; "The "weekend warrior" and risk of mortality", en *Am J Epidemiol* 160:636-41, 2004
- 26 Helmrich SP, Ragland DR, Leung RW, Paffenbarger RS, Jr.; "Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus", en *N Engl J Med* 325:147-52, 1991
- 27 Weinstein AR, Sesso HD, Lee IM, et al.; "Relationship of physical activity vs body mass index with type 2 diabetes in women", en *Jama* 292:1188-94, 2004
- 28 Eyre H., Kahn R., Robertson RM; "Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes: a common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Association, and the American Heart Association", en *Diabetes Care* 27:1812-24, 2004
- 29 Lee IM; "Physical activity and cancer prevention--data from epidemiologic studies", en *Med Sci Sports Exerc* 35:1823-7, 2003
- 30 Lee I-M, Oguma Y. Physical activity. In: Schottenfeld D, Fraumeni Jr JF, eds.; "Cancer epidemiology and prevention", en *New York: Oxford University Press, 449-467, 2006*
- 31 Lee IM, Paffenbarger RS, Jr., Hsieh C.; "Physical activity and risk of developing colorectal cancer among college alumni", en *J Natl Cancer Inst* 83:1324-9, 1991
- 32 Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Hennekens CH, Burin JE; "Physical activity and breast cancer risk: the Women's Health Study (United States)" en *Cancer Causes Control* 12:137-45, 2001



### D. Juan Manuel Ballesteros Arribas, Agencia Española de Seguridad Alimentaria Ministerio de Sanidad y Consumo (España)

D. Juan Manuel Ballesteros ocupa el cargo de Vocal Asesor de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria desde agosto de 2004. Previamente trabajó durante tres años como Jefe del Servicio de Bromatología y Seguridad Alimentaria del Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla" de Madrid y otros tres años en el Servicio de Higiene de los Alimentos del Centro Militar de Veterinaria, donde llegó después de trabajar durante varios años como veterinario en diferentes unidades militares.

Ha sido asesor en materia de nutrición y alimentación de la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU); profesor invitado de la Escuela Nacional de Sanidad; profesor asociado de la Escuela Militar de Sanidad y vocal del comité de redacción de la revista científica "Medicina militar".

Se licenció en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid en 1991. Posteriormente completó su formación con un Máster en Salud Pública por la Escuela Nacional de Sanidad de Madrid (1999-2000) y el título de Especialista en Bromatología e Higiene de los Alimentos por la Escuela Militar de Sanidad de Madrid (1998-2001). Actualmente esta terminando la licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Universidad Complutense de Madrid.

A lo largo de su carrera profesional ha publicado diversos trabajos sobre seguridad alimentaria y salud pública y ha intervenido como ponente en numerosos cursos y congresos, nacionales e internacionales, habiendo obtenido varios premios por comunicaciones presentadas en diferentes congresos.

# D. Juan M. Ballesteros Arribas

Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Ministerio de Sanidad y Consumo

## La Estrategia de Nutrición, Actividad Física y prevención de la Obesidad (NAOS)

Nos encontramos frente a una de las grandes amenazas para la salud en el siglo XXI y así lo ha reconocido la Organización Mundial de la Salud (OMS) al declarar que la obesidad ha alcanzado caracteres de epidemia de distribución mundial, cifrando en más de mil millones el número de personas que padecen sobrepeso y en unos 300 millones el número de obesos. Ninguna otra enfermedad alcanza esta magnitud en el mundo actual.

En España, la prevalencia media estimada de obesidad en adultos es de un 14,5% y de nada menos que un 37% de sobrepeso. Esto es, uno de cada dos adultos pesa más de lo recomendable.

Pero si la situación es preocupante en el conjunto de la población, es en niños y adolescentes donde se alcanzan cifras realmente alarmantes, habiéndose triplicado en apenas dos décadas el número de niños obesos. Según el estudio enKid, la prevalencia actual de obesidad infantil es del 13,9% y si a este porcentaje le sumamos el número de niños con sobrepeso podemos afirmar que uno de cada cuatro niños españoles tiene exceso de peso (26,3%), iniciándose este sobrepeso en edades cada vez más tempranas.

Combatir la obesidad no es sólo importante en términos de Salud Pública, sino que contribuirá también a reducir a largo plazo los costes para los servicios sanitarios y a estabilizar las economías. En España, el coste de la obesidad se calcula en 2.500 millones de euros anuales, lo que representa aproximadamente el 7% del



gasto sanitario total. A nivel individual, distintos estudios señalan que el gasto médico anual de un adulto obeso es un 36% superior y los de medicación un 77% mayor que los de una persona con un peso recomendable.

Por ello, desde la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAs) hemos abordado este problema de una forma decidida a través del lanzamiento, en febrero de 2005, de la Estrategia NAOS, acrónimo que corresponde a las iniciales de Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud. La Estrategia NAOS ha nacido con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud y de reunir e impulsar todas aquellas iniciativas que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y jóvenes, adopten hábitos de vida saludables.

Puede afirmarse que el éxito inicial de la Estrategia NAOS ha consistido básicamente en haber logrado unos niveles de sensibilización y concienciación de muy diversos sectores sociales en un plazo de tiempo verdaderamente corto. También se debe a la puesta en marcha de ciertos programas y acciones concretos que repasaré a continuación. Estos logros derivan, sin duda, de la implicación en la Estrategia de esos mismos sectores sociales, reflejada no sólo en declaraciones programáticas de cara a la galería sino en la aceptación de ciertos compromisos que están empezando a ser cumplidos. La Estrategia se ha visto pues catapultada por el potente resorte que puede llegar a suponer la cooperación de los sectores privados con el sector público cuando sus intereses no están sistemáticamente contrapuestos.

En el ámbito familiar y comunitario, donde los niños adquieren los hábitos que tan difícil será cambiar cuando se conviertan en adultos, nuestro objetivo es crear un estado de opinión favorable, educar a los ciudadanos sobre cómo llevar una vida sana y, al mismo tiempo, facilitar las estructuras y servicios adecuados que propicien mejores hábitos alimentarios y la práctica regular de actividad física.

Con la intención de sensibilizar a los ciudadanos sobre la importancia que la obesidad representa para su salud e inculcar hábitos saludables desde la infancia, el Ministerio de Sanidad ha realizado ya dos campañas de comunicación sobre prevención de la obesidad que se han reforzado con la edición y distribución de más de 100.000 ejemplares de un manual titulado “La alimentación de tus niños”.

Pero queremos llegar a todos los segmentos de la sociedad, que la lucha contra la obesidad se convierta en una auténtica preocupación social. Por ello, hemos firmado varios convenios de colaboración con diferentes asociaciones y empresas que nos han permitido efectuar acciones divulgativas con un amplio impacto y difu-

sión, como las campañas realizadas con la Liga de Baloncesto Profesional (ACB), Walt Disney televisión, la cátedra Ferrán Adriá, Carrefour y un largo etcétera.

Y no nos hemos olvidado de las Corporaciones locales quienes, por su proximidad a los ciudadanos, constituyen la plataforma más oportuna para aplicar políticas integrales que abarquen la sanidad, la educación, el urbanismo y donde se imbriquen todos los agentes sociales implicados en la solución a este gran reto para la sociedad española.

Para estimular la aplicación de políticas locales en línea con la Estrategia NAOS, en octubre celebramos un congreso en Santander cuya primera consecuencia ha sido la presentación de la llamada “Declaración de Santander sobre prevención de la obesidad en el ámbito local” donde los representantes de las Corporaciones locales se comprometen a promover la salud de las personas mediante una alimentación saludable y la práctica habitual de actividad física, conforme a las recomendaciones de la Estrategia NAOS.

El ámbito escolar es prioritario, por su carácter educativo y el tiempo que los alumnos permanecen en la escuela, por lo que constituye uno de los lugares más eficaces para modificar los estilos de vida de niños y adolescentes.

Recientemente hemos puesto en marcha un programa piloto, denominado Perseo, que pretende inculcar hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica habitual de actividad física entre los niños. Este programa dirigido al alumnado de educación primaria, de entre 6 y 10 años, incluye intervenciones en 72 centros escolares seleccionados de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Canarias, Castilla y León, Extremadura, Galicia, Murcia y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

El programa cuenta con la participación de los profesores, las asociaciones de padres y los profesionales sanitarios e incluirá diversas acciones para aumentar y difundir el conocimiento en materias relacionadas con la prevención de la obesidad, la alimentación adecuada y la promoción de la actividad física en los escolares. En la mitad de los centros se pondrán en marcha las medidas que constituyen la intervención y la otra mitad servirá como control. Si, como esperamos, la intervención demuestra tener unos resultados positivos, en una segunda fase extendemos la intervención a los centros de las demás comunidades autónomas.

La Estrategia NAOS también contempla, entre sus objetivos, propiciar un marco de colaboración con las empresas del sector alimentario para promover la producción y distribución de productos que contribuyan a una alimentación más sana. Con este objetivo, se han firmado siete convenios de colaboración con diferentes sec-

tores empresariales del ámbito de la alimentación para estimular la puesta en el mercado de productos que contribuyan a una mejor alimentación.

Tenemos el compromiso de la industria alimentaria de reducir, de manera progresiva, el contenido en sal, azúcares y grasas en sus productos. De hecho, ya hay una larga lista de empresas y sectores que, de forma voluntaria, han iniciado la reformulación de sus productos y hemos organizado un grupo de trabajo, conjuntamente con la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas, para afrontar de forma coordinada la disminución de estos tres nutrientes en la composición de los distintos grupos de alimentos.

También somos conscientes de que un exceso de presión publicitaria puede condicionar el consumo infantil y, por esta razón, el pasado 15 de septiembre entró en vigor el “Código de autorregulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores” (Código PAOS), que pretende establecer limitaciones en la promoción de los productos destinados a niños. El código PAOS ha sido suscrito por las 35 mayores empresas de la industria alimentaria, que representan más del 70% de la inversión publicitaria en el sector.

Este código supone un gran avance en la regulación de la publicidad infantil de alimentos, no sólo porque establece los principios que han de regir el diseño, ejecución y difusión de los mensajes publicitarios, los cuales van a precisar y ampliar lo que establece la legislación vigente, sino también porque fija los mecanismos que garantizarán el control y la aplicación de estas normas. Es la primera vez que en Europa se pone en marcha una iniciativa de este tipo, y confiamos en que pronto podamos anunciar las consecuencias positivas que ha tenido esta medida.

Por último, no me olvido del ámbito sanitario donde vamos a poner en marcha los mecanismos que permitan la detección sistemática del sobrepeso y la obesidad en las consultas de pediatría y atención primaria, facilitando, al mismo tiempo, consejos básicos sobre alimentación y ejercicio físico.

Para ello, está en marcha un proyecto de Real Decreto que establecerá la Cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud. En él se definen las actividades en materia de prevención y promoción de la salud, incluyendo, entre ellas, la valoración del estado nutricional y la detección precoz de la obesidad en la infancia y la adolescencia, así como la atención sanitaria protocolizada de la obesidad en aquellas personas aquejadas de esta enfermedad.

La Estrategia NAOS ha nacido con voluntad de perdurar en el tiempo. Es mucho lo que hemos avanzado en apenas un año pero todavía queda mucho camino por

recorrer. Para ello, debemos ser conscientes de que invertir la tendencia de la obesidad exige un esfuerzo continuo y sostenido, a medio y largo plazo, y que nadie debiera esperar la solución de este problema o, ni siquiera, un punto de inflexión para sus tendencias a menos de diez años vista.



Dr. Stefano Balducci, MD

Dr. En Medicina, Especialista en Endocrinología y Profesor de la Universidad de La Sapienza (Roma), es Presidente de la Asociación Italiana de Fitness Metabólico, una asociación científica sin ánimo de lucro volcada en estimular el interés de la población italiana en la práctica de la actividad física ante el espectacular incremento de los trastornos metabólicos (diabetes, obesidad, síndrome metabólico) en este país (según los últimos datos, Italia lidera en Europa los índices de obesidad infantil, seguida muy de cerca por Chipre, Malta y España

# Dr. Stefano Balducci

Università La Sapienza, Roma (Italia)

## Efectos de la actividad física regular en el estado de salud de los enfermos metabólicos: la experiencia italiana

Me gustaría dividir esta exposición en tres partes. En la primera, pretendo darles una perspectiva general de la envergadura que alcanza el problema. Seguidamente, trataré el concepto de síndrome metabólico y el papel de la adiposidad visceral y la resistencia a la insulina. Como conclusión de la primera parte, intentaré establecer la relación entre el síndrome metabólico y las enfermedades vasculares. A continuación les ofreceré una descripción del proceso inflamatorio y la disfunción endotelial en relación con las enfermedades vasculares.

Durante la segunda parte, entraré en más detalle en el papel de la actividad física en la prevención de la diabetes. A continuación, me centraré en el papel terapéutico del ejercicio en la diabetes de tipo 2. Finalmente, les mostraré cuáles son los datos preliminares de que disponemos acerca de los efectos del ejercicio en la prevención de las complicaciones de la diabetes crónica.

Por último, en la tercera parte, hago una llamada a la acción. En esta parte intentaré analizar detalladamente el Estudio Italiano sobre Diabetes y Ejercicio (IDES), un ensayo controlado, prospectivo, multicentro y aleatorizado (EAC). Para terminar mi exposición, les explicaré mi experiencia en Italia con la puesta en marcha un programa de ejercicio entre la población con síndrome metabólico.

Evidentemente, tengo un interés especial en este tema y creo que también debería llamar la atención de mucha gente. La obesidad y la vida sedentaria se están convirtiendo en una auténtica epidemia de escala mundial, lo cual atraerá cada vez más el interés de médicos y profesionales de la salud. La diabetes y la obesidad están relacionadas con tal grado de interdependencia que no es de extrañar que se haya acuñado el término **diabesidad**. Ambos trastornos tienen una asociación

común, el papel fundamental de la obesidad central, la importancia del síndrome metabólico, el riesgo exagerado de sufrir enfermedades cardiovasculares.

La diabetes es el trastorno endocrino más común. La prevalencia de la diabetes de tipo 2 aumenta rápidamente en todo el mundo, sobre todo en los países en vías de desarrollo. En 1997, tenían diabetes unos 125 millones de adultos en todo el planeta. Los expertos predicen que en 2010 habrá más de 200 millones de personas afectadas y probablemente 300 millones en la década siguiente. La diabetes se está extendiendo en todos los continentes y en todos los países. Ningún lugar está a salvo. Resulta impactante saber que, en EE.UU., cada 25 segundos se constata un nuevo caso de diabetes.

¿Qué implicaciones tiene esta problemática?

- Aproximadamente un tercio de la población diabética no sabe que tiene esta enfermedad
- La diabetes de tipo 2 puede ser asintomática hasta que se manifiestan problemas graves de salud

La diabetes es una de las principales causas de fallecimientos y discapacidades. Las cardiopatías y el infarto cerebral causan más del 65% de las muertes en personas diabéticas. El diagnóstico de la diabetes en un adulto presenta el mismo riesgo que haber tenido un infarto de miocardio. Los diabéticos tienen entre dos y cuatro veces más probabilidades de sufrir infartos cerebrales.

Así pues, reducir el riesgo de las complicaciones causadas por la diabetes resulta esencial porque esta enfermedad es la principal causa de:

- Nuevos casos de ceguera. Cada año, entre 12.000 y 24.000 personas pierden la visión por culpa de la diabetes.
- Insuficiencia renal terminal. La diabetes es la responsable del 43% de los nuevos casos de insuficiencia renal.
- Amputaciones no traumáticas de los miembros inferiores. El riesgo de amputación de pierna es de 15 a 40 veces mayor en las personas diabéticas. Cada año, se realizan más de 82.000 amputaciones a personas diabéticas, un dato escalofriante.

Desde el punto de vista epidemiológico, la diabetes sería equivalente al infarto agudo de miocardio. El aumento de la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares se ha atribuido a la hiperglucemia y a los trastornos comórbidos, entre los que se incluyen la obesidad central, la dislipemia y la hipertensión arterial,

asociadas a la resistencia a la insulina y a las alteraciones del metabolismo de la glucosa, lo cual sugiere la existencia de un único trastorno fisiopatológico llamado *síndrome metabólico*.

En 1988, el Dr. Gerald Reaven lo llamó síndrome X, pero observó la concurrencia de la diabetes, la hipertensión y la dislipemia en los mismos pacientes. Se ha dicho que la resistencia a la insulina está detrás de ésta y otras manifestaciones del síndrome metabólico. Además del síndrome metabólico, hay otras causas de esta acumulación de factores de riesgo: el síndrome de resistencia a la insulina, el llamado *cuarteto mortal*<sup>1</sup> y la obesidad central.

Las dos principales definiciones empleadas internacionalmente son las que propone la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el *National Cholesterol Education Program* (NCEP). Ambas definiciones son similares e incluyen la intolerancia a la glucosa, la hipertensión, la hipertriglicemia, la hipocolesterolemia HDL y la adiposidad central medida por la circunferencia de la cintura. La diferencia está en que la OMS considera que también tiene que haber una alteración del metabolismo de la glucosa y microalbuminuria.

Más recientemente, la *International Diabetes Federation* ha propuesto otra definición que se basa en los baremos del NCEP, pero exige una mayor circunferencia de la cintura y, luego, cualquiera de los otros dos componentes.

La primera cuestión es cómo se diagnostica el síndrome metabólico. La respuesta es que si sufres tres de estos cinco trastornos, tienes el síndrome metabólico.

La segunda cuestión es qué factores de riesgo caracterizan el síndrome metabólico: un alto nivel de glucemia basal es la característica menos común, en torno al 40%. Altos niveles de triglicéridos, bajos niveles de HDL y tensión arterial elevada (un 75%). La característica más común del síndrome metabólico es una gran circunferencia de la cintura (alrededor del 90%).

La circunferencia de la cintura es una forma sencilla pero esencial de controlar el peso y los programas de reducción del riesgo cardiovascular. Les recuerdo que, según la nueva definición de síndrome metabólico consensuada por la IDF, el límite de la circunferencia de la cintura para las mujeres es de 80 cm y de 94 cm. para los hombres.

<sup>1</sup> N.T.: hipertensión arterial, resistencia a la insulina o glucosa basal elevada, dislipemia

Llegados a este punto, la siguiente pregunta que se nos plantea es si hay una relación entre la obesidad y la diabetes de tipo 2. El incremento de la diabetes es un reflejo del incremento en la incidencia de la obesidad.

El *Behavioral Risk Factor Surveillance System*<sup>2</sup> (BRFSS) es el sistema de vigilancia sanitaria más importante del mundo para realizar un seguimiento de los trastornos de la salud y los comportamientos de riesgo que se realiza anualmente en EE.UU. desde 1984 y que proporciona información, dividida por estados, sobre algunos problemas como la diabetes, la hipertensión, la obesidad, la nutrición, la actividad física y el tabaquismo, entre otros.

En los últimos 20 años se ha producido un aumento espectacular de la obesidad en los Estados Unidos. De hecho, en 2005, sólo cuatro de los estados tenían una prevalencia de la obesidad inferior al 20 por ciento y 17 estados tenían una prevalencia igual o superior al 25 por ciento, tres de los cuales tenían una prevalencia igual o superior al 30 por ciento. Aproximadamente 60 millones de adultos, es decir el 30 por ciento de la población adulta, son obesos, el doble que en 1980. La tendencia europea en materia de obesidad es similar a la de los EE.UU.

En la figura 1 pueden ver la Prevalencia de la Obesidad en Europa y, concretamente, en varones adultos españoles durante el periodo de 1990 a 1994.

Observen que, durante el periodo 2000-2005, la prevalencia de la obesidad entre los varones adultos es tan sólo del 10-15 % en España (Fig. 2).

<sup>2</sup> N.T.: Vigilancia de Factores de Riesgo para la Salud por Conductas

Figura 1. Prevalence of Obesity in European Adult Males 1990-1994

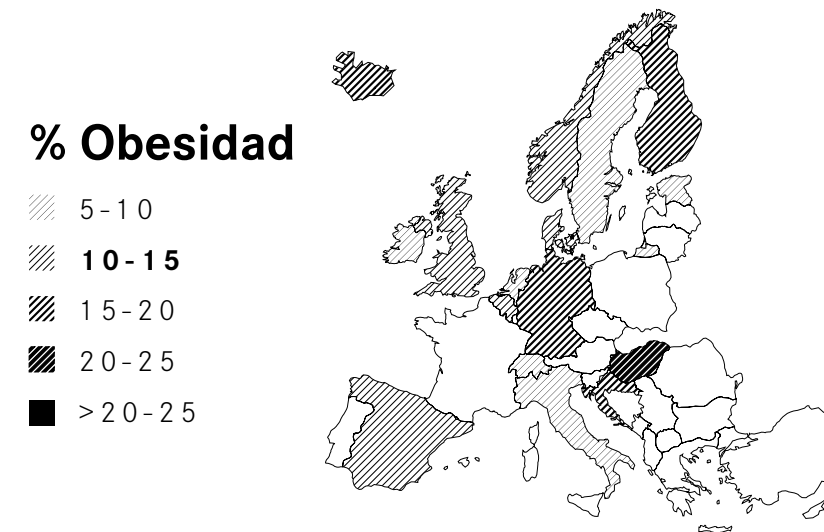
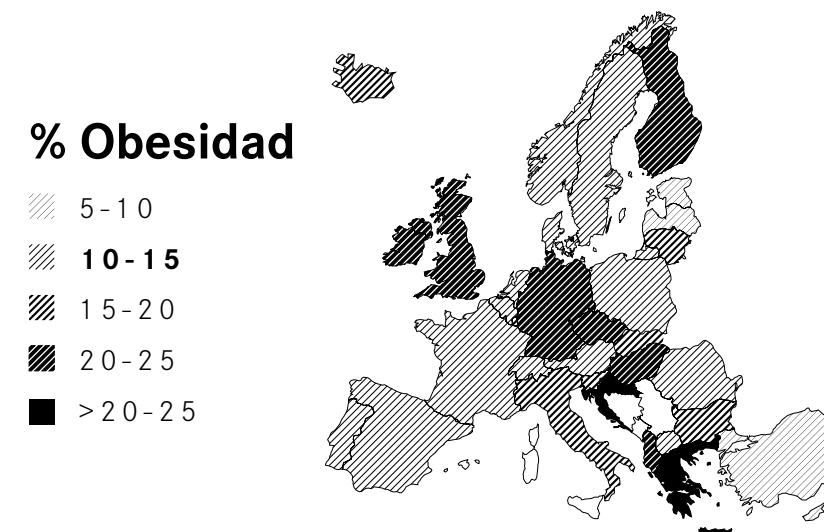


Figura 2. Prevalence of Obesity in European Adult Males 2000-2005



En esta otra imagen (figura 3) pueden ver como la Prevalencia de la Obesidad entre las mujeres adultas españolas durante el periodo 1990-1994 era un 15-19,9 % más alta que entre los varones adultos.

En 2000-2005 la prevalencia sigue siendo un 15-19,9 % mayor que entre los varones adultos durante el mismo periodo. Como ven, no ha habido un incremento de la prevalencia de la obesidad (figura 4).

La obesidad es la acumulación excesiva de grasa corporal en relación con la masa corporal magra, o un índice de masa corporal (IMC) de 30 o más. El IMC mide el peso de un adulto en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros. La obesidad es el resultado de consumir más calorías que las que se queman con la actividad física.

Según la clasificación del sobrepeso y la obesidad en función del IMC, se considera que un peso normal corresponde a un IMC entre 18,5 y 24,9; un valor por debajo de 18,5 corresponde a un peso insuficiente; y entre 25 y 29,9 se considera sobrepeso. Más de 30 corresponde a la obesidad.

Obviamente, la obesidad es un factor de riesgo importante en el desarrollo de la diabetes de tipo 2. Más del 80% de las personas con diabetes de tipo 2 son obesas.

La pregunta lógica es si se trata de una anomalía genética, un factor ambiental, o ambas cosas. Naturalmente, no hay pruebas de que la información genética haya cambiado durante el periodo de tiempo en que se ha observado esta rápida expansión del síndrome metabólico y la diabetes. Por consiguiente, opino que, aunque haya anomalías genéticas que pueden explicar la diabetes, algunos factores ambientales son especialmente relevantes en lo que respecta al aumento de la prevalencia/incidencia de esta enfermedad.

A continuación, haré referencia a la hipótesis del genotipo ahorrador. En un influyente artículo publicado en 1962, el difunto genetista James Neel los denominó *genes ahorradores* porque ayudaban a aprovechar al máximo la cantidad de energía que se podía obtener y almacenar de cada caloría consumida. En este sentido, la resistencia a la insulina era un mecanismo adaptativo favorable. Desde el punto de vista metabólico, los genes ahorradores permiten un uso más eficiente de los alimentos, facilitan la acumulación de la grasa y el aumento de peso en situaciones de abundancia, y permiten al ser humano sobrevivir a periodos de escasez. No cuesta imaginar cómo se seleccionaba la vida en el paleolítico, quién vivía y quién moría. Los genes que conformaron los organismos de nuestros antepasados paleolíticos evolucionaron en aquellos especímenes que realizaban más actividad física y cuya

Figura 3. Prevalence of Obesity in European Adult Females 1990-1994

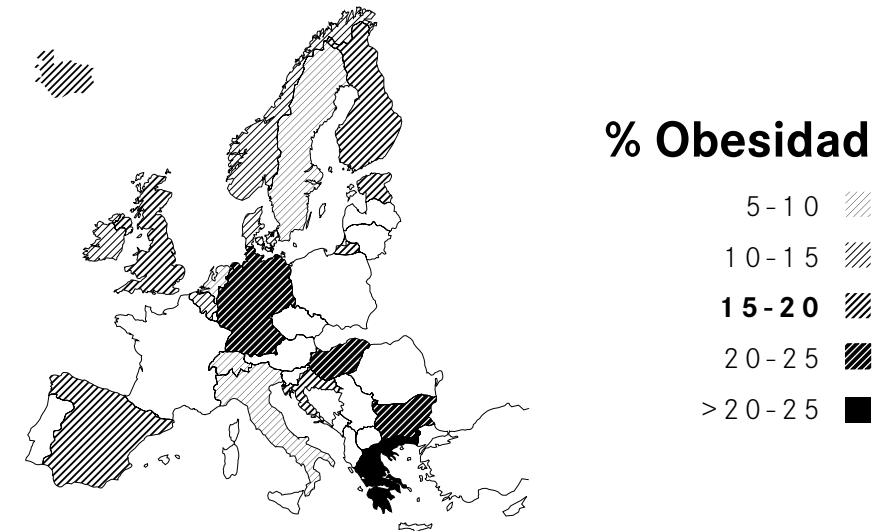
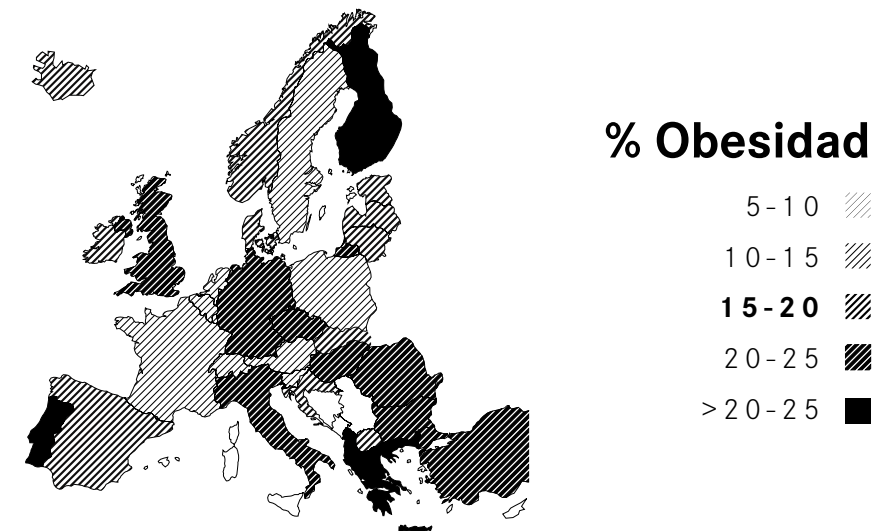


Figura 4. Prevalence of Obesity in European Adult Females 2000-2005



dieta era más hipocalórica e incluía menos grasas saturadas. El homo sapiens ha desarrollado vías metabólicas que oscilan para adaptarse a periodos de ayuno o hambruna y de actividad física o descanso. Pero la vida sedentaria y la abundancia de alimento han alterado las interacciones entre la genética y el ambiente. Y encima ahora tenemos malos hábitos: ingesta excesiva de glúcidos y grasas, ingesta insuficiente de frutas y hortalizas, falta de ejercicio, etc., un caldo de cultivo ideal para muchas enfermedades.

En resumen: los genes ahorradores son extraordinariamente eficientes a la hora de aprovechar los alimentos; los diferentes genotipos seleccionados en los seres humanos se deben a la ventaja selectiva y la escasez de alimento; la vida sedentaria y la abundancia de alimento han alterado las interacciones entre la genética y el ambiente.

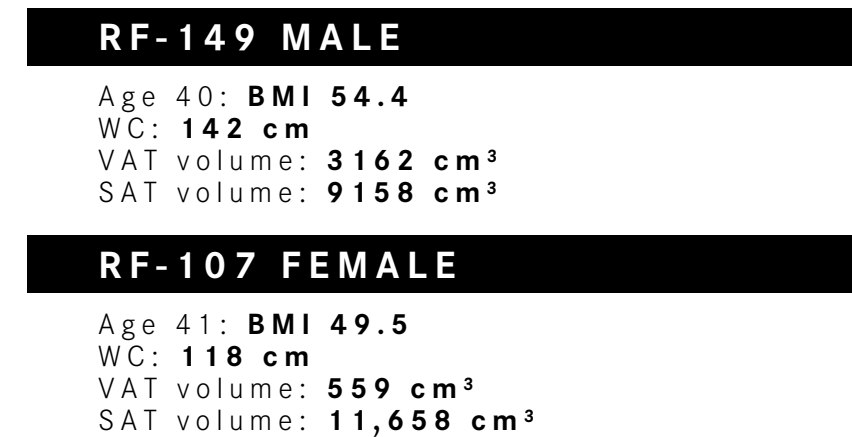
Esta parte es muy interesante y aprovecharé para hablar un poco sobre las pruebas experimentales que demuestran la relación entre la adiposidad y el riesgo metabólico, con especial atención a los mecanismos. Para explicar la obesidad central se emplea la idea de dos compartimentos diferentes: uno sería el que contiene la grasa visceral y el otro la grasa subcutánea.

A continuación medimos la resistencia a la insulina. Representamos el porcentaje de grasa comparado con la resistencia a la insulina, teniendo en cuenta la grasa total, la grasa omental, que es lo mismo que la visceral, y la grasa subcutánea. Existe una estrecha relación entre la grasa visceral y la resistencia a la insulina, pero no en el caso de la grasa subcutánea.

La grasa visceral es más activa metabólicamente que la grasa subcutánea, y también más peligrosa. Esto se ha hecho evidente al demostrarse que no había ninguna mejora en los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en mujeres sometidas a una liposucción de una cantidad importante de grasa abdominal subcutánea.

Este ejemplo es un caso extremo. Se comparó un hombre con una mujer con IMC muy similares, pero en este caso el hombre tiene un volumen visceral de 3000 cm<sup>3</sup>, mientras que en la mujer es de sólo 600 cm<sup>3</sup> (ver figura 5).

Figura 5. Variability of VAT among Obese Subjects



Courtesy of Dr. Anne Sumner, NIDDK

En la siguiente imagen (figura 6) pueden observar los efectos nocivos de la obesidad visceral. Aquí tienen los datos obtenidos por Carey y sus colegas en los que demuestran que a medida que la adiposidad central y la grasa visceral aumentan, disminuye la sensibilidad a la insulina. De hecho, esta relación es notablemente más estrecha que con la adiposidad total.

Por último, y si nos fijamos en este trabajo experimental realizado con perros (ver figura 7) se ha utilizado una dieta muy baja en grasas. Al aumentar la ingesta de grasa un 10%, se observa que la grasa se acumula predominantemente en la zona visceral. Transcurridas 0, 6 y 12 semanas con esta dieta isocalórica baja en grasas, se observa un aumento de la acumulación de grasa, pero muy poca variación en el peso corporal. Dicho de otro modo, pesando al animal no se puede saber cuál es la distribución de su grasa, igual que ocurre con muchos pacientes.

Figura 6. Deleterious Effects of Visceral Obesity

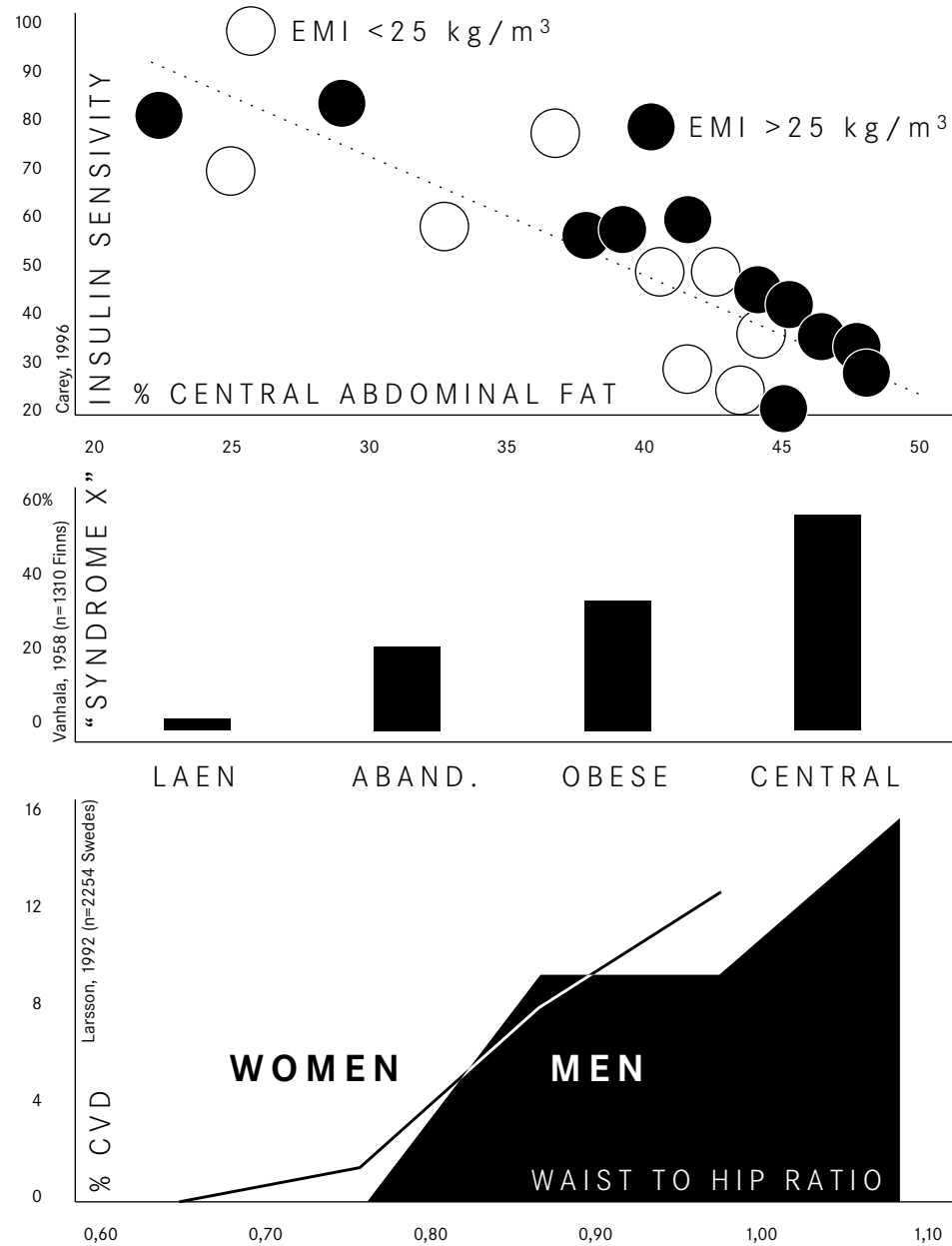
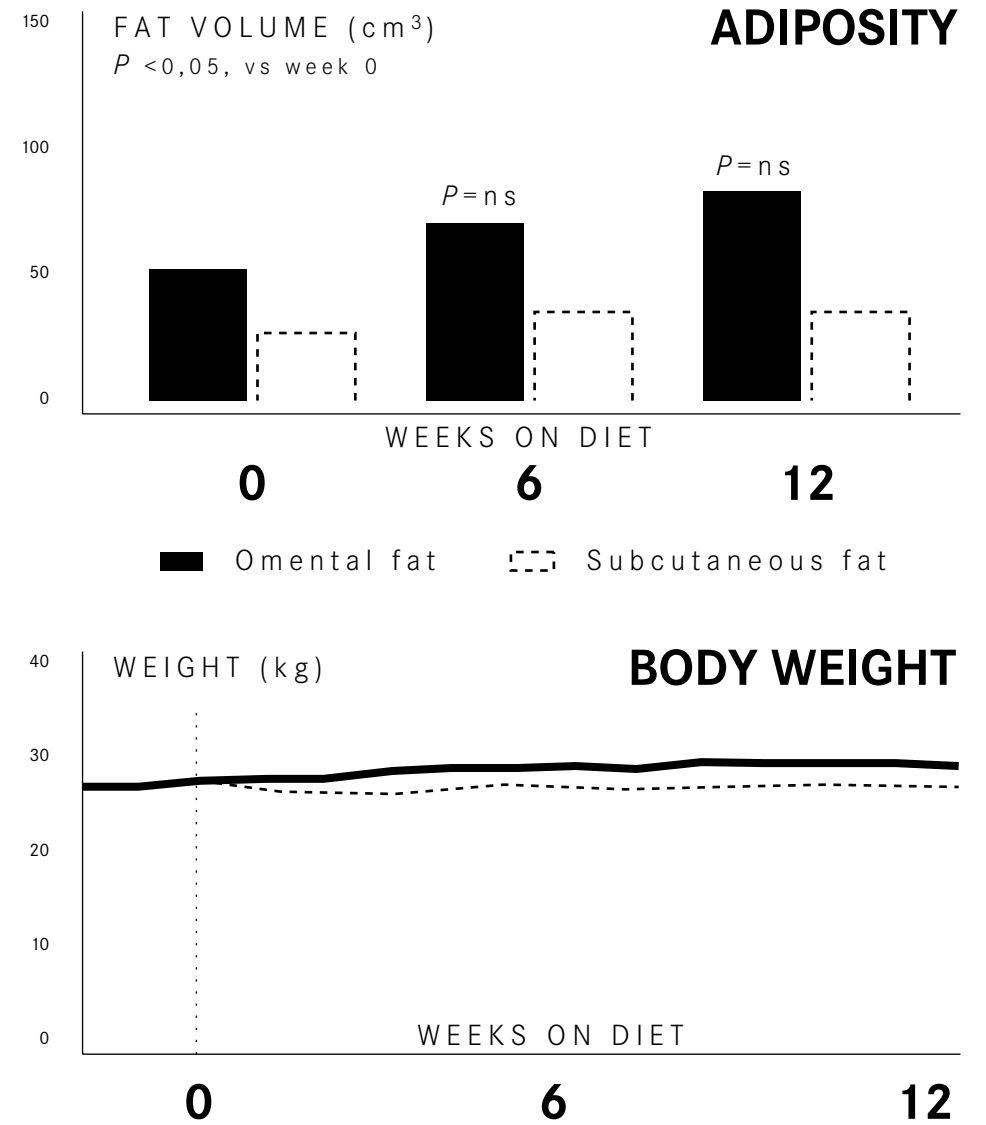


Figura 7. Sequelae of Isocaloric Higher Fat Diet





Otra pregunta interesante es por qué la adiposidad visceral está asociada a la resistencia a la insulina. Sabemos que aquí la estrella es la célula adiposa o adipocito. Cuando estudiaba medicina, el tejido adiposo se consideraba algo más bien inactivo. Ahora sabemos que la grasa visceral es increíblemente activa desde el punto de vista metabólico. Todavía no entendemos del todo los mecanismos que relacionan la obesidad con la diabetes de tipo 2, pero sabemos que están involucradas las hormonas y otras sustancias químicas que liberan los adipocitos.

Cuanta más grasa visceral tiene una persona, más de estas sustancias se liberan. Hay varias moléculas candidatas que podrían tener su función en todo esto y que tienen el potencial para causar resistencia a la insulina: la leptina, la resistina, la adiponectina, que reduce la resistencia a la insulina, y la interleukina 6 (IL-6). Existe actualmente una gran controversia en este terreno entre los que piensan que los ácidos grasos son los importantes y los que piensan que lo importante son las adipocinas. Seguramente al final resultará que ambos lo son.

Ciertamente, los ácidos grasos libres tienen su importancia en la patogénesis de la diabetes de tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Sabemos que la grasa central tiene una mayor velocidad de lipólisis. La movilización de los ácidos grasos libres tiene efectos no sólo en el metabolismo, al impedir que la insulina actúe y estimule el transporte de la glucosa, sino también tiene importantes efectos en la disfunción endotelial.

Obviamente, los depósitos aumentan con la ingesta de grasa. El hígado y la resistencia a la insulina del hígado es claramente un factor principal en el desarrollo de la resistencia a la insulina causada por la ingesta de grasa. Si examinamos la liberación de grasa de los depósitos de grasa visceral, veremos que se produce un aumento enorme de la grasa liberada de estos depósitos, especialmente durante la noche. Mientras dormimos, los ácidos grasos libres aumentan.

La resistencia a la insulina se asocia a la obesidad visceral, que a su vez también está asociada con un aumento de las concentraciones de ácidos grasos libres en la circulación. Además de estar asociada a la hiperglucemia, la resistencia a la insulina también se asocia a la dislipemia (que se caracteriza por altos niveles de triglicéridos, bajos niveles de HDL y altas concentraciones de partículas de LDL), la hipertensión, mayores concentraciones de citoquinas inflamatorias, como la proteína C-reactiva, una función endotelial anormal y fibrinólisis alterada.

Entonces, ¿por qué se libera insulina y aumenta su concentración para compensar la resistencia a la insulina? Cuando se consumen grasas, su concertación baja rápidamente y se mantiene así mientras la grasa visceral va aumentando. Al bajar, las

células beta en cierto modo se vuelven más sensibles y secretan más insulina. Al mismo tiempo, disminuye la capacidad del hígado para degradar la insulina. Una parte de la insulina secretada por las células beta se escapa del hígado y pasa a la circulación sistémica. Así, al combinarse una mayor secreción de insulina y una menor capacidad de degradación, se obtiene como resultado una hiperinsulinemia.

La hiperinsulinemia es una consecuencia necesaria del incremento de la grasa visceral, pero probablemente también tiene efectos negativos para el organismo. Debido a estos dos factores, es decir, el aumento de la secreción de insulina y una menor capacidad del hígado para degradarla, una dieta rica en grasas aumenta la respuesta insulínica.

Parece ser que el sistema nervioso central interviene en la liberación de la grasa de los depósitos de grasa visceral a través del sistema simpático. Una vez liberada la grasa, si hay un pequeño aumento en la concentración de grasa, el hígado se vuelve resistente a la insulina y aumentan los depósitos de grasa visceral. Si se produce un aumento de ambos depósitos de grasa, los músculos se vuelven resistentes a la insulina. La causa de que muchas personas no desarrollen diabetes en esta situación es que las células beta compensan este efecto. Creemos que los ácidos grasos son el principal mecanismo que estimula las células beta a segregar más insulina. Por lo tanto, se termina en una situación en la que el organismo tiene grasa visceral, resistencia a la insulina de los músculos y del hígado, pero unos valores de glucemia compensados porque las células beta evitan la hiperglucemia. Pero, lógicamente, si un defecto en las células beta impide esta compensación, la grasa visceral puede acabar desencadenando la diabetes de tipo 2 si esta situación se prolonga mucho tiempo.

**Resistencia a la insulina, inflamación y disfunción endotelial: el camino más corto a las enfermedades cardiovasculares.**

### Un círculo vicioso

El endotelio es un órgano endocrino muy activo que segrega sustancias tanto beneficiosas como perjudiciales. Se sabe que todos los factores de riesgo alteran el endotelio y hacen que funcione mal.

Existen diversos marcadores presentes en el endotelio que influyen en la aterosclerosis. Cuando una persona tiene demasiada grasa, también tiene un exceso crónico de señales químicas desencadenantes de la inflamación. Esto puede llevar a una inflamación crónica, no una inflamación que podamos ver, sino una inflamación

invisible extendida a todo el organismo, incluidos los vasos sanguíneos. La relación entre las células adiposas y la inflamación nos ayuda a explicar la conexión entre la obesidad y las enfermedades cardiovasculares.

Podemos encontrar marcadores de la inflamación por todo el cuerpo, incluidos muchos mediadores inflamatorios producidos por las paredes de los vasos y por las citoquinas producidas por el tejido adiposo. El hígado también produce proteína C-reactiva (PCR), fibrinógeno y proteína amiloide A sérica, que son marcadores específicos de la inflamación. La proteína C-reactiva, que quizá no permite ponderar con tanta precisión el proceso inflamatorio como otras proteínas, se emplea a menudo para evaluar el estado de inflamación debido a que es muy fácil y barata de medir.

Por este motivo, la PCR es uno de los marcadores de la inflamación más utilizados.

Existe una estrecha relación entre la PCR y la obesidad. No es extraño si pensamos que la grasa visceral está asociada a un aumento de la producción de varias citoquinas. La proteína C-reactiva está regulada por los niveles circulatorios de IL-6, predice la incidencia de las cardiopatías coronarias en sujetos sanos y puede ser un indicador de riesgo cardiovascular. Los expertos recomiendan utilizar proteína C-reactiva de alta sensibilidad como marcador inflamatorio.

La proteína C-reactiva también sirve como un buen marcador del pronóstico general. En un estudio realizado, la tasa de supervivencia a cinco años fue mayor en los pacientes con unos niveles de PCR inferiores o iguales a 2,84. Existe un consenso general en cuanto a que unos niveles bajos de PCR son beneficiosos y que deben evitarse niveles por encima de tres.

En este estudio reciente, se evaluó la mortalidad causada por las cardiopatías isquémicas y la incidencia de los infartos de miocardio no mortales con un seguimiento a siete años. En esta amplia cohorte de pacientes con diabetes de tipo 2, se observó que la PCR es un factor de riesgo independiente en los fallecimientos causados por las cardiopatías isquémicas.

En este estudio prospectivo realizado con pacientes con diabetes de tipo 2, se hallaron pruebas de que unos niveles elevados de PCR eran predictivos del fallecimiento por cardiopatías isquémicas independientemente de otros factores de riesgo cardiovasculares. Sin embargo, el riesgo sólo aumentaba en los niveles más altos de PCR (por encima de 3 mg/l).

Si echamos un vistazo a los moduladores de la PCR, veremos que hay un buen número de factores que aumentan los niveles de PCR y la inflamación. Entre ellos

se encuentran los factores de riesgo cardiovasculares, aunque se conocen muchos tipos de terapias que parecen reducir los niveles de PCR, incluyendo la actividad física y la pérdida de peso, así como terapias farmacológicas indirectas.

Los análisis transversales demostraron que los niveles de PCR presentan una relación inversa con la forma cardiorrespiratoria, y que esta relación es independiente del índice de masa corporal. Realizar ejercicio con regularidad puede influir en los niveles de PCR y, posiblemente, sirva para reducir los niveles elevados de esta proteína. No se han publicado informes de ensayos clínicos aleatorizados sobre los efectos del ejercicio por sí solo en los niveles de PCR en pacientes con diabetes de tipo 2 y síndrome metabólico.

Hace tan sólo unos días, nuestro grupo de investigación ha obtenido los últimos datos de un estudio que yo considero muy interesante. El objetivo de nuestro estudio aleatorizado controlado era determinar el efecto de diferentes modalidades de ejercicio en diabéticos de tipo 2 con MT. Este estudio forma parte del IDES que se lleva a cabo en Italia. Ochenta pacientes (35M/45H) de 62,4±7,9 años de edad, duración de la diabetes 8,3±4,3 años, IMC 30,5±5 kg/m<sup>2</sup>, circunferencia de la cintura 101±13 cm, Hba1c 7,8±1,6 %, PCR del alta sensibilidad 3,5±2,4 mg/l, se distribuyeron de manera aleatoria en cuatro grupos.

- (A) Grupo sedentario (<10 MET h/semana)
- (B) Dosis baja/baja intensidad (caminar >10<20 MET h/semana)
- (C) Dosis alta/intensidad moderada (Caminar rápido >20 MET h/semana)
- (D) Dosis baja (>10<20 MET h/semana), alta intensidad aeróbica (40 min X 2 veces por semana al 70% Vo2máx) más entrenamiento de resistencia progresivo (30 min x 2 veces por semana al 80% 1 RM)

RESULTADO: PCR del alta sensibilidad aumentó en 0,11 mg/l (3%) en el grupo A, mientras que disminuyó en -0,56 mg/l (-15%), -1,11 mg/l (-32%) y -2,24 mg/l (-64%) (p<0,004) en los grupos B, C y D respectivamente. Nuestros resultados confirman que el ejercicio por sí solo es beneficioso e indican que seis meses de ejercicios aeróbicos de baja dosis/alta intensidad más un entrenamiento progresivo de resistencia reduciría significativamente los niveles de PCR de alta sensibilidad, lo cual sugiere que esta modalidad de ejercicio puede atenuar notablemente la inflamación crónica en los pacientes diabéticos de tipo 2 con MT sujetos a un alto riesgo de enfermedad cardiovascular.

A lo largo de esta sección, me gustaría tratar con más detalle el papel de la actividad física en la prevención de la diabetes. A continuación, me centraré en el papel terapéutico del ejercicio en la diabetes de tipo 2. Antes de concluir, les presentaré nuestros datos sobre los efectos del ejercicio en la prevención de las complicaciones asociadas a la diabetes crónica.

La prediabetes es un trastorno grave pero tratable que precede al desarrollo de la diabetes de tipo 2. Las personas con prediabetes tienen una tolerancia a la glucosa alterada o una glucemia basal alterada. En ambos casos, los niveles de glucemia son más altos de lo normal pero no lo suficiente para diagnosticarse como diabetes. Las personas con prediabetes tienen que tomar medidas para evitar o retrasar la aparición de la diabetes de tipo 2. Cada vez hay más estudios que demuestran que un cambio de hábitos permite retrasar o incluso evitar la aparición de la diabetes de tipo 2. Sin este cambio de hábitos, la mayoría de los prediabéticos desarrollan diabetes de tipo 2 en un plazo de 10 años. Además, muchos niños, especialmente los que tienen sobrepeso, sufren prediabetes y deberían tomar medidas preventivas.

Con un simple análisis de sangre se puede detectar la prediabetes y la diabetes. La prueba más común es el análisis de glucemia basal en plasma, que mide la glucemia por la mañana antes del desayuno.

Pequeñas decisiones que realizamos en nuestra vida diaria sobre nuestra alimentación o la actividad física pueden significar la diferencia entre estar sano o desarrollar prediabetes y diabetes de tipo 2. Nuestro estilo de vida depende de nosotros. ¡Hacer ejercicio o no es una elección que todos podemos hacer! ¡Elige el ejercicio!

Gracias a una declaración de consenso de la ADA<sup>3</sup> finalmente ya disponemos de una guía clara sobre la diabetes de tipo 2 y la actividad física.

Varios estudios recientes han demostrado los efectos beneficiosos del ejercicio de resistencia para la diabetes. Estos resultados deberían animar a practicar ejercicio dado el creciente número de personas mayores, sedentarias y obesas en los países industrializados. De hecho, podría ser especialmente útil para las personas que no pueden realizar ejercicios aeróbicos.

Así, hemos investigado los efectos a largo plazo (un año) de un entrenamiento prescrito y controlado que combinaba ejercicios aeróbicos y de resistencia sobre el control de la glucemia, los factores de riesgo cardiovascular y la composición corporal en los pacientes con diabetes de tipo 2.

En nuestro estudio se han incluido 120 sujetos repartidos aleatoriamente en grupos. 62 sujetos (30 hombres y 32 mujeres) se sometieron a un programa de entrenamiento aeróbico y de resistencia (EAR) y los restantes 58 (30 hombres y 28 mujeres) continuaron con su habitual dieta y terapia farmacológica, constituyendo así el grupo de control.

<sup>3</sup> American Diabetes Association

El grupo EAR realizó 30 minutos de ejercicios aeróbicos al 40–80% de la frecuencia cardíaca de reserva (tomando como base el resultado máximo de una prueba inicial de tolerancia al ejercicio) utilizando cintas de correr, bicicletas estáticas, bicicletas reclinadas y máquinas elípticas (Technogym), más otro programa de 30 minutos de resistencia que incluía levantamiento de pesos, como barras y mancuernas, y máquinas de peso al 40–60% de una repetición máxima (1 RM), que se evaluaba cada 3 semanas. La carga fue de 12 repeticiones en los seis ejercicios elegidos para cada grupo muscular principal (a saber, piernas, pecho, hombros, espalda, brazos y abdomen), tres series, tres veces a la semana durante un año.

Hemos demostrado que un entrenamiento de resistencia con una intensidad entre baja y moderada, combinado con ejercicios aeróbicos tres veces por semana durante un año mejora notablemente los perfiles metabólicos y lipídicos, así como la adiposidad y la presión sanguínea. Los resultados de este estudio demuestran una mejora más general de los factores cardiovasculares que solamente con el entrenamiento de resistencia y, en combinación con la marcada mejoría de los niveles de HbA1C, revelan los beneficios potenciales que puede tener un entrenamiento combinado para las personas con diabetes de tipo 2. Asimismo, estos resultados indican que un entrenamiento de resistencia de mayor duración y más moderado puede ser tan beneficioso como los programas cortos y de alta intensidad a la hora de mantener la homeostasis de la glucosa y reducir los factores de riesgo cardiovasculares.

Existen pocos estudios sobre los beneficios del ejercicio en la prevención de las complicaciones de la diabetes.

En el mes de agosto de este año, mis colegas y yo publicamos un artículo en la revista JDC en el cual se examinaban los efectos de un ejercicio prolongado (caminar a un ritmo rápido) en el desarrollo de NDP en los pacientes diabéticos.

Permítanme recordarles que la diabetes es la principal causa de neuropatía diabética periférica (NDP), probablemente la complicación sintomática más común de la diabetes.

Existen pocos datos acerca de la eficacia del tratamiento mediante ejercicio a la hora de hacer frente a la NDP. Corresponde a los médicos tomar cartas en el asunto.

Ahora existen pruebas que apoyan el uso del ejercicio aeróbico y de resistencia para tratar la diabetes de tipo 2. Lo que se ha descubierto hasta ahora es que los estudios de pequeña envergadura sobre la eficacia del ejercicio no se pueden extrapolar o generalizar a toda la población de diabéticos de tipo 2. Hay, por tanto, la necesidad de ampliar la escala de los estudios sobre eficacia y efectividad para poder ver la viabilidad real del entrenamiento aeróbico y de resistencia en una muestra más grande de la población. Esta investigación debería buscar teóricamente ser rentable y factible en diversos escenarios y ser eficaz a largo plazo. Ésta es la razón de que hayamos iniciado el:

### Estudio italiano sobre diabetes y ejercicio (IDES)

Se trata de una propuesta de la *Metabolic Fitness Association* y el estudio de actividad física sobre la diabetes en Italia

En la figura incluida a continuación está representado el caso de Italia. Como pueden ver, el estudio es representativo de todo el territorio nacional.

**Figura 8**

MILAN	VITERBO
REGGIO EMILIA	MONTEROTONDO-ROME
TREVISO	ROMA
BRESCIA	CIVITACECCIA-ROME
TURIN	FOGGIA
RAVENNA	NAPLES
FLORENCE	LATIN
RIMINI	CATANZARO
PERUGIA	PALERMO
ANCONA	CATANIA

### OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN, RESULTADO PRIMARIO

El objetivo principal de la investigación es evaluar la eficacia de un programa mixto de ejercicios, prescrito y supervisado, en comparación con la atención sanitaria habitual, en términos de reducción de los niveles de HbA1c.

Este ensayo permitirá comprobar la hipótesis de que un programa mixto de ejercicios, prescrito y supervisado, es más eficaz que el ejercicio normal recomendado a la hora de reducir los factores de riesgo cardiovasculares modificables en pacientes con diabetes de tipo 2 que cumplen los criterios del síndrome metabólico. De aquí esperamos obtener nuevos datos e información estadística sobre la eficacia de diferentes modalidades de actividad física (prescripción/supervisión, aeróbicos más resistencia, ejercicio moderado o intenso). Esto acabará por indicarnos la cantidad necesaria de ejercicio aeróbico y de resistencia que debe prescribirse a nuestros pacientes diabéticos y, mediante la supervisión realizada por personal especializado, podremos mejorar la eficacia de una intervención en los hábitos de vida a largo plazo, como son la actividad física, de cara a influir en los factores de riesgo cardiovascular modificables.

Nos cuesta cambiar nuestras costumbres, pero es necesario que tomemos una decisión. Para tener éxito, es importante partir de un planteamiento coordinado e interdisciplinario entre el mundo académico, el sector público, las organizaciones sanitarias, los médicos y la población para fomentar el ejercicio desde el ámbito clínico al ámbito individual.

El reto al que nos enfrentamos hoy en día es encontrar el mejor paradigma asistencial, en el que los médicos y los profesionales del ejercicio (cardiovascular, pulmonar y musculoesquelético) colaboren más estrechamente para ofrecer a cada paciente el programa de ejercicios que más le convenga y siempre con una orientación médica. Para ello será necesario revisar los planes de estudio de los centros de enseñanza de los profesionales sanitarios y del ejercicio para que dispongan de la formación necesaria para alcanzar este objetivo.

### OBJETIVOS

Considero fundamental contar con un único Equipo de Atención Pública Sanitaria formado por cardiólogos, endocrinólogos, fisiólogos del ejercicio, personal especializado de enfermería, dietistas y psicólogos que trabajen en plantilla en los servicios de rehabilitación cardiometabólica.

Este equipo someterá a los pacientes 2 veces x semana x 1 mes (ocho sesiones en total) a: Estimación del riesgo, evaluación del paciente, asesoramiento y educación en materia de ejercicios, nutrición, tabaquismo, psicología y prescripción de ejercicios.

¿Cómo evaluamos el riesgo, clasificamos a los pacientes y tratamos su situación de riesgo?

Nos fijamos en las categorías de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas. Los datos que les voy a comentar proceden, en gran parte, del informe del *Adult Treatment Panel III* (ATP III) sobre gestión del colesterol, pero considero que se pueden extrapolar a otros factores de riesgo e integrarse en una evaluación y gestión general del riesgo cardiometabólico. Entre los principales factores de riesgo encontramos, como ya sabrán, el tabaco, los niveles elevados de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), presión sanguínea elevada, la diabetes y el síndrome metabólico. Además, un avanzado estado aterosclerótico es, en sí mismo, un factor de riesgo. Todos estos factores de riesgo están sobradamente documentados en las investigaciones epidemiológicas y clínicas, y son factores de riesgo totalmente independientes. Los factores de riesgo emergentes son los que más nos interesan: los estados protrombóticos y proinflamatorios, y la resistencia a la insulina.

Una forma útil de evaluar el riesgo es dividir a los pacientes en diferentes categorías. Ayuda pensar en términos de prevención “primaria” y “secundaria”. En el área de prevención primaria, los pacientes pueden tener un riesgo bajo, moderado o moderadamente alto. La prevención secundaria incluiría a las personas con un riesgo superior al 20% de sufrir una trombosis coronaria en un plazo de 10 años. La mayoría de las personas con diabetes de tipo 2, probablemente un 85%, tiene un riesgo superior al 20%. Para la prevención primaria, definimos el riesgo en función del número de factores de riesgo y, además de eso, la escala de riesgo, en el caso de que se lleve a cabo (entre el 10% y el 20% sería un riesgo moderadamente alto).

### Estimación del riesgo y acercamiento clínico al síndrome metabólico

Ésta es la estimación del riesgo para prevención primaria, para la cual recurrimos a la escala de Framingham, que aplicaremos a todos los pacientes con dos o más factores de riesgo. Este tipo de análisis es especialmente valioso a la hora de decidir el tratamiento. Tener dos o más factores de riesgo es ya un claro indicador de que hay que cambiar de hábitos. Pero si se tiene un riesgo alto o moderadamente alto, esto nos servirá de guía a la hora de elegir los cambios que hay que realizar en los hábitos y en la medicación.

En conclusión, para los pacientes con síndrome metabólico que pueden desarrollar enfermedades cardiovasculares y diabetes, podemos elegir el planteamiento que aquí exponemos. Es importante identificar dichos pacientes lo antes posible e instaurar una terapia de hábitos de vida. A estos pacientes también hay que aplicarles la escala de riesgo de Framingham u otro tipo de escala para identificar los que tienen un mayor riesgo a 10 años vista y que, por tanto, son candidatos a tratamiento farmacológico.

### Acercamiento para gestionar los factores de riesgo

Permítanme empezar con un pequeño resumen de las terapias que deberíamos aplicar en estas categorías de riesgo. Las terapias para el síndrome metabólico que inciden en los hábitos de vida son la modificación del comportamiento, la restricción de la ingesta calórica para reducir el peso corporal en un 10%, el incremento de la actividad física y una dieta saludable.

Antes de empezar un programa de actividad física más vigoroso que andar rápido, las personas con síndrome metabólico, diabetes y riesgo cardiovascular deberían someterse a una evaluación de los problemas que podrían estar relacionados con su mayor propensión a las enfermedades cardiovasculares o que podrían desaconsejar determinados tipos de ejercicios o hacerlas más vulnerables a las lesiones, como pueden ser las neuropatías anatómicas graves, las neuropatías periféricas graves y las retinopatías preproliferativas o proliferativas. Debe tenerse en cuenta la edad del paciente y el nivel de actividad física previo. Evaluación del ejercicio previo – La evaluación inicial debe incorporarse en el historial rutinario y el examen físico. El examen físico debería incluir, entre otras cosas, una evaluación cardiovascular, pulmonar, musculoesquelética y vascular periférica. En general, también está indicado un screening de laboratorio.

La prueba de VO<sub>2</sub> Máx elegida para este estudio fue la prueba directa de submáximo.

Se hizo caminar a los pacientes durante dos minutos a una velocidad de 4,3 km/h con una pendiente del 0 % (calentamiento), llevando una mascarilla con un analizador de intercambio de gases. A continuación, el protocolo procedía automáticamente siguiendo los pasos indicados en la Tabla 3 y terminaba cuando el paciente alcanzaba el 80 % del ritmo cardíaco máximo estimado (MHR = 220 – edad).

- Parte superior en el plano sagital (ej. prensa de pectorales - Multipower);
- Parte superior, jalones con polea en el plano frontal (ej. jalones invertidos con polea – máquina de jalones).
- Parte inferior, prensa (ej. prensa de piernas - Multi Power)

Teniendo en cuenta la baja forma física de los pacientes participantes en el estudio, se evitó la prueba de una repetición máxima<sup>4</sup> y, en cambio, se optó por la prueba del máximo de repeticiones<sup>5</sup> por los siguientes motivos:

- seguridad (evitar cargas excesivas en las articulaciones)
- validez (las personas sin entrenamiento no siempre son capaces de alcanzar su repetición máxima).

**Flexibilidad** – Utilizamos una sola medición, tocarse la punta de los pies con los dedos de las manos en posición erguida, que es más representativa de la flexibilidad general del sujeto.

#### ASESORAMIENTO ESTRUCTURADO

Nuestro personal con experiencia en terapias preventivas ayuda al paciente a desarrollar un plan de actuación que les permita reducir al mínimo el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

La prescripción de un ejercicio, como cualquier otra prescripción, se compone del tipo y la dosis, la frecuencia, la duración del tratamiento, un objetivo terapéutico y los efectos adversos previsibles (ver figura 9). Esto es válido tanto para simples estiramientos para aumentar la amplitud de los movimientos, como para los ejercicios aeróbicos dirigidos a mejorar la forma física en general, los ejercicios de resistencia que aumentan la fuerza, o ejercicios funcionales integrados en las actividades de la vida diaria. Hablando genéricamente, la prescripción de cualquier ejercicio se parece a la de un fármaco: ejercicio A, N veces al día, durante X semanas/meses/años. El tipo y la dosis del ejercicio se determinan en función de las necesidades particulares de cada persona, sus objetivos y su capacidad; la frecuencia y la intensidad de cada sesión se eligen en función de la resistencia intrínseca de la persona y de su capacidad de recuperación; la progresión y la duración del programa se determinan en función de los objetivos personales a medio y largo plazo. Para prescribir un ejercicio en el contexto de una enfermedad crónica, hay que tener en cuenta la forma en que la fisiología del ejercicio interactúa con la gestión psicopatológica y médica de la enfermedad.

<sup>4</sup> Máximo peso que se puede levantar en una sola repetición.

<sup>5</sup> Número máximo de repeticiones que se pueden realizar con un peso determinado.

Figura 9



De todos modos, la planificación del ejercicio se tiene que realizar en muchos casos de una forma un tanto empírica, es decir, por ensayo y error, y en cierto modo podríamos decir que, además de ciencia, también es un arte. La mayoría de los médicos tiene pocos conocimientos sobre el deporte y el ejercicio, y por tanto no están preparados en este terreno. Esto hace que, muchas veces, no recomienden realizar ejercicio a pacientes que lo realmente lo necesitan.

#### REDUCCIÓN DEL RIESGO

Nuestro personal con experiencia en terapias preventivas ayuda al paciente a desarrollar un plan de actuación. Este plan puede consistir en una serie de ejercicios para personas sin riesgo o aparentemente sanas, y ejercicios supervisados para los pacientes con un riesgo bajo o moderado y, sobre todo, en el caso de los pacientes con un riesgo moderadamente alto.

Llegados a este punto es necesario enviar a los pacientes a un centro con equipos de control metabólico, donde continúan el programa de reducción del riesgo cardiovascular. Opino que en el centro de control metabólico es necesaria la interacción entre el médico y el especialista en ejercicio.

Es necesario comunicar al especialista en ejercicio la estratificación del riesgo de cada paciente y que esta comunicación sea sencilla. En nuestro caso, utilizamos este sencillo esquema de trabajo.

Los pacientes se dividieron en dos clases: A y B

Clase A = sin riesgo o aparente sanos = semáforo verde

En esta clase se incluyeron (1) personas con menos de 50 años sin cardiopatías conocidas ni sus síntomas, ni factores de riesgo coronario importantes; y (2) personas de cualquier edad sin cardiopatías conocidas ni factores de riesgo importantes, y que habían dado resultados normales en la prueba de ejercicio, sin osteoartropatías, complicaciones de la diabetes crónica, obesidad o hipertensión.

- Pautas de actividad: ninguna restricción salvo las precauciones habituales.
- Supervisión: ninguna, sólo reevaluación periódica.

Clase B = riesgo moderado o moderadamente alto. Presencia de enfermedades cardiovasculares conocidas y estables, una o más complicaciones de la diabetes con bajo riesgo para ejercicios suaves o moderados, obesidad, osteoartropatías, control metabólico pobre = semáforo rojo.

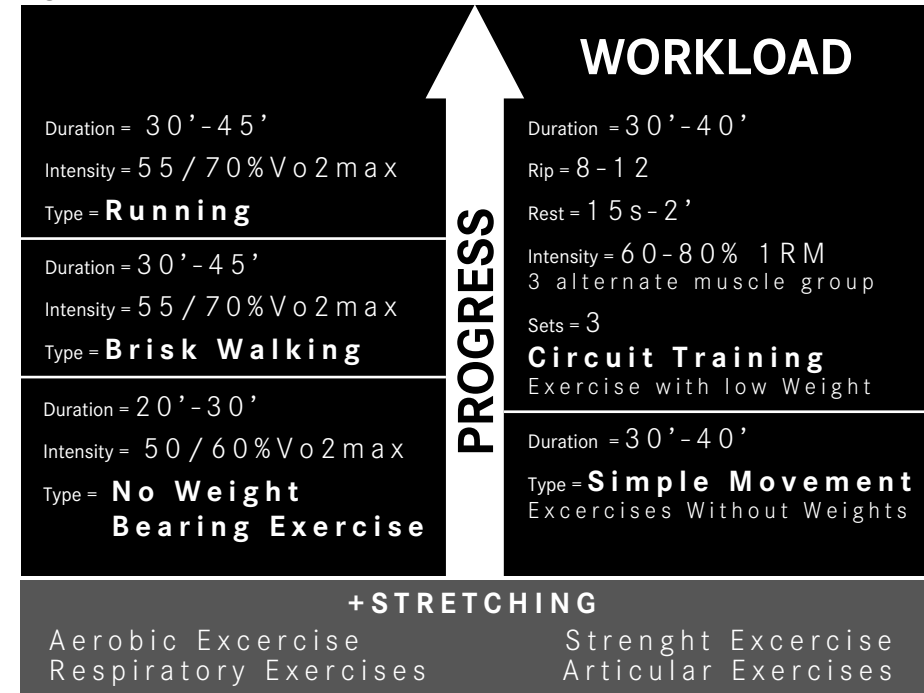
No se considera que una actividad moderada aumente el riesgo en este grupo. Esta clasificación incluye personas con (1) cardiopatía isquémica (infarto de miocardio, cirugía de bypass arterial coronario, angioplastia percutánea transluminal coronaria, angina de pecho, prueba de ejercicio con resultados anormales y angiografía coronaria anormal), cuya afección es estable y que presentan las características clínicas descritas a continuación; (2) cardiopatía valvular; (3) cardiopatía congénita; (4) cardiomiopatía; (5) una o más complicaciones estables de la diabetes.

- Pautas de actividad: la actividad debe ser individualizada y prescrita por personal cualificado.
- Supervisión: supervisión durante todas las sesiones de ejercicio hasta que se establezca que es seguro.

En esta clase es esencial medir los parámetros bioquímicos a lo largo de toda la sesión de control metabólico: presión sanguínea, frecuencia cardíaca, glucemia y, solo en casos particulares, los niveles de lactatos en sangre.

El algoritmo presentado en la figura 10, permite aplicar correctamente y con seguridad las directrices de la ADA sobre la actividad física y la diabetes de tipo 2.

Figura 10



Como verán, la parte inferior de la figura está de color gris porque este algoritmo tiene en cuenta a las personas con síndrome metabólico y a los pacientes con diabetes de tipo 2. La modalidad básica de ejercicio son ejercicios respiratorios, estiramientos y movilización articular. Permítanme recordarles que esta modalidad de ejercicio se emplea en la rehabilitación cardiológica durante los días siguientes a un infarto de miocardio. Lo que hemos hecho es adaptar el ejercicio al entrenamiento aeróbico y de resistencia.

Clase A = sin riesgo o aparente sanos = semáforo verde

Clase B = riesgo moderado o moderadamente alto = semáforo rojo

**Mejorar la capacidad aeróbica con calentamiento / estiramientos, entrenamiento de fuerza/resistencia y mejora de la flexibilidad.**

## Archivo de los datos

Todos los datos de los pacientes se guardan en la base de datos de la *Metabolic Fitness Association*, a la cual se puede acceder a través de su sitio web [www.metabolicfitness.it](http://www.metabolicfitness.it) introduciendo un nombre de usuario y una contraseña. El software permite guardar los datos demográficos, antropométricos y clínicos del paciente, incluyendo la presión sanguínea y los parámetros bioquímicos obtenidos durante el estudio.

Los datos de cada sesión de ejercicios se registran mediante el Wellness System TGS, una llave electrónica que contiene el programa de ejercicio individual de cada paciente, según lo haya establecido su instructor. Los datos son individualizados y automatizados ya que, antes de empezar el ejercicio, el paciente introduce la llave en la máquina, que reconoce el código del paciente, inicia el correspondiente protocolo de trabajo y registra los datos del ejercicio. Al final de la sesión, el instructor transfiere los datos directamente a la base de datos. El acceso a los datos está permitido únicamente a los pacientes, el médico, el equipo sanitario, y el especialista en ejercicio.

Para concluir, me gustaría citar unas palabras del libro de Francine Ratner Kaufman, ex presidenta de la ADA, con la esperanza de que surtan en ustedes el mismo efecto que surtieron en mí cuando las leí por primera vez. En el año 2020, tendré sesenta años y espero seguir ejerciendo, enseñando, visitando pacientes e investigando. Pero al levantar la mirada, ¿qué veré? ¿Qué aspecto tendrá mi audiencia? Hay dos posibilidades, que dependen de si realmente aceptamos el reto de adoptar un planteamiento global hacia la prevención de la **diabesidad**.

*“Una posibilidad es que tres cuartos de la audiencia tenga sobrepeso o sea obesa. Al fondo de la sala habrá bandejas con pasteles, donuts y latas de refrescos. Muchos estarán dormidos por culpa de las apneas provocadas por la obesidad y mis palabras se las llevará el viento. La mayoría de las personas de más de 40 años tomará pastillas para la hipertensión, la resistencia a la insulina, el colesterol y los triglicéridos, para la disfunción eréctil y para la depresión. Las discapacidades que hoy en día asociamos a la vejez serán típicas de la población de mediana edad y la esperanza de vida se habrá acortado..*

*La segunda posibilidad que imagino es un auditorio en el que la mayor parte de mi audiencia tendrá un peso normal, y las butacas tendrán cintas elásticas para hacer ejercicios de resistencia y pedales para hacer bici. Al fondo de la sala habrá bandejas de fruta y hortalizas frescas, junto a jarras de agua. En las escuelas se harán pruebas de aptitud física a los niños y los resultados formarán parte de las notas*

*académicas. Prácticamente todos aprobarán esta asignatura. La hipertensión y el colesterol elevado dejarán de ser habituales y la gente vivirá mejor y pensando cómo cumplir sus objetivos y hacer realidad sus sueños.*

*¿Qué nos encontraremos en 2020? No lo sé, pero el futuro depende de nosotros. Sólo espero que se sumen a este esfuerzo para cambiar el rumbo de las cosas, redefinir y reorientar el progreso y acabar de una vez por todas con la epidemia de la diabesidad”.*

Muchas gracias por su atención





Dr. Alejandro Lucía Mulas

Doctor en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid, es Catedrático de Fisiología del Ejercicio en la Universidad Europea de Madrid desde el año 2004. Sus áreas de investigación son los efectos que el entrenamiento físico tiene sobre la capacidad funcional de enfermos crónicos (cáncer, miopatías), las respuestas y adaptaciones al ejercicio de resistencia, y los factores genéticos que determinan tales respuestas y adaptaciones. Ha publicado 106 artículos indexados en la base de datos Pubmed, y ha recibido en dos ocasiones (2001 y 2004) el Premio Nacional de Investigación en Medicina del Deporte. Además, es revisor habitual de las revistas de su área (*Med Sci Sports Exerc*, *Br J Sports Med*, *J Appl Physiol*, etc).

# Dr. Alejandro Lucía Mulas

Catedrático de Fisiología  
Universidad Europea de Madrid

## Cáncer en niños y ejercicio físico: la experiencia del Proyecto del Hospital Niño Jesús (Madrid)

La leucemia aguda linfoblástica (LLA) es el tipo de cáncer pediátrico más frecuente, representando el ~26% de todos los tumores malignos en esta subpoblación. Gracias a los avances médicos de estas últimas décadas, la tasa de curación de la LLA infantil de riesgo estándar es del 70%.<sup>1,2</sup> Sin embargo, al aumentar la tasa de supervivencia de esta enfermedad cada vez se han hecho más patentes los efectos secundarios a corto, medio y largo plazos asociados al tratamiento y al cáncer en sí: alteraciones de la función neuro-psicológica, alteraciones motoras, retraso del crecimiento, alteraciones endocrinas y cardíacas, osteopenia, u obesidad.<sup>3-5</sup> Además, un problema cada vez más frecuente en los pacientes y supervivientes de LLA es la atrofia muscular (sarcopenia), con el consiguiente deterioro de la fuerza muscular y de la capacidad funcional de estos niños.<sup>6,7</sup> En efecto, la sarcopenia es un problema común en todos los pacientes cancerosos debido a los efectos secundarios de agentes quimioterápicos como la vincristina o los corticosteroides.<sup>8-10</sup> Este estado de catabolismo muscular implica una menor capacidad de los músculos para generar fuerza y una menor cantidad de masa muscular total disponible para consumir oxígeno durante el ejercicio. Además, la función metabólica de las fibras musculares restantes está alterada por la terapia inmunosupresora, sobre todo su metabolismo aerobio (debido a un menor volumen mitocondrial y/o a la aparición de miopatía mitocondrial).<sup>9</sup> Debido a las citadas alteraciones en la función muscular, los niveles de actividad física y por tanto el gasto calórico total de los niños con LLA<sup>11,12</sup> o supervivientes de esta enfermedad son demasiado bajos, y significativamente menores que los de sus respectivos controles sanos.<sup>13</sup>

Además, los niños con cáncer tienden a subestimar su potencial para realizar actividad física, debido a una baja auto-estima y/o a una sobreprotección por parte de sus padres y cuidadores o profesores.<sup>14</sup> La sarcopenia y alteración de la función muscular se agravan y perpetúan por el estilo de vida sedentario que suelen se-

guir estos niños, ya que el sedentarismo tiene un efecto catabólico sobre el tejido músculo-esquelético.<sup>10</sup> Como resultado de la sarcopenia, la aparición de fatiga o asntenia durante actividades físicas banales de la vida diaria (juegos al aire libre, etc.) se convierte en un problema constante y en una fuente de frustración para estos niños. Sólo el entrenamiento físico programado puede romper el 'círculo vicioso' que forman el sedentarismo y la intolerancia al ejercicio resultante.<sup>10</sup>

El tratamiento contra la LLA puede también alterar la función cardiorrespiratoria, y por tanto disminuir el aporte de sangre a todos los tejidos, incluidos los músculos durante el ejercicio. Las antraciclinas pueden producir daño miocárdico (por ejemplo, la típica miocardiopatía inducida por doxorubicina) con el consiguiente detrimento en el gasto cardíaco.<sup>15</sup> Además, la irradiación craneoespinal, la ciclofosfamida o las infecciones pulmonares recurrentes durante el tratamiento contra la LLA pueden reducir la capacidad pulmonar total y dañar el tejido pulmonar, con la consiguiente reducción en el transporte de oxígeno a los tejidos.<sup>16</sup>

Por las citadas razones, no es de sorprender que la máxima capacidad del organismo para consumir oxígeno [que se conoce como consumo de oxígeno pico ( $VO_{2pico}$ ) y se suele expresar como volumen de oxígeno consumido por unidad de tiempo relativo a la masa corporal ( $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$ ) durante un ejercicio gradual hasta la extenuación] está claramente disminuida en los pacientes (-20%)<sup>12</sup> y supervivientes de LLA (-13%) (reducción de  $\sim -6 ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$  en ambos casos).<sup>17</sup> Este hecho es de relevancia clínica pues 1) el  $VO_{2pico}$  está considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el mejor indicador de condición física y capacidad aeróbica en los seres humanos<sup>18 y 2)</sup> esta variable es también un indicador válido del estado de salud de una persona y tiene un alto poder de predicción de la tasa de supervivencia de individuos sanos y enfermos.<sup>19</sup> Además, cuando aumenta el  $VO_{2pico}$  de una persona por medio del entrenamiento físico, también mejora su calidad de vida, lo cual es especialmente llamativo en poblaciones enfermas.<sup>20</sup>

Diversos estudios científicos muestran como el  $VO_{2pico}$  de los adultos con cáncer aumenta significativamente con el entrenamiento aeróbico (especialmente si éste se combina con ejercicios de fuerza) gracias a los beneficios que el ejercicio físico regular y programado tiene sobre los tejidos encargados de transportar oxígeno a los músculos y sobre la función de estos últimos.<sup>10</sup> Además, el entrenamiento atenúa la atrofia muscular y la caquexia provocadas tanto por el tumor en sí como por la terapia anti-cancerosa, al atenuar la respuesta inflamatoria, aumentar la función inmune, la tasa de síntesis proteica y la actividad de enzimas anti-oxidantes.<sup>21</sup> Aunque el entrenamiento físico es especialmente efectivo en la edad infantil y pre-adolescente en general (dada la mayor plasticidad de los tejidos corporales en las dos primeras décadas de la vida) y los niños con cáncer no padecen el es-

tado de deterioro crónico (debido a décadas de sedentarismo) propio del paciente adulto con cáncer,<sup>10</sup> los estudios llevados a cabo con LLA son menos numerosos. Aún así, cuatro estudios pioneros<sup>22-25</sup>, dos de los cuales han sido realizados por nuestro grupo,<sup>24,25</sup> muestran los beneficios del entrenamiento físico en los pacientes con cáncer pediátrico. Marchese y colaboradores<sup>22</sup> han mostrado recientemente como un programa de cuatro meses de duración realizado en el domicilio de los pacientes y consistente en ejercicios de dorsiflexión del tobillo, estiramientos de los miembros inferiores y ejercicio aeróbico mejoraba la función muscular y el bienestar de niños de 4 a 10 años de edad en fase de tratamiento de mantenimiento contra LLA. Un estudio preliminar de Shore y Shephard<sup>23</sup> ya había mostrado similares resultados tras un programa de ejercicio aeróbico extra-hospitalario de 12 semanas en adolescentes (edad media: 14 años) que recibían quimioterapia contra diversos tipos de cáncer, incluida la LLA. Por otra parte, hasta la fecha no existe ningún estudio que haya mostrado que el entrenamiento programado produzca efecto nocivo alguno sobre los pacientes y supervivientes de cáncer, sea cual sea su edad. Al contrario, en la bibliografía médica existe consenso absoluto sobre los beneficios del entrenamiento en la capacidad funcional y el bienestar de estos pacientes.<sup>10</sup> Por tanto, se trata de una terapia complementaria completamente segura. En todo caso, el ejercicio intenso estaría contraindicado en algunas circunstancias como la anemia severa (hemoglobina < 8 g/dL, fiebre > 38°C, o caquexia severa (pérdida de peso > 35% del peso anterior a padecer la enfermedad).<sup>25</sup> Los ejercicios con impactos y los deportes de contacto también deben ser evitados en aquellos casos en los que existe riesgos de fractura ósea (por ejemplo, metástasis óseas) o si los niveles de plaquetas están por debajo de  $50 \times 10^9/\mu L$ .<sup>26</sup> La natación, al poder incrementar el riesgo de infecciones bacterianas, debería evitarse en casos de neutropenia severa ( $\leq 0.5 \times 10^9/\mu L$ ).<sup>26</sup>

Hasta la fecha, sólo dos estudios pilotos de nuestro grupo de investigación ha analizado los efectos de un programa de ejercicio *intra-hospitalario* en la capacidad física de los pacientes con LLA.<sup>24,25</sup> Sería de gran interés integrar el entrenamiento físico programado dentro de las terapias complementarias intra-hospitalarias (como por ejemplo el apoyo psicológico) a los niños que están recibiendo tratamiento contra LLA. De especial interés sería además conocer los efectos del ejercicio en niños receptores de trasplante hematopoyético, dada la toxicidad del tratamiento inmunosupresor que reciben durante la fase de acondicionamiento previo al trasplante, que provoca un importante deterioro funcional y una marcada sarcopenia.<sup>17</sup>

En el Hospital Universitario Niño Jesús de Madrid se diagnostican aproximadamente<sup>20-25</sup> nuevos casos de LLA infantil al año y la tasa de supervivencia de nuestros pacientes es de aproximadamente 70%.<sup>27</sup> Uno de los objetivos a corto-medio plazo del Servicio de Oncohematología y Trasplante Hematopoyético del citado hos-

pital es mejorar, en la medida de lo posible, la calidad de vida y el bienestar de los pacientes del citado servicio durante las diferentes fases del tratamiento. Con el fin de contribuir a alcanzar este fin y dadas las evidencias científicas a favor de la realización de ejercicio físico en pacientes con cáncer, recientemente (finales de 2004) hemos dotado al Hospital Niño Jesús con un pionero gimnasio intra-hospitalario, que fue presentado científicamente en la mejor revista de Leucemia.<sup>28</sup> Entre otro aparataje, el gimnasio está dotado con bicicletas estáticas pediátricas y con numerosas máquinas pediátricas de ejercicios con pesas (diseñadas específicamente para las dimensiones corporales de la población infantil y pre-adolescente) que fueron donadas por una compañía norteamericana (Strive Inc, PA, USA) y que incorpora una novedosa tecnología en este tipo de ejercicios. Cada máquina en cuestión involucra a diversos grupos musculares. A pesar de un importante recelo inicial de la comunidad médica sobre la idoneidad, eficacia y seguridad de que los niños realicen ejercicios con pesas, ya desde mediados de los años ochenta se sabe que este tipo de entrenamiento no tiene contraindicación alguna, además de incrementar la masa muscular y mejorar el estado de salud de los niños en general.<sup>29-32</sup> Además, las instituciones competentes al respecto recomiendan que los niños pre-púberes (> 6 años de edad) participen con regularidad en todas aquellas actividades físicas encaminadas a incrementar la fuerza muscular.<sup>33</sup> Si se siguen las precauciones pertinentes (es decir, supervisión por instructores competentes y cualificados, y progresión apropiada del volumen e intensidad de las cargas), la participación en un programa de entrenamiento de fuerza incrementa la densidad mineral ósea, mejora las capacidades motoras, la capacidad física y el estado de forma física y salud en general de los niños pre-púberes y adolescentes.<sup>29-32</sup> Además de mejorar su forma física y su fuerza muscular, los niños y adolescentes que realizan ejercicios con fuerza experimentan mejoras en su auto-estima y se divierten mientras se ejercitan.<sup>29</sup> En nuestro pionero gimnasio intra-hospitalario, contamos con instructores de fitness bien formados (un instructor por cada dos niños).

Nuestro propósito a medio plazo es que todos los pacientes con cáncer pediátrico (no sólo LLA) tratados en el Hospital Infantil Universitario Niño Jesús participen en un programa de ejercicio individualizado y adaptado a cada caso y a cada terapia desde que ingresan en el hospital hasta el momento en que se les concede el alta. De hecho, pretendemos que incluso los pacientes que acaban de recibir trasplante hematopoyético realicen ejercicios muy suaves, como por ejemplo pedaleo con las piernas o brazos en su propia habitación. (Este tipo de intervención es totalmente inocua y beneficiosa en pacientes adultos receptores de trasplante<sup>34</sup>).

## Bibliografía

- 1 Oeffinger KC, Eshelman DA, Tomlinson GE, Buchanan GR; "Programs for adult survivors of childhood cancer", en *J Clin Oncol* 16: 2864-7, 1998
- 2 Mertens AC, Potter JD, Neglia JP, Robinson LL; "Methods for tracing, contacting, and recruiting a cohort of survivors of childhood cancer", en *J Pediatr Hematol Oncol* 19:212-219, 1997
- 3 Davies HA; "Late problems faced by childhood cancer survivors", en *Br J Hosp Med* 50:137-140, 1993
- 4 Nysom K., Molgaard C., Holm K., Hertz H., Michaelsen KF; "Bone mass and body composition after cessation of therapy for childhood cancer", en *Int J Cancer Suppl* 11: 40-43, 1998
- 5 Reinders-Messelink H., Schoemaker M., Snijders T., Goeken L., van Den Briel M., Bokkerink J., et al.; "Motor performance of children during treatment for acute lymphoblastic leukaemia", en *Med Pediatr Oncol* 33: 545-550, 1999
- 6 Hovi L., Era P., Rautonen J., Siimes MA; "Impaired muscle strength in female adolescents and young adults surviving leukemia in childhood", en *Cancer* 72: 276-281, 1993
- 7 Gocha Marchese V., Chiarello LA, Lange BJ; "Strength and functional mobility in children with acute lymphoblastic leukaemia", en *Med Pediatr Oncol* 40: 230-232, 2003
- 8 Belgaumi AF, Al-Bakrah M., Al-Mahr M., Al-Jefri A., Al-Musa A., Saleh M., et al.; "Dexamethasone-associated toxicity during induction chemotherapy for childhood acute lymphoblastic leukemia is augmented by concurrent use of daunomycin", en *Cancer* 97: 2898-2903, 2003
- 9 Hickson RC, Marone RJ; "Exercise and inhibition of glucocorticoid-induced muscle atrophy", en *Exerc Sport Sci Rev* 21: 135-167, 1993
- 10 Lucía A., Earnest C., Perez M.; "Cancer-related fatigue: can exercise physiology assist oncologists?", en *Lancet Oncol* 4: 616-625, 2003
- 11 Reilly JJ, Ventham JC, Ralston JM, Donaldson M., Gibson B.; "Reduced energy expenditure in preobese children treated for acute lymphoblastic leukemia", en *Pediatr Res* 44: 557-562, 1998
- 12 Aznar S., Webster AL, San Juan AF, Chamorro-Viña C., Maté-Muñoz JL, Moral S., Pérez M., García-Castro J., Ramírez M., Madero L., Lucía A.; "Physical activity during treatment in children with leukemia; a pilot study", en *Appl Physiol Nutr Metab* (en prensa, 2006)
- 13 Warner JT, Bell W., Webb DK, Gregory JW; "Daily energy expenditure and physical activity in survivors of childhood malignancy", en *Pediatr Res* 43: 607-613, 1998
- 14 Matthys D., Verhaaren H., Benoit Y., Laureys G., De Naeyer A., Craen M.; "Gender difference in aerobic capacity in adolescents after cure from malignant disease in childhood", en *Acta Paediatr* 82: 459-462, 1993
- 15 Lipshultz SE, Colan SD, Gelber RD, Perez-Atayde AR, Sallan SE, Sanders SP; "Late cardiac effects of doxorubicin therapy for acute lymphoblastic leukemia in childhood", en *N Engl J Med* 324: 808-815, 1991

- 16 Jenney ME, Faragher EB, Jones PH, Woodcock A.; "Lung function and exercise capacity in survivors of childhood leukaemia", en *Med Pediatr Oncol* 24: 222-230, 1995
- 17 Van Brussel M., Takken T., Lucia A., Van der Net J., Helder PJ; "Is physical fitness decreased in survivors of childhood leukemia? a systematic review", en *Leukemia* 19:13-17, 2005
- 18 Shephard RJ, Allen C., Benade AJ, Davies CT, Di Prampero PE, Hedman R., et al.; "The maximum oxygen intake. An international reference standard of cardiorespiratory fitness", en *Bull World Health Organ* 38: 757-764, 1968
- 19 Myers J., Prakash M., Froelicher V., Do D., Partington S, Atwood JE; "Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing", en *N Engl J Med* 4: 793-801, 2002
- 20 Foster C., Cadwell K., Crenshaw B., Dehart-Beverley M., Hatcher S., Karlsdottir AE, et al.; "Physical activity and exercise training prescriptions for patients", en *Cardiol Clin* 19: 447-457, 2001
- 21 Ardies CM; "Exercise, cachexia, and cancer therapy: a molecular rationale", en *Nutr Cancer* 42:143-157, 2002
- 22 Marchese VG, Chiarello LA, Lange BJ; "Effects of physical therapy intervention for children with acute lymphoblastic leukaemia", en *Pediatr Blood Cancer* 42: 127-133, 2004
- 23 Shore S., Shepard RJ; "Immune responses to exercise in children treated for cancer", en *J Sports Med Phys Fitness* 39: 240-243, 1999
- 24 San Juan AF, Fleck SJ, Chamorro C., Maté-Muñoz JL, García-Castro J., Ramírez M., Madero L., Lucia A.; "Early-phase adaptations to intra-hospital training in strength and functional mobility of children with Leucemia", en *J Strength Cond Res* (en prensa, 2006)
- 25 San Juan AF, Fleck SJ, Chamorro-Viña C., Maté-Muñoz JL, Moral S., Pérez M., Cardona C., Fernández del Valle M., Hernández M., Ramírez M., Madero L., Lucia A.; "Effects of an intra-hospital exercise program intervention for children with leukaemia", en *Med Sci Sports Exerc* (en prensa, Enero 2007)
- 26 Courneya KS, Mackey JR, Jones LW; "Coping with cancer. Can exercise help?", en *Phys Sportsmed* 28: 49-73, 2000
- 27 Ruano D., Diaz MA, Tutor O., Garcia-Sanchez F., Martinez P., Madero L.; "Molecular and clinical prognostic factors in BFM-treated childhood acute lymphoblastic leukemia patients: a single institution series", en *Haematologica* 85: 877-878, 2000
- 28 Lucia A., Ramirez M., San Juan AF, Fleco SJ, García-Castro J., Madero L.; "Intrahospital supervised exercise training: a complementary tool in the therapeutic armamentarium against childhood leukaemia", en *Leukemia* 19:1334-1337, 2005
- 29 Sewall L., Micheli LJ; "Strength training for children", en *J Pediatr Orthop* 6: 143-146, 1986
- 30 Weltman A., Janney C., Rians CB, Strand K., Berg B., Tippitt S., et al.; "The effects of hydraulic resistance strength training in pre-pubertal males", en *Med Sci Sports Exerc* 18: 629-638, 1986
- 31 Guy JA, Micheli LJ; "Strength training for children and adolescents", en *Am Acad Orthop Surg* 9: 29-36, 2001

- 32 Faigenbaum AD; "Strength training for children and adolescents", en *Clin Sports Med* 19: 593-619, 2000
- 33 Bernhardt et al.; American Academy of Pediatrics: Strength Training by Children and Adolescents. Committee on Sports Medicine and Fitness. *Pediatrics* 107: 1470-1472, 2001
- 34 Dimeo F., Fetscher S., Lange W., Mertelsmann R., Keul J.; "Effects of aerobic exercise on the physical performance and incidence of treatment-related complications after high-dose chemotherapy", en *Blood* 90: 3390-3394, 1997



Dr. Brent Alvar, Arizona State University (USA)

El Dr. Alvar es *Assistant Research Professor* en Arizona State University y *Residential Faculty Member* en el Chandler-Gilbert Community College, y editor asociado del prestigioso *Journal of Strength & Conditioning Research*. Centrado durante muchos años en las áreas relacionadas con el rendimiento humano y las Ciencias del Ejercicio, es un experto internacional en el campo del entrenamiento de la fuerza, entendida ya hoy en día como una cualidad fundamental para el mantenimiento de la salud y la mejora de la calidad de vida, especialmente entre la población sedentaria. Según el Dr. Alvar, el desarrollo y mantenimiento de un adecuado nivel de fuerza muscular es un componente fundamental de la intervención preventiva y terapéutica con actividad física.

# Dr. Brent Alvar

CSCS, \*D

## Beneficios del entrenamiento de fuerza para la salud

Si hipotéticamente habláramos de nuestros “objetivos vitales”, el mío se podría definir como “Morir joven habiendo cumplido muchos años”. Les ruego que me permitan a lo largo de esta sesión explicarles el porqué de este objetivo, y lo que es más importante, cómo podríamos conseguirlo. La respuesta de inicio es sencilla: el camino pasa necesariamente por el entrenamiento de fuerza.

La fuerza muscular es una cualidad física fundamental para la salud de los seres humanos, y de hecho está muy relacionada con importantes trastornos de salud derivados de la vida sedentaria, como son por ejemplo:

- Síndrome metabólico
- Hipertensión
- Colesterol
- Déficits de masa ósea
- Diabetes
- Y otros...

*¿Cómo son los niveles de práctica de entrenamiento de fuerza actualmente?*

Respecto al entrenamiento de fuerza, el objetivo nacional en EEUU para 2010 es aumentar hasta un 30% del total de la población la proporción de adultos que realizan actividades físicas que mejoran y mantienen la fuerza y resistencia muscular dos o más veces por semana. El entrenamiento de fuerza se ha asociado a algunos beneficios para la salud, pero ¿en qué punto nos encontramos ahora y qué dirección debemos tomar?

- En 2004, tan sólo el 21,9% de los hombres y el 17,5% de las mujeres afirmaban realizar ejercicio de fuerza dos o más veces a la semana.
- Se manifiesta un significativo aumento en el porcentaje total (del 17,9% al 19,6%) en el caso de las mujeres pero no en el de los hombres.
- La situación mejora entre 1998 y 2004, sobre todo a partir de 2001.

Ante esta situación nos encontramos, por un lado, con ciertas preocupaciones concretas: el entrenamiento de fuerza es menos habitual en las personas de 65 años o más (un 14% de los hombres y un 10,7% de las mujeres). Pero por otro, tenemos buenas noticias: hay un significativo aumento de la frecuencia de entrenamiento de fuerza entre 1998 y 2004, tanto en mujeres como en hombres.

*Veamos a continuación los resultados más significativos de algunos de los estudios más importantes que se han realizado en los últimos años sobre el impacto positivo del entrenamiento de fuerza en la salud:*

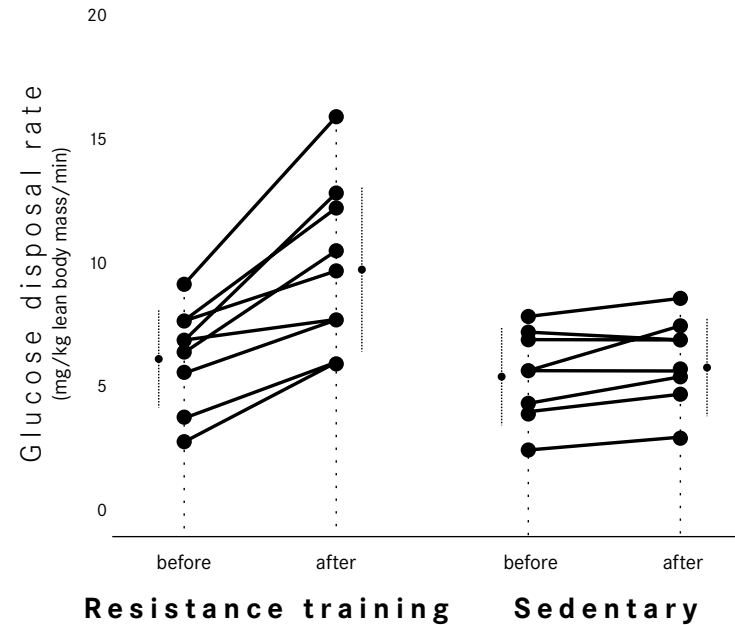
1. *Estudio sobre la Fuerza y la función física:* este trabajo se desarrolló con 3.069 hombres y 589 mujeres (entre 30 y 82 años de edad) a los que se realizó un reconocimiento médico que incluía una evaluación de la fuerza en la Clínica Cooper entre 1980 y 1989, y un seguimiento al cabo de 5 años. Entendemos por "función física" la capacidad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria, y en la literatura científica se considera a esta capacidad un importante indicador de la calidad de vida y la conservación de la independencia de las personas mayores. El estudio reveló que mantener la fuerza durante toda la vida puede reducir la incidencia de las limitaciones funcionales. De hecho, es evidente que los resultados obtenidos establecen la necesidad objetiva de disponer de un nivel mínimo de fuerza para realizar las actividades básicas de la vida diaria, y para desarrollar otras actividades físicas dirigidas a mantener también la aptitud cardiorrespiratoria.
2. *Estudio sobre el impacto del entrenamiento de fuerza en la Artrosis:* la Artrosis es una forma dolorosa de artritis degenerativa, y por ejemplo, la artrosis de rodilla afecta al 10 por ciento de los adultos. Mientras que el 80 por ciento de las personas mayores tienen artrosis de algún tipo. En este trabajo participaron 46 pacientes ambulatorios, de 55 años o más, con dolor de rodilla y constatación radiográfica de artrosis de rodilla. A cada participante se le entregó un folleto con instrucciones sobre ejercicios funcionales e isotónicos y pesas de tobillo progresivas de hasta nueve kilos. Los individuos realizaron dos series de cada ejercicio tres veces por semana durante cuatro meses. Los resultados obtenidos respecto a la fuerza de extensión de la rodilla manifestaron que en el grupo ejercitado se producía una mejora del 71% en la fuerza de extensión de la rodilla en la pierna que les dolía más, mientras que el grupo de control sólo alcanzaba un 3% de mejora. Por otra parte, y en relación al dolor referido por el paciente y su función física, el grupo ejercitado mejoró un 36 por ciento y un 38 por ciento respectivamente. Por su parte, en el grupo de control el dolor referido por el paciente sólo mejoró un 11 por ciento y la función física un 21 por ciento.

Resumen: los pacientes con artrosis de rodilla son capaces de seguir un programa de entrenamiento de fuerza desde casa. El entrenamiento de fuerza de alta intensidad en casa puede lograr una mejora sustancial de la fuerza, el dolor, la función física y la calidad de vida de los pacientes con artrosis de rodilla.

3. *Estudio sobre el efecto del entrenamiento de fuerza sobre la Hipertensión:* uno de cada cuatro estadounidenses es hipertenso (Simao, et al., 2005). Un mayor nivel de actividad y una mejor forma física son factores que se han asociado con una disminución de la incidencia de la hipertensión. El *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2004) ha recomendado recientemente un programa de entrenamiento de fuerza combinado con otro aeróbico para ayudar a prevenir, tratar y controlar la hipertensión. ¿Pero es eficaz? La respuesta indudable es SÍ, un ejercicio de fuerza de intensidad moderada puede (y debe) formar parte de la estrategia de intervención no farmacológica para prevenir y combatir la hipertensión, sobre todo en combinación con ejercicios aeróbicos.
4. *Estudios sobre el efecto positivo del entrenamiento de fuerza en la Diabetes:* La diabetes es un trastorno que impide que el cuerpo produzca o utilice correctamente la insulina. La diabetes de tipo 2 es debida a una resistencia a la insulina (el cuerpo no consigue utilizar correctamente la insulina) junto con un déficit relativo de insulina. La mayoría de los estadounidenses a los que se diagnostica diabetes tienen la de tipo 2.

*Fuerza muscular y diabetes, estudio #1:* ¿El entrenamiento de resistencia aumenta la sensibilidad a la insulina en los pacientes diabéticos no insulino-dependientes (DMNID)? Participantes: se sometió a 17 pacientes DMNID previamente sedentarios y no obesos a un entrenamiento de fuerza (EF) o se utilizaron como grupo de control sedentario (SED). El entrenamiento realizado consistió en cinco sesiones/semana durante 4-6 semanas (con dos series de nueve ejercicios de 10/20 repeticiones).

**Changes in GDR before and after the treatment period in RT and SED subjects  
P 0.05 vs. baseline. Data are means + SD.**



Gráfica de glucosa (Ishii, T. et al., 1998). Diabetes Care, 21 (8), 1353 - 1355

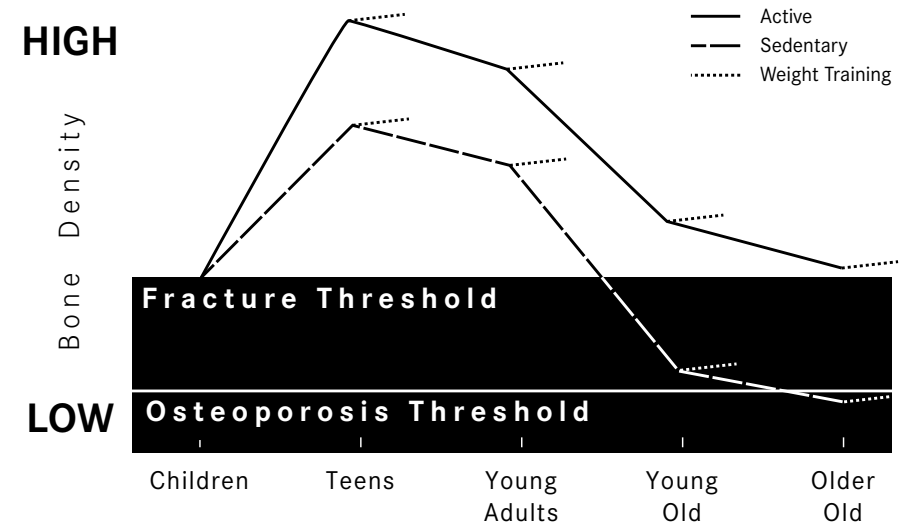
Un gran volumen de entrenamiento de fuerza de alta intensidad, realizado durante 4-6 semanas mejoró la sensibilidad a la insulina en un 48% en pacientes DMNID no obesos que no habían entrenado con anterioridad.

*Fuerza muscular y Diabetes, estudio #2:* Realizado en la Clínica Cooper de 1981 a 1989. Participantes: 1.573 mujeres y 7.347 hombres. Se utilizaron como marcadores de rendimiento los siguientes: Glucemia basal y 1 rep. máx. (1RM) en banco de pectorales y prensa de piernas. Los participantes no tenían antecedentes de diabetes, nivel de glucemia basal por encima de 126 mg/dl, no tomaban insulina, ni se les había prohibido realizar entrenamiento de fuerza. Los resultados obtenidos en este trabajo demostraron que los hombres y mujeres que realizaban entrenamiento de fuerza manifestaban unos niveles de glucemia basal menores que los que no realizaban este tipo de ejercicio. El estudio sugiere que el entrenamiento con pesas puede tener efectos protectores contra la diabetes de tipo 2.

*Fuerza muscular y Diabetes, estudio #3:* Efecto de un entrenamiento de resistencia progresivo dos veces por semana para reducir la grasa abdominal y mejorar la sensibilidad a la insulina en hombres mayores con diabetes de tipo 2. El estudio se desarrolló con nueve hombres de 66,6 +/- 3,1 años con diabetes de tipo 2, que realizaron un programa de entrenamiento de resistencia progresivo de 16 semanas. Los participantes del estudio se ejercitaron a un 50%-80% de una repetición máxima. Se realizaron mediciones cuatro semanas antes del estudio, al comienzo del mismo y, luego, en las semanas 8 y 16. Los resultados de este trabajo demostraron que un entrenamiento de resistencia prolongado, dos veces por semana al 50%-80% de 1-RM en hombres mayores con diabetes de tipo 2 facilitó un aumento significativo de la fuerza muscular, una disminución de la grasa abdominal, y una más importante mejora de la sensibilidad a la insulina.

5. *Estudios sobre el efecto positivo del entrenamiento de fuerza sobre la densidad mineral ósea:* ¿Qué sabemos hoy en día? El 90% de las fracturas de cadera se deben a caídas sufridas por personas mayores y son una causa importante de morbilidad y mortalidad. Con la edad, el cuerpo experimenta cambios fisiológicos, entre los que se incluye una pérdida de masa muscular, fuerza muscular (sarcopenia), potencia muscular, elasticidad del tejido conectivo, equilibrio y flexibilidad, todo lo cual conlleva inevitablemente un incremento del riesgo de caídas y las fracturas de cadera asociadas a estas.

**Pérdida de masa ósea, con y sin actividad**



Con el objetivo de identificar los efectos del entrenamiento de fuerza muscular sobre la masa ósea fueron entrenadas 44 mujeres sedentarias (media de edad 68,8 años), que se presentaron voluntarias para el estudio y se asignaron aleatoriamente al grupo de ejercicio o al grupo de control. El grupo de entrenamiento realizó tres sesiones de una hora por semana durante 52 semanas. Cada sesión constaba de tres series de ocho repeticiones al 75% de una repetición máxima, centrándose en los grandes grupos musculares (prensa de pectorales, prensa de piernas, flexiones de bíceps, extensiones de tríceps, extensiones de cuádriceps, flexiones de isquiotibiales).

Los resultados obtenidos mostraron, respecto al riesgo de Osteoporosis a la presencia de esta enfermedad entre las participantes, un aumento de la DMO para el grupo ejercitado y una reducción de la DMO para el grupo de control. Los valores medidos de fuerza aumentaron un 20-50% en el grupo ejercitado y la ganancia de fuerza resultó estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) en comparación con el grupo de control. Por lo tanto, el incremento de fuerza puede mejorar la capacidad funcional, frenar el avance de la osteoporosis y contribuir a la calidad de vida de las mujeres mayores.

**Fuerza muscular y masa ósea (Osteoporosis)**

	EXCERCISE		CONTROL	
Comparison of bone mineral content (BMC), area, and density (BMD) between exercise and control groups:				
	PRE	POST	PRE	POST
<b>Femoral neck</b>				
BMC (g)	3,97(0,21)	4,02(0,22)	3,71(0,27)	3,48(0,19)
Area (cm <sup>2</sup> )	4,82(0,30)	4,87(0,28)	4,81(0,28)	4,78(0,22)
BMD (g/cm <sup>2</sup> )	0,82(0,11)	0,83(0,12) + .01	0,78(0,09)	0,73(0,10) + .05
<b>Ward's triangle</b>				
BMC (g)	1,82(0,18)	1,85(0,19)	1,59(0,17)	1,51(0,18)
Area (cm <sup>2</sup> )	2,61(0,20)	2,66(0,21)	2,53(0,19)	2,54(0,20)
BMD (g/cm <sup>2</sup> )	0,69(0,13)	0,70(0,11) + .01	0,63(0,10)	0,59(0,12) + .04
<b>Trochanter</b>				
BMC (g)	8,95(0,31)	9,04(0,33)	8,59(0,38)	8,83(0,36)
Area (cm <sup>2</sup> )	12,06(0,54)	12,00(0,61)	12,53(0,58)	13,19(0,62)
BMD (g/cm <sup>2</sup> )	0,74(0,10)	0,75(0,11) + .01	0,69(0,12)	0,67(0,11) + .02
<b>Lumbar (2-4)</b>				
BMC (g)	45,22(2,7)	45,86(2,7)	40,37(2,8)	42,50(2,6)
Area (cm <sup>2</sup> )	41,10(3,0)	40,58(2,8)	39,99(3,0)	42,09(2,9)
BMD (g/cm <sup>2</sup> )	1,10(0,17)	1,13(0,18) + .03	1,01(0,17)	1,01(0,17) + .00

Rodes, E.C. et al (2000). British Journal of Sports Medicine. 34, 18 - 22.  
Values are mean (SD). No statistically significant changes were evident

6. *Estudios sobre los efectos del entrenamiento Fuerza muscular en los niveles de Colesterol:* Presentamos los resultados de un estudio de 11 semanas realizado con 45 mujeres sanas y activas (70-87 años de edad). Las participantes se repartieron entre un grupo de control, un grupo con entrenamiento de fuerza y un grupo con entrenamiento aeróbico. El grupo aeróbico caminaba tres veces por semana al 70% de la frecuencia cardíaca de reserva. El grupo de entrenamiento de fuerza realizaba ocho ejercicios, 1-3 series de ocho repeticiones a 8RM.

**Fuerza muscular y Colesterol (Plasma Lipoprotein Profiles)**

PARAMETER	AT		RT		C	
	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER	BEFORE	AFTER
TC (mg/dl)	178,9±7,5	182,6±8,4	172,2±9,5	162,2±7,0 <sup>o</sup>	184,5±7,6	196,7±8,2
LDL (mg/dl)	113,4±6,0	106,6±6,7	107,3±11,2	89,0±11,2	122,5±7,5	132,1±8,5 <sup>b</sup>
HDL (mg/dl)	45,4±3,5 <sup>c</sup>	54,4±2,9 <sup>c,e</sup>	47,1±3,3 <sup>d</sup>	57,4±2,0 <sup>d,f</sup>	43,1±3,4	38,6±3,6 <sup>e,f</sup>
TRI (mg/dl)	149,8±10,9 <sup>g,h</sup>	128,9±15,2 <sup>g,i,j</sup>	113,5±12,9 <sup>h,k</sup>	84,6±12,9 <sup>l,k</sup>	105,7±12,7 <sup>i</sup>	142,0±16,8
TC/HDL (ratio)	4,2±0,3 <sup>m</sup>	3,4±0,2 <sup>m,n</sup>	3,9±0,4 <sup>u</sup>	2,9±0,3 <sup>u,p</sup>	4,5±0,3 <sup>p</sup>	5,6±0,4 <sup>p</sup>

Notes: Profiles are mean ± standard error of the mean.  
TC=total cholesterol; LDL=low density lipoprotein; HDL=high density lipoprotein; TRI=triglycerides;  
AT=aerobic training; RT=resistance training; C=control. Like letters indicate significant differences ( $p < 0,05$ ).

Los resultados de este trabajo demostraron que tanto el grupo de entrenamiento aeróbico (AT) como el de entrenamiento de fuerza (RT) experimentaron un aumento del colesterol HDL y una disminución de los niveles de triglicéridos. El grupo RT también mostró unos niveles significativamente menores de colesterol LDL y de colesterol total en comparación con el grupo de control. Tanto el AT como el RT provocaron cambios favorables en los niveles de lipoproteínas plasmáticas de las mujeres mayores en tan sólo 10 semanas, sin alteración del peso o la dieta.

7. *Efectos positivos del entrenamiento de fuerza en el Cáncer de mama:* el cáncer de mama es uno de los tipos más comunes de cáncer entre las mujeres. La enfermedad va acompañada de otras complicaciones médicas por depresión, trastornos sexuales, fatiga crónica, aumento de peso o trastornos del sueño, por citar unos cuantos. Sin embargo, se ha demostrado que el ejercicio ayuda a mejorar los problemas fisiológicos y psicológicos. ¿Es posible que este efecto se consiga también con el entrenamiento de fuerza?

*Fuerza muscular y calidad de vida con cáncer de mama:* este estudio consistió en un ensayo de seis meses de duración, aleatorizado y controlado con interven-



ción de ejercicios. Participaron 86 mujeres del área metropolitana de Greater Minneapolis/St. Paul entre octubre de 2001 y junio de 2002. Los resultados en este caso también son positivos, el entrenamiento con pesas tiene efectos beneficiosos para la calidad de vida tanto física como psicológica. Las mejoras se han relacionado con un aumento de la masa muscular y de la fuerza de la parte superior del cuerpo.

**8. Efectos positivos del entrenamiento de fuerza sobre pacientes con Síndrome metabólico:** ¿Qué es el síndrome metabólico? Podríamos definirlo de forma abreviada como aquellos factores de riesgo concomitantes que exponen a la persona a un alto riesgo de mortalidad total y mortalidad cardiovascular y de aparición de la diabetes. El síndrome metabólico cumple al menos tres de los siguientes criterios: obesidad abdominal (circunferencia de la cintura > 102 cm); altos niveles de triglicéridos (TG) ( $\geq 1,69 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  [ $150 \text{ mg}\cdot\text{dL}^{-1}$ ]); Bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL)-C ( $< 1,04 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  [ $40 \text{ mg}\cdot\text{dL}^{-1}$ ]). Presión sanguínea elevada  $\geq 140 \text{ mm Hg}$  sistólica o  $\geq 85 \text{ mm Hg}$  diastólica o hipertensión referida por el paciente. Nivel elevado de glucemia basal ( $\geq 6,1 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  [ $110 \text{ mg}\cdot\text{dL}^{-1}$ ]) o diabetes referida por el paciente.

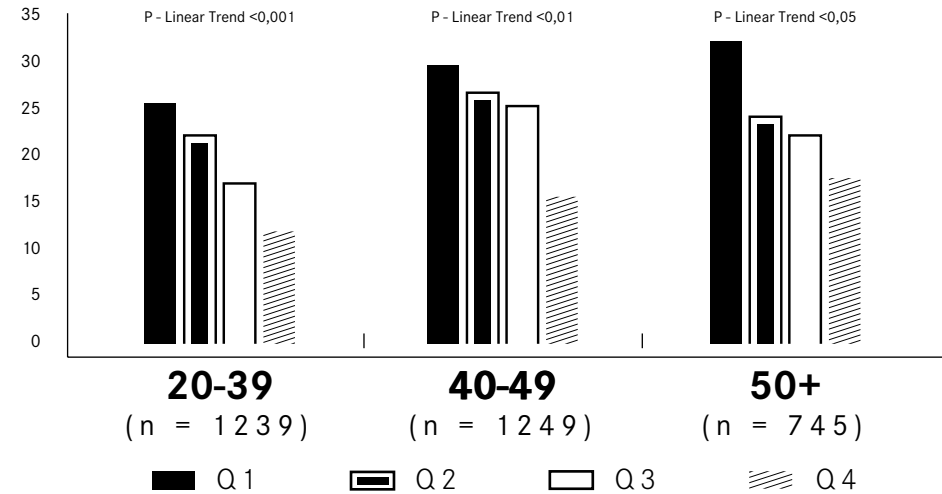
*Estudio entrenamiento de fuerza y Síndrome metabólico # 1:* Realizado con hombres asintomáticos de entre 20 y 80 años de edad, se extendió entre 1980-1989, y fue desarrollado en la Clínica Cooper de Dallas. Tras excluir a los hombres con problemas médicos, quedó un total de 3.233 participantes.

Los resultados de este trabajo identifican con claridad como los hombres pertenecientes a la categoría de mayor fuerza presentaron un 34% menos de riesgo de desarrollar síndrome metabólico que los hombres de la categoría con menor fuerza.

*Estudio entrenamiento de fuerza y Síndrome metabólico #2:* Realizado también con hombres, en este caso los individuos con mayor fuerza muscular presentan una menor tasa de mortalidad con y sin síndrome metabólico (SM). El estudio implicó a una masa de 8.807 hombres ( $42,7 \pm 9,6$  años de edad). Se cuantificó la fuerza muscular combinando las mediciones de una repetición máxima ajustada al peso corporal en los ejercicios de prensa de piernas y de pectorales.

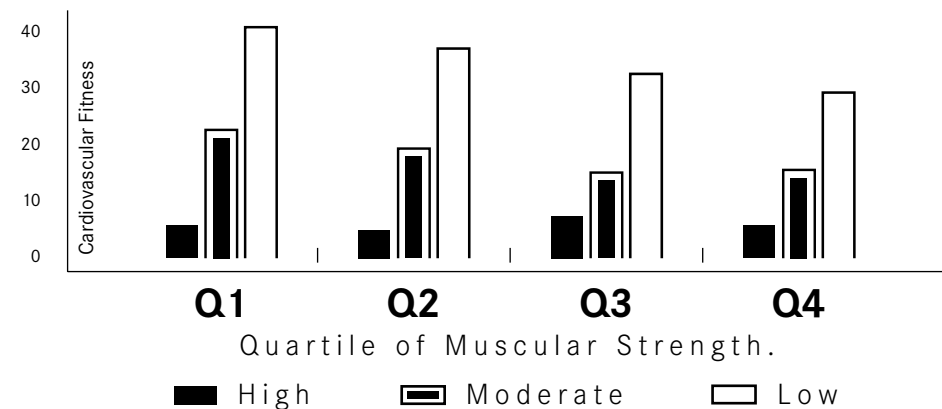
Por lo tanto, podemos concluir que, la aptitud cardiorrespiratoria y la fuerza muscular se han relacionado, cada una por su lado, con la prevalencia del síndrome metabólico en hombres sanos de mediana edad. La fuerza muscular parece sumarse a los efectos protectores del fitness cardiorrespiratorio, **incluso entre los hombres obesos o con sobrepeso.**

**Incidencia del síndrome metabólico en las diferentes categorías de fuerza muscular**



Adapted from - Jurca , et al., (2005). Medicine and Science in Sports and Exercise. 37 (11), 1849-1855

**Prevalence of Metabolic Syndrome**



Adapted from - Jurca , et al., (2004). Medicine and Science in Sports and Exercise. 38 (8), 1301-1307

**Fuerza muscular con y sin SM**

RESULTS	STRENGTH	WITH MS	WITHOUT MS
Age-Adjusted all-cause death rates per 10.000	Low	27,7 *	56,1 **
	High	20,9 *	31,6 **
Age-Adjusted CVD per 10.000	Low	18,9 ***	8,9 ****
	High	10,9 ***	5,5 ****

\*P<0,05 \*\*P=0,02 \*\*\*P=0,18 \*\*\*\*P=0,07

Adapted from - Jurca, et. al., (2004). *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 36 (8) 1301-1307

Una vez analizados varios de los trabajos más importantes de los últimos años sobre los efectos positivos del entrenamiento de fuerza para la salud de la población general, la cuestión a plantearse ahora sería la siguiente:

**¿Cómo hacemos a la gente más fuerte?**

Si partimos de las Recomendaciones del *American College of Sports Medicine* (ACSM), en sus dos *Positions Stands* que abordan esta cuestión, presentadas de forma puntual, podemos ver cómo:

**ACSM. (1998). Cantidad y calidad recomendada de ejercicio para mejorar y mantener la forma cardiorrespiratoria y muscular, y la flexibilidad en adultos sanos. MSSE. 22, 265-274.**

- Mínimo una serie por grupo muscular
- 8 - 10 ejercicios que impliquen los principales grupos musculares hasta el límite de fatiga
- 2 - 3 veces por semana
- Una serie de 8 - 12 RM o hasta el límite de fatiga
- Personas mayores, 10 - 15 repeticiones
- Una mayor frecuencia de entrenamiento, más series o más repeticiones provocan un mayor aumento de la fuerza (magnitud pequeña)
- Para entrenos más avanzados, 1-3 series de 6-12 RM utilizando variación sistemática (*periodización*)

**ACSM (2002). Modelos de progresión en el entrenamiento de resistencia para adultos sanos. MSSE., 34, 364-380.**

- Necesidad de *programas progresivos*
- Alteración crónica de las variables de entrenamiento
- Series, repeticiones, selección/orden de los ejercicios y duración de los descansos
- Un aumento de la intensidad y cantidad del entrenamiento de resistencia requiere un aumento del tiempo y experiencia de entrenamiento

Ahora bien, la clave a definir con claridad es realmente en dónde se encuentra la correcta relación entre la Dosis y su Respuesta en el entrenamiento de fuerza con la población general.

- Dosis = Estímulo. Por ejemplo, la cantidad de un fármaco recetado para la hipertensión. En nuestro caso esa dosis vendrá definida por las propias variables del entrenamiento: volumen, intensidad, frecuencia del entrenamiento de fuerza.
- Respuesta = Adaptación. Por ejemplo, la magnitud de la reducción de la presión sanguínea. En nuestro caso, la magnitud del aumento de la fuerza.

Dosis-Respuesta para fuerza: Diferentes dosis de entrenamiento tendrán como resultado diferentes grados de sobrecarga, lo cual dará lugar a diferentes magnitudes de adaptación. Es importante identificar la dosis-respuesta para el aumento de la fuerza, evitando especialmente el sobreentrenamiento.

**RESULTADOS OBTENIDOS POR LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA RELACIÓN DOSIS/RESPUESTA EN EL ENTRENAMIENTO DE FUERZA**

Considerándolos de forma separada, la gran cantidad de estudios existentes hoy en día en la literatura sobre el entrenamiento de fuerza ofrecen poca información acerca de la relación dosis-respuesta. Por lo tanto, hace falta unificar todos estos estudios de una forma fiable y detallada.

Existen en la literatura dos diferentes métodos para evaluar el nivel de conocimientos derivado de la investigación empírica, la revisión narrativa y el meta-análisis.

Los trabajos de revisión narrativa, que no especifican procedimientos sobre las series realizadas, por ejemplo, se basan en el recuento de los valores p. ¿Cuántos p<0,05? Este método es muy proclive a errores. En realidad es que es más un método artístico que científico. Todo depende del criterio del revisor y por lo tanto, son métodos torpes y básicamente inútiles para la revisión de la bibliografía.

El meta-análisis es el método preferido de revisión de la literatura. Este sistema utiliza una descripción detallada de los métodos utilizados en cada estudio, permitiendo al autor repetir la intervención si lo considera necesario (Cohen, 1988). Además, se realiza una evaluación cuantitativa, calculando el efecto real del tratamiento o el “tamaño del efecto” (el cálculo del tamaño de efecto será explicado más adelante en este capítulo).

Un ejemplo claro de esta situación es el antiguo debate sobre la relación D-R para el volumen de entrenamiento de fuerza (el número de series, fundamentalmente): Ejemplos de revisiones narrativas:

- Carpinelli, RN y Otto, RM. (1998) *Strength training - single versus multiple sets*. Sports Medicine, 26, 73-84. Revisión de 33 estudios. “La opinión de que los protocolos de varias series son mejores que una sola serie de un ejercicio no está avalada por las pruebas científicas”.
- De Hoyos, D. and Pollock, ML. (1998) *Single set vs. multiple sets for adult fitness*. IDEA Personal Trainer, Mayo, 7-9. Revisión de 8 estudios. “No se ha demostrado que el entrenamiento basado en varias series aporte más beneficios para la forma física de los adultos”. “Los resultados de la investigación demuestran, de manera convincente, que una serie es, en general, más efectiva que tres series”.
- Stine, L. (1994). *Quality, not quantity, strength training*. Scholastic Coach and Athletic Director, 64(5): 26-27. “Las investigaciones actuales demuestran que el entrenamiento basado en series únicas es igual de productivo en términos de aumento de la fuerza. De hecho, podría ser incluso más eficaz...”.
- Stone et al. (1998). *Athletic development: Volume Load-1 set vs. multiple sets, training velocity and training variation*. Strength and Conditioning. Diciembre, pp. 22-31. Estudios revisados: 6. “...unos estudios con una duración de varias semanas han demostrado que varias series producen un mayor aumento de la fuerza en comparación con una serie hasta el fallo muscular”.
- Kraemer, et al. (2002). Informe del ACSM sobre los modelos de progresión. MSSE, vol. 34, pp. 364-380. Estudios revisados: >100. “Parece que ambos tipos de programas (una o varias series) son eficaces para aumentar la fuerza en personas sin entrenamiento previo durante entrenamientos a corto plazo. Los estudios orientados a la progresión a largo plazo avalan la opinión de que se necesita un mayor volumen de entrenamiento para aumentar las mejoras”.

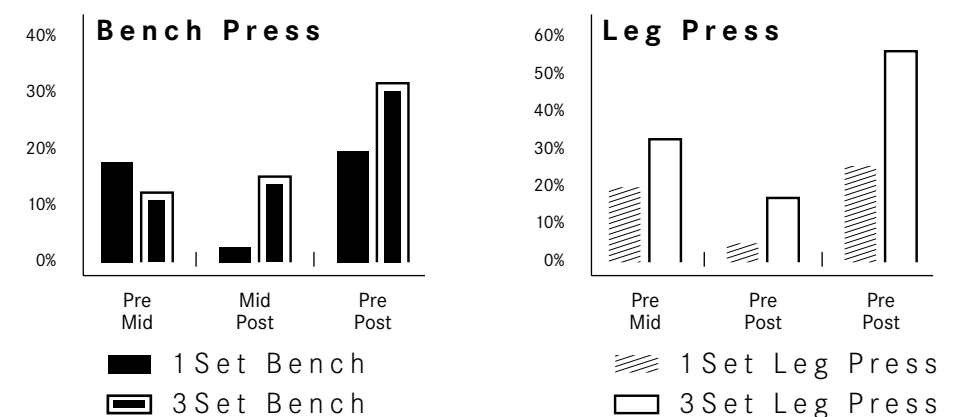
Por lo tanto, las carencias de los propios procedimientos de revisión narrativa han dado como resultado una serie de conflictos y confusiones entre los expertos e investigadores, y esta situación ha mermado la confianza del público en la comunidad científica.

## Nuestra historia de investigación: Los Meta-análisis de Estudios experimentales

Rhea, Alvar, Ball y Burkett (2002). *Three Sets of Weight Training Superior to 1 Set with Equal Intensity for Eliciting Strength*. JSCR., 16, 525 - 529.

Nuestro primer trabajo fue un estudio experimental realizado con 16 sujetos, distribuidos en dos grupos. N = 16 (8 con 1 serie, 8 con 3 series). Entrenaron tres días por semana durante 12 semanas. Se evaluaron los efectos de cada programa en la 1RM para prensa de pectorales y prensa de piernas. Se adecuó la intensidad de entrenamiento para ambos grupos.

### Results



Meta-análisis: como hemos visto anteriormente, un meta-análisis es un método sistemático para combinar datos de diferentes estudios (corpus de investigación) y, por medio de análisis estadísticos, obtener un cálculo numérico aproximado del efecto global (magnitud del efecto) de un procedimiento concreto (entrenamiento de fuerza de una serie o de varias series) sobre un resultado definido (fuerza muscular).

Procedimientos: investigaciones realizadas en estudios que incluían intervención de entrenamiento de fuerza. Mediciones de la fuerza antes y después. Datos estadísticos necesarios. Detalles relativos a las muestras y el programa de entrenamiento. Estos detalles se codificaron en cada estudio.

- Codificación: población sin entrenamiento previo: < 1 año de entrenamiento regular de resistencia. Población con entrenamiento previo: > 1 año de entrenamiento regular. Atletas: > 1 año de entrenamiento regular y participación en competiciones de nivel universitario, profesional o de elite.
- Volumen: número medio de series por grupo muscular (músculos principales) por sesión.
- Intensidad: % medio de 1RM
- Frecuencia: promedio de días/semana por grupo muscular
- (Media antes - Media después) / D.E. antes.

¿Qué es la Magnitud del Efecto (ME)? En estos análisis realizados por nuestro grupo de investigación se han combinado las casi 2.000 ME de más de 175 estudios realizados con una variedad de poblaciones, programas de entrenamiento y modos de prueba.

Los resultados más significativos aparecen recogidos a continuación:

Meta-análisis #1: **Rhea, Alvar y Burkett (2002)**, *Single versus multiple sets for strength: A meta-analysis to address the controversy*. RQES, 73, 485-488.

Se examinaron los valores de probabilidad como una posible causa de que en la bibliografía previa no se halle una diferencia significativa entre las series únicas y las múltiples ( $p < 0,05$ ). Debido a la baja potencia, aumenta la posibilidad de cometer un error de tipo II (no rechazar las hipótesis nulas a pesar de existir una diferencia verdadera). Se identificaron 16 estudios y se calcularon 93 ME.

Los resultados de este metaanálisis demuestran que tres series de entrenamiento aumentan la fuerza en mayor medida que una sola serie ( $ME = 0,28$ ). Los estudios que han mantenido un control metodológico más estricto del entrenamiento de intensidad y de la variación han podido demostrar una mayor diferencia entre programas de entrenamiento ( $ME = 0,70$ ). La diferencia en el aumento de la fuerza es más acusada en las personas con entrenamiento previo. Hay una diferencia significativa entre la mejora de las personas sin entrenamiento previo a favor de los programas basados en tres series y esta diferencia aumenta cuanto mayor sea el entrenamiento previo.

Meta-análisis #2: **Rhea, Alvar, Burkett y Ball. (2003)** *A Meta-Analysis to Determine the Dose-Response for Strength Development*. MSSE., 35, 456 - 464.

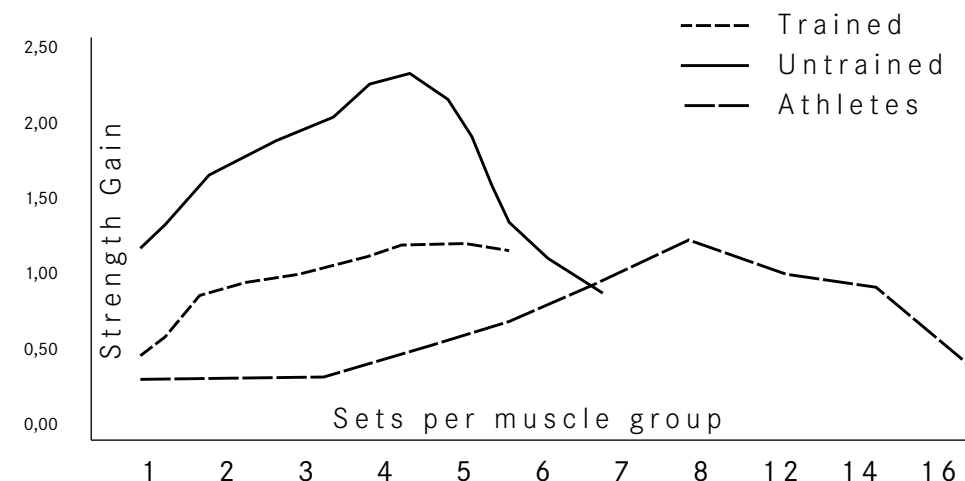
140 estudios revisados (personas con y sin entrenamiento previo). El objetivo era descubrir una relación ponderable entre dosis y respuesta para el entrenamiento de fuerza. Alcanzar la magnitud del aumento de la fuerza necesario o deseado de la manera más eficaz y eficiente.

Meta-análisis #3: **Peterson, Rhea y Alvar (2004)**. *Maximizing Strength Development in Athletes: A Meta-Analysis to Determine the Dose-Response Relationship*. JSCR. 18, 377 - 382.

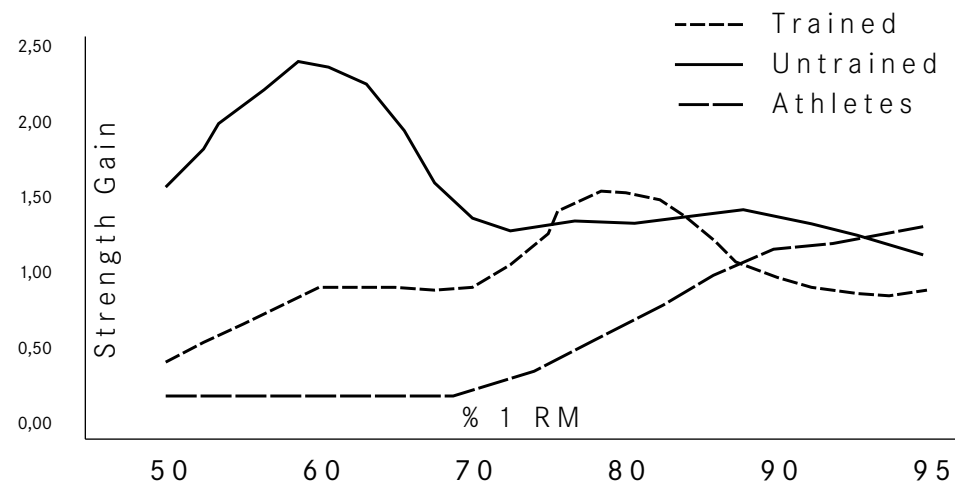
37 estudios revisados. Atletas de competición en nivel universitario o profesional. El objetivo era identificar una relación ponderable entre dosis y respuesta para la evolución de las intensidades, frecuencias y volúmenes de entrenamiento para atletas de competición.

Las tres gráficas incluidas a continuación presentan de forma resumida los resultados obtenidos en nuestros trabajos de meta-análisis en función del nivel de entrenamiento de los sujetos en cuanto a intensidad óptima de entrenamiento, volumen de entrenamiento y frecuencia semanal.

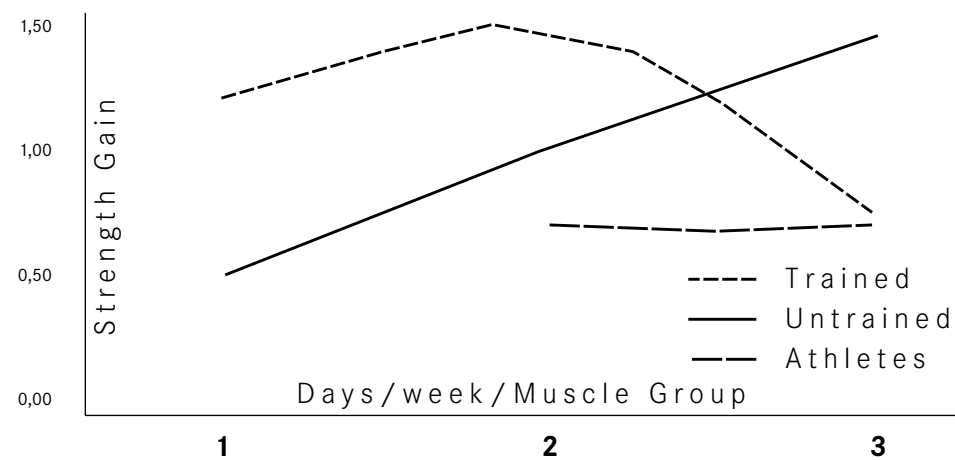
**Dose, response for volume**



**Dose, response for intensity**



**Dose, response for frequency**



Nuestros resultados a su vez se han confirmado de manera independiente gracias a los resultados sobre el entrenamiento de una o varias series realizado por Wolfe, LeMura y Cole. (2004). *Quantitative Analysis of Single- vs. Multiple-Set Programs in Resistance Training*. JSCR, 18(1), pp. 35-47, que revisaron 16 estudios. En este caso se confirmaron nuestras conclusiones de que los programas con varias series de cada ejercicio tienen un mayor efecto que los programas de una serie. Los programas de una serie pueden provocar mejoras similares que los de varias series durante las primeras semanas de entrenamiento en los grupos sin entrenamiento. Hay pocos estudios que avalen esta conclusión; sin embargo, teóricamente tiene sentido.

**¿Cómo aplicar la dosis-respuesta en la práctica?**

*Consideraciones generales:* Los mencionados datos sobre la relación dosis-respuesta representan una aproximación objetiva a las dosis medias de entrenamiento de intensidad, frecuencia y volumen, y a la cantidad necesaria para optimizar el desarrollo de la fuerza muscular en diversas poblaciones, tal y como se documenta en el corpus de investigación existente hasta la fecha sobre el entrenamiento de fuerza.

**Nuestras recomendaciones:**

1. Principiantes (sin entrenamiento previo): empezar con una serie de ocho a 10 repeticiones para los principales grupos musculares durante las primeras semanas. Ir aumentando a un volumen de entrenamiento medio de cuatro series por grupo muscular. Pasar a una intensidad de entrenamiento media del 60% de una Repetición Máxima. Luego pasar a una frecuencia de entrenamiento media de tres días por semana.
2. Personas con entrenamiento recreativo: personas que llevan varios años entrenando. Pasar a un volumen de entrenamiento medio de cuatro series por grupo muscular, una intensidad de entrenamiento media del 80% de una Repetición Máxima y una frecuencia de entrenamiento media de dos días por semana.
3. Atletas: personas que llevan entrenando varios años y participan en deportes de competición. Pasar a un volumen de entrenamiento medio de ocho series por grupo muscular, una intensidad de entrenamiento media del 85% de una Repetición Máxima y una frecuencia de entrenamiento media de dos días por semana.

### Otras consideraciones

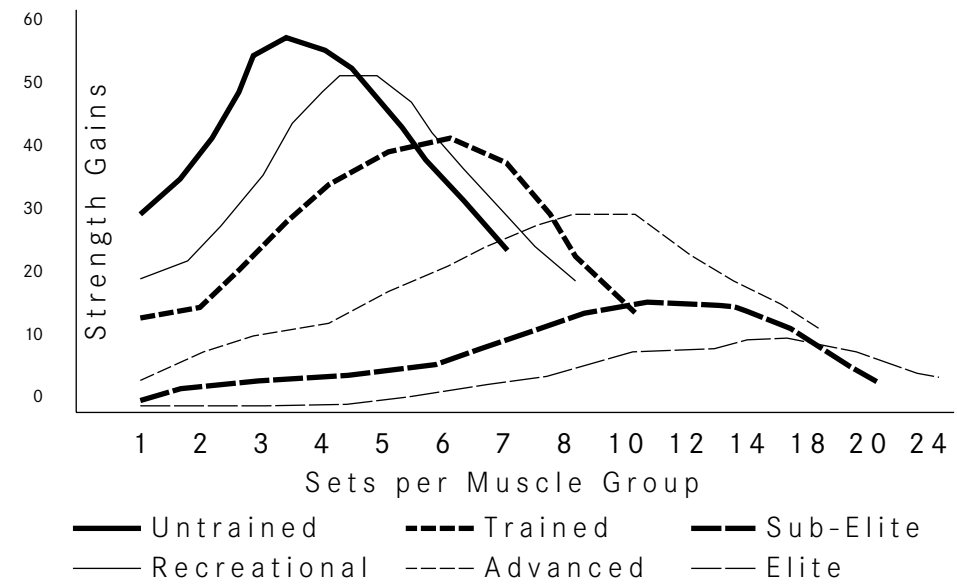
*Riesgo de abandono:* respecto a la reducción del riesgo de abandono y/o la denominada adherencia al ejercicio es importante también tener en cuenta ciertos factores, entre los que podemos destacar los siguientes:

- El tiempo de entrenamiento: hay pocos estudios para justificar que sea suficiente un tiempo de entreno inferior a 60 minutos en los programas de fuerza. Según el PS del ACSM: Cantidad y calidad del ejercicio necesarias para desarrollar y mantener la forma cardiorrespiratoria y muscular en adultos sanos (1998): “Los programas con una duración de más de 60 minutos por sesión parecen aumentar el abandono”. La cuestión es que con una buena planificación se puede hacer mucho trabajo en menos de una hora.
- Los Objetivos del programa de entrenamiento: Locke et al (1985, 2002) realizaron un meta-análisis que incluía al 90% de los estudios, y sus resultados son claros: marcarse objetivos concretos y desafiantes conduce a mejores resultados que los objetivos sencillos y genéricos. Si se marcan unos objetivos, es más probable que se consigan mejores resultados si estos objetivos son concretos y representan un reto. Las personas tienen que ser capaces de ver su evolución con respecto a los objetivos marcados. El científico (entrenador personal o monitor) tiene que prestar su apoyo en este sentido. Los objetivos tienen que consensuarse con la persona.

### Conclusiones:

- Para conseguir los mejores resultados se necesita una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo, independientemente del sujeto estudiado. No es posible conseguirlos con una sola serie, aunque se realice hasta el fallo muscular. Los programas basados en una sola serie causan alguna mejora de la fuerza, pero sobre todo en los sujetos menos entrenados y tan sólo en las etapas iniciales del proceso de entrenamiento.
- Principio de progresión y sobrecarga: se necesita una progresión gradual y continuada para ir mejorando los resultados. Un volumen de entrenamiento bajo y de poca intensidad da menos resultados cuanto más entrenada está la persona.

### Evolución teórica de la relación dosis-respuesta



Esperamos que esta información sirva como marco de referencia a la hora de recomendar las pautas de ejercicio y concretamente la frecuencia, la intensidad y el volumen de entrenamiento de fuerza. Es muy importante tener en cuenta las diferencias entre unas poblaciones y otras (principiantes - atletas), que justifican la necesidad de adaptar los programas de intervención para cada uno de estos grupos. Una serie está bien para empezar, pero luego...

Así pues, dejo la pregunta en el aire:

*¿Cómo conseguirán que la gente muera joven habiendo cumplido muchos años?*

## Bibliografía

- 1 Centers for Disease Control and Prevention (CDC); "Trends in strength training – United States, 1984 – 2004", en *Morbidity and Mortality Weekly Report* 55 (28), 769 – 773, 2006
- 2 Hass, C.J., Feigenbaum, M.S., & Franklin, B.; "Prescription of resistance training for healthy populations", en *Sports Medicine* 31 (14), 953 – 964, 2001
- 3 Brill, P.A., Macera, C.A., Davis, D.R., Blair, S.N., & Gordon, N.; "Muscular strength and physical function", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32 (2), 412 – 416, 2000
- 4 Baker K. R., Nelson, M.E., Felson, D.T., Layne, J.E., Sarno, R., & Roubenoff, R.; *Journal of Rheumatology* 28 (7):1655-65, 2001
- 5 Cornelissen, V.A. and Fagard, R.H; "Effect of resistance training on resting blood pressure: A meta-analysis of randomized controlled trials", en *Journal of Hypertension* 23, 251 – 259, 2005
- 6 Simão, R., Fleck, S.J., Polito, M., Montiero, W., & Farinatti, P.; "Effects of resistance training intensity volume and session format on the postexercise hypotensive response", en *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19 (4), 853 – 858, 2005
- 7 Ishii, T., Yamakita, T., Sato, T., Tanaka, S., & Fujii, S.; "Resistance training improves insulin sensitivity in NIDDM subjects without altering maximal oxygen uptake", en *Diabetes Care* 21(8), 1353-5, 1998
- 8 Boer, N.F., FitzGerald, S.J., Barlow, C.E., Blair, S.N., Robertson, R.J., Kriska, A.M.; "Strength, weight training status, and fasting glucose in healthy adult population", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 31 (5), Supplement S85, 1999
- 9 Ibañez, J., Izquierdo, M., Argüelles, I., Forga, L., Larrión, J.L., García-Unciti, M., Idoate, F., Gorostiaga, E.M.; "Twice-weekly progressive resistance training decreases abdominal fat and improves insulin sensitivity in older men with type 2 diabetes", en *Diabetes Care* 28 (3) 662-7, 2005
- 10 Rhodes, E.C., Martin, A.D., Taunton, J.E., Donnelly, M., Warren, J., Elliot, J.; "Effects of one year of resistance training on the relation between muscular strength and bone density in elderly women", en *British Journal of Sports Medicine* 34 (1), 18-22, 2000
- 11 Fahlman, M.M., Boardley, D., Lambert, C.P., Flynn, M.G.; "Effects of endurance training and resistance training on plasma lipoprotein profiles in elderly women", en *Journal of Gerontology* 57 (2), B54-B60, 2002
- 12 Ohira, T., Schmitz, K.H., Ahmed, R.L., Yee, D.; "Effects of weight training on quality of life in recent breast cancer survivors: the Weight Training for Breast Cancer Survivors (WTBS) study", en *Cancer* 106 (9), 2076-83, 2006
- 13 Jurca, R., Lamonte, M.J., Barlow, C.E., Kampert, J.B., Church, T.S., Blair, S.N.; "Association of muscular strength with incidence of metabolic syndrome in men", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 37(11),1849-55, 2005
- 14 Jurca, R., Lamonte, M.J., Church, T.S., Earnest, C.P., Fitzgerald, S.J., Barlow, C.E., Jordan, A.N., Kampert, J.B., Blair, S.N.; "Associations of muscle strength and fitness with metabolic syndrome in men", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 36 (8), 1301-7, 2004

- 15 American College of Sports Medicine Position Stand; "The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 30 (6):975- 991, 1998
- 16 American College of Sports Medicine Position Stand; "Progression models in resistance training for healthy adults", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 34 (2), 364-80, 2002
- 17 Carpinelli, R.N. & Otto, R.M.; "Strength training- single versus multiple sets", en *Sports Medicine* 26, 73-84, 1998
- 18 Stone, M.H., Plisk, S.S., Stone, M.E., Schilling, B.K., O'Bryant, H.S, & Pierce, K.C.; "Athletic performance development: Volume load–1 set vs. multiple sets, training velocity and training variation", en *Strength and Conditioning* 20 (6), 22–33, 1998
- 19 Rhea, M., Alvar, B., Ball, S., Burkett, L.; "Three sets of weight training superior to 1 set with equal intensity for eliciting strength", en *The Journal of Strength and Conditioning Research* 16, 525-529, 2002
- 20 Rhea, M., Alvar, B., Burkett, L.; "Single versus multiple sets for strength: A meta analysis to address the controversy", en *Research Quarterly for Exercise and Sport* 73, 485 – 488, 2002
- 21 Rhea, M., Alvar, B., Burkett, L., Ball, S.; "A Meta-analysis to determine the dose response for strength development", en *Medicine and Science in Sports and Exercise* 35, 456-464, 2003
- 22 Peterson, M., Rhea, M., and Alvar, B.; "Maximizing strength development in athletes: Meta analysis to determine the dose-response relationship", en *Journal of Strength and Conditioning Research* 18 (2), 377-382, 2004
- 23 Wolfe, B.L., LeMura, L.M., Cole, P.J.; "Quantitative analysis of single- vs. multiple-set programs in resistance training", en *Journal of Strength and Conditioning Research* 18 (1):35-47, 2004
- 24 Peterson, M., Rhea, M., and Alvar, B.; "Applications of the dose-response for muscular strength development: A review of meta-analytic efficacy and reliability for designing training prescription", en *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19, (4), 950-958, 2005



### Dr. Luis Rojas Marcos, Academia de Medicina de Nueva York (NYAM)

Luis Rojas Marcos nació en Sevilla en 1943. En 1968 emigró a Nueva York donde reside desde entonces y se dedica a la medicina, la psiquiatría y la salud pública. Desde 1992 a 1995 dirigió los servicios de salud mental, alcoholismo y drogodependencias del municipio neoyorquino (*Commissioner, New York City Department of Mental Hygiene Services*). En 1995 fue nombrado presidente ejecutivo del Sistema de Salud y Hospitales Públicos de la misma ciudad (*President and Chief Executive, New York City Health and Hospitals Corporation*). Puesto que ocupó hasta 2002.

En la actualidad es Profesor de Psiquiatría de *New York University*, y consejero de la junta directiva de *Catholic Healthcare West* (el cuarto sistema hospitalario del país compuesto de 45 hospitales ubicados en California, Nevada y Arizona). En 2005 fue nombrado por la legislatura del Estado de Nueva York miembro del Consejo de Medicina (*New York State Board of Medicine*), el organismo oficial que regula la profesión médica en dicho estado. Miembro de la Academia de Medicina de Nueva York y de la Asociación Americana de Psiquiatría (*Distinguished Life Fellow*), Rojas Marcos ha publicado numerosos trabajos en revistas científicas estadounidenses sobre psiquiatría y salud pública. En España es consejero de la Fundación “la Caixa” y colabora con instituciones dedicadas a temas sociales y de salud. Entre sus obras en castellano destacan *Las semillas de la violencia* (Premio Espasa Ensayo, 1995), *La pareja rota*, *Nuestra felicidad*, *Más allá del 11 de septiembre*, y *La fuerza del optimismo*.

# Dr. Luis Rojas Marcos

Profesor de Psiquiatría de New York University, y consejero de la junta directiva de Catholic Healthcare West

## El ejercicio: Clave de calidad de vida

Hoy muy pocas personas dudan de que para desarrollar al máximo las posibilidades de vivir sanos y contentos, no sólo hay que ganarle la batalla a las enfermedades, sino que también es importante nutrir los rasgos saludables de nuestra naturaleza, y robustecer el sistema inmunológico psicológico encargado de protegernos de las agresiones físicas y emocionales que inevitablemente sufrimos durante nuestro paso por el mundo. Con independencia de nuestro equipaje genético y de nuestro temperamento, todos podemos aprender y practicar actividades eficaces que nos ayuden a mejorar la calidad de nuestras vidas. En este sentido, una probada actividad eficaz es el ejercicio físico regular.

En los últimos treinta años se ha demostrado, en cientos de estudios, que los hombres y las mujeres que hacen ejercicio físico regularmente, no sólo viven más años sino que viven mejor y disfrutan de un estado de ánimo más positivo que quienes no lo hacen.

La salud forma parte de los cimientos sobre los que se construye nuestra calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “el estado de completo bienestar físico, mental y social”. Un cuerpo, una mente y una vida social saludables no son una garantía de felicidad, pero sí nos ayudan a buscarla.

Está comprobado que la actividad física regular fortalece el sistema inmunológico y previene o retrasa la aparición de las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la obesidad y la osteoporosis. La actividad física no sólo reduce las probabilidades de morir prematuramente sino que, además, a la hora de partir de este mundo, la dolencia que ocasiona la muerte suele ser de breve duración. El ejercicio físico, a cualquier edad, aumenta la producción de serotonina en el cerebro, la cual ejerce un efecto estimulante y agudiza las funciones intelectuales. Está ampliamente demostrado que la actividad física permite a las personas resistir mejor las fuerzas negativas que conspiran para robarles el entusiasmo, neutraliza el estrés y les protege, en gran medida, de la ansiedad y la depresión.



No conozco un peor veneno de la calidad de vida que la depresión, pues lo primero que roba es la esperanza, “el pan del alma”. La depresión destroza las raíces del optimismo, daña profundamente la autoestima y la confianza en uno mismo, impregna de negatividad y remordimientos la perspectiva del ayer, y oscurece la ilusión en el mañana. Aproximadamente el 40% de la población de Occidente sufre un episodio de depresión a lo largo de su vida. El suicidio es la secuela más amarga de este mal. Según la OMS, aproximadamente 2.200 personas se suicidan cada día en el mundo. Y por cada persona que se quita la vida, veinte lo intentan sin éxito. Incluso cuando la autodestrucción no forma parte del curso de la enfermedad, las personas deprimidas suelen morir tempranamente. Un motivo es que tienden a descuidar su alimentación, al sedentarismo, a fumar, a consumir alcohol en exceso y a sufrir accidentes. Además, la depresión, por sí misma, contribuye a las enfermedades cardíacas, al producir alteraciones del sistema nervioso autónomo y del funcionamiento de las plaquetas.

Pese a la abrumadora evidencia que existe en la actualidad sobre los beneficios del ejercicio físico regular, y a los continuos elogios de las virtudes de la prevención para evitar enfermedades, muchos hombres y mujeres se muestran reacios a adoptar estilos de vida protectores. Una razón es que la prevención da sus frutos a largo plazo. Nuestra sociedad, por el contrario, festeja los resultados inmediatos, “aquí mismo” y “ahora mismo”. Otro motivo es que su impacto se mide por cifras estadísticas de salud pública que tienen poco significado para el individuo. Tampoco faltan profesionales de la medicina que encuentran el trabajo preventivo poco gratificante y menos remunerativo. Y no hay que olvidar, además, el desconcierto que crean en la población las continuas advertencias contradictorias de la ciencia médica.

Es cierto que la responsabilidad primordial para practicar actividades físicas con regularidad recae sobre el individuo. No obstante, para la mayoría de las personas es fundamental contar con los recursos y el apoyo de los líderes sociales y de las instituciones públicas y privadas. En este sentido, cada día se hace más necesaria la colaboración y coordinación entre los sectores sanitarios, educativos, sociales y de deportes de los países.

# MESAS RE DON DAS

# Mesa 1:

## Centros de Medicina Deportiva

### MODERADOR

**Dra. M<sup>a</sup> Teresa Lara Hernández**

Directora del Centro de Medicina Deportiva de la Comunidad de Madrid

### PONENTES

**Dr. José López Chicharro**

Catedrático de Escuela Universitaria de la Universidad Complutense de Madrid

Director del Centro Médico ATP

**M<sup>a</sup> del Carmen Adamuz Ruiz**

Directora CMD Andalucía

**Dra. I-Min Lee**

Profesora Asociada de Medicina en el Harvard Medical School

**D. Pablo Gasque Celma**

Jefe del Servicio Médico del PDM de Alcobendas

# Dr. José López Chicharro

Catedrático de Fisiología del Ejercicio  
Universidad Complutense de Madrid

## Centros privados de medicina del deporte

Aparentemente, los socios o usuarios de los centros deportivos demandan cada vez más una asistencia o apoyo médico especializado para un mejor control del ejercicio físico por ellos realizado en relación con la salud. La especialidad médica de “Medicina de la Educación Física y el Deporte” (Medicina del Deporte), intenta abrirse camino en los centros deportivos ante el interés creciente de la población en establecer vínculos entre el ejercicio físico y la salud. El beneficio que la actividad física otorga en muchos procesos patológicos hace necesaria la participación de estos especialistas en una labor de coordinación con el área técnica de los centros deportivos.

En este contexto, llama poderosamente la atención la escasa (casi anecdótica) presencia de centros privados de Medicina del Deporte en grandes núcleos de población, que cuentan con numerosas instalaciones y centros deportivos.

En esta ponencia vamos a intentar situar esquemáticamente la situación actual, dificultades, expectativas a medio plazo y objetivos que un Centro de Medicina del Deporte privado contempla en el momento actual. Asimismo expondremos nuestro modelo de integración entre el área médica y el área técnico-deportiva, que desarrollamos en nuestro Centro.

### ¿Qué premisas hemos de considerar inicialmente?

En *primer lugar*, el escaso interés que hasta ahora, al menos, han tenido los Centros Deportivos o Centros de *Fitness* en contratar o generar verdaderos servicios de medicina del deporte. Las iniciativas que se han barajado han consistido en implantar pequeñas consultas de medicina con escasos o muy escasos recursos materiales, e incluso con la participación de médicos no especialistas en Medicina del Deporte. Criterios de rentabilidad económica a corto plazo, falta de integración en la estructura u organigrama del club, y escasa, y en ocasiones errónea,

difusión de los servicios ofrecidos a los usuarios han sido la norma de actuación en los últimos años.

En *segundo lugar*, la insuficiente demanda de los servicios de medicina del deporte por los usuarios de los centros, por una sesgada e incompleta información. Históricamente, la medicina del deporte se ha vinculado a la competición, a los deportistas de alto nivel, a las intervenciones quirúrgicas para tratar lesiones deportivas, etc. Esto ha provocado que los usuarios o clientes de los centros deportivos contemplen con frecuencia a la medicina del deporte como afín o destinado a un grupo de privilegiados deportistas. Pero esto obviamente, es un manifiesto error de concepto. ¿Quién se debe ocupar de prescribir ejercicio en pacientes médicamente controlados, en los que el ejercicio físico puede tener un papel importante en el tratamiento de la enfermedad o sobre sus consecuencias?, ¿quién debe conformar junto con el entrenador personal o licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte los programas apropiados para prevenir las consecuencias de determinadas patologías? La respuesta es clara: el médico del deporte.

En *tercer lugar*, está la limitada dotación de los servicios médico-deportivos que se implantan en los clubes deportivos. Esto causa que la oferta que se puede generar desde el centro médico sea muy limitada, y a veces poco diferenciada de lo que el cliente del club puede encontrar fuera del centro deportivo (seguridad social, sociedades particulares, etc). La elevada inversión que se requiere para dotar de equipamiento avanzado un centro médico-deportivo hace que, en la mayoría de los casos, el club opte por una oferta muy reducida de servicios, casi siempre vinculados a la lesión aguda.

Otro aspecto importante que afecta a la viabilidad de un centro privado de Medicina del Deporte, especialmente en los Centros o Clubes Deportivos, es la interacción o grado de coordinación establecido con el Área Deportiva o de *Fitness*. En nuestro modelo, existe un punto de encuentro entre el Área Médica y el Área Técnica o Deportiva, muy enriquecedor para ambas partes. Así, las competencias profesionales de estos colectivos deben interaccionar coordinadamente con el fin de mejorar la prestación de servicios. Este punto de encuentro hace referencia a objetivos de salud, rendimiento o estéticos, debiendo establecerse una continuidad entre el “cuidado médico” y el “cuidado deportivo o técnico”. Esto se hace especialmente evidente cuando se trata con enfermos; en estos casos los datos aportados por el área de salud son instrumentos muy valiosos y desde nuestro punto de vista imprescindibles, para poder configurar programas de ejercicio individualizados, eficaces y de escaso riesgo. De la misma forma, los datos aportados por el área técnica o deportiva en cuanto a la asimilación de los programas o respuestas anómalas en la ejecución de los mismos, son muy importantes para el área médica que en muchas ocasiones le llevará a modificar la prescripción del ejercicio.

### ¿Quién acude a un Centro de Medicina del Deporte?

Existen tres perfiles bien diferenciados de pacientes, si bien no son excluyentes entre ellos, sino que con frecuencia se solapan. Es sumamente importante conocer estos perfiles con el fin de adecuar apropiadamente las ofertas de servicios del centro de manera adecuada.

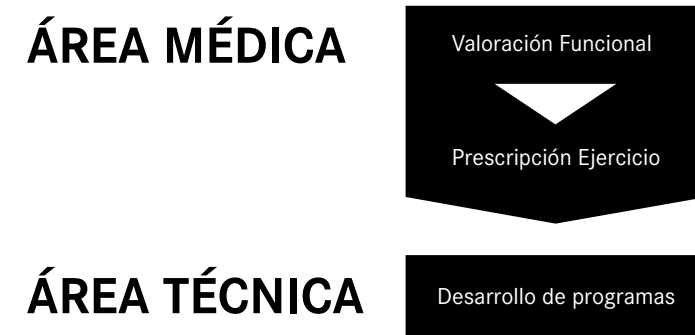
- Existe un colectivo que busca en el ejercicio físico un medio para mejorar su bienestar general, incluyendo en algunos casos la prevención de enfermedades. Este grupo suele estar integrado por personas jóvenes, no afectadas de patología y con un nivel cultural medio-alto.
- Otro grupo de población se acerca al ejercicio físico por una vinculación directa con la enfermedad, bien porque está ya afecto de una patología que le preocupa, bien porque tiene factores de riesgo importante de padecerla. Este grupo es muy sensible a las actividades de un Centro Médico del Deporte, aunque generalmente desconocen sus competencias profesionales.
- El grupo poblacional que más conoce la Medicina del Deporte, es el vinculado al rendimiento. Desde hace años, la medicina del deporte ha estado ligada a rendimiento en muchos deportes (ciclismo, atletismo, fútbol, baloncesto, etc.) y este colectivo ya está sensibilizado y demanda los servicios de la medicina del deporte, generalmente fuera de los Centros Deportivos.
- Por último, nos queda el grupo poblacional que se acerca al ejercicio físico para mejorar la estética corporal como objetivo prioritario. Este es un colectivo que quiere efectos rápidos, si es posible utilizando “atajos”, para resolver sus problemas vinculados especialmente a la estética (sobrepeso moderado, celulitis, etc.).

### ¿Cuál es la situación actual en relación a la implantación de un Centro de Medicina del Deporte?

En primer lugar, pensamos que la población general no conoce el contenido de un reconocimiento médico-deportivo; es más, creemos que en realidad no conoce la especialidad de la medicina del deporte. En este punto, la especialidad recibe y ha recibido poco apoyo institucional, y en segundo lugar las asociaciones o sociedades de especialistas en medicina del deporte han tenido y tienen un papel muy poco activo a la hora de difundir esta especialidad médica.

El escaso desarrollo de la medicina del deporte, la creciente demanda por parte de la población de programas de ejercicio para mejorar sus enfermedades, y el interés de los centros deportivos de ofrecer estos servicios, hace que actualmente

Figura 1. Esquema de interacción área médica vs. área técnica



sea el colectivo de los entrenadores personales y/o licenciados en ciencias de la actividad física y el deporte el que se ocupe prioritariamente de la prescripción y desarrollo de programas de ejercicio físico en poblaciones especiales. En términos generales existe buena voluntad pero escasos conocimientos, llevando en ocasiones a prescribir ejercicio de manera inapropiada e incluso peligrosa. Por otra parte, en este ámbito la mayoría de las valoraciones funcionales realizadas en enfermos son limitadas, por lo que es cuestionable la individualización del entrenamiento programado.

En este sentido, nuestro planteamiento es bastante sencillo (figura 1). El área médico-deportiva ha de ocuparse de la valoración funcional y de la prescripción de ejercicio, mientras que el área técnica o deportiva desarrollará los programas de entrenamiento teniendo en cuenta el informe médico-deportivo. Este modelo utilizado por nosotros aporta un alto nivel de eficacia, exige coordinación intra-áreas, favorece el trabajo en equipo, enriquece el quehacer profesional de distintos colectivos, y respeta la competencia profesional de cada experto al cuidado de la salud.

### ¿Qué ofrece un Centro de Medicina del Deporte?

- Valorar el estado de salud en relación al ejercicio realizado.
- Prevenir y tratar las lesiones asociadas a la práctica de ejercicio.
- Valorar objetivamente la condición física (*fitness*).
- Establecer pautas de entrenamiento y valorar su eficacia.
- Ofrecer apoyo médico-deportivo para la mejora del rendimiento.

- Utilizar la actividad física como parte integrada del tratamiento médico.
- Desarrollar programas de formación, educación sanitaria e investigación.

### ¿A quién va dirigido un Centro de Medicina del Deporte?

- Personas sanas que desean mejorar su salud y prevenir enfermedades.
- Deportistas cuyo objetivo es mejorar el rendimiento.
- Pacientes en los que la actividad física está indicada como parte del tratamiento médico.

### ¿Qué Unidades configuran la oferta de servicios de un Centro de Medicina del Deporte?

Idealmente, un Centro de Medicina del Deporte debería contemplar las siguientes áreas de competencia:

- Unidad de Medicina del Deporte.
  - Programas de ejercicio físico en patología y poblaciones especiales.
  - Fisiología del Ejercicio y Rendimiento Deportivo.
  - Aparato Locomotor.
- Unidad de Fisioterapia.
- Unidad de Podología.
- Unidad de Dietética y Nutrición.
- Unidad de Psicología.
- Unidad de Formación e Investigación.

Si bien, nos hemos de referir a continuación a los objetivos específicos de la Unidad de Medicina del Deporte, ya que las competencias de unidades como la fisioterapia están ya ampliamente asentadas.

### Objetivos Unidad Medicina del Deporte

#### ÁREA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

- **Diagnóstico de salud**, valorando la situación médico-deportiva actual de la persona y relacionándola con la actividad física realizada o por realizar:
  - Valoración de los antecedentes médicos familiares y personales.
  - Exploración médica general (peso, talla, presión arterial, electrocardiograma...)

- Exploración del aparato locomotor.
- Valoración clínica de la respuesta del organismo al ejercicio, mediante realización de prueba de esfuerzo.
- Diagnóstico precoz de patologías que pudieran afectar a la práctica deportiva o a la salud de la persona.
- **Recomendaciones generales de prescripción de ejercicio.**
- Emisión de Certificados de Aptitud Deportiva.

#### ÁREA DE DEPORTE-RENDIMIENTO Y FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO

- Protección de la salud y asistencia médica especializada al deportista.
- Valoración objetiva de la **condición física** (potencia y capacidades aeróbica y anaeróbica, fuerza, flexibilidad,...).
- Valoración fisiológica del **estado de entrenamiento.**
- Recomendación sobre **cargas de entrenamiento.**
- Valoración de la **respuesta funcional al ejercicio** (test de laboratorio y test de campo).
- Valoración de las **adaptaciones al entrenamiento.**
- **Predicción** de rendimiento.
- **Seguimiento médico-deportivo especializado**, incluyendo control fisiológico del entrenamiento, control específico de las adaptaciones al entrenamiento, elaboración de programas específicos e individualizados de entrenamiento, control de la alimentación, etc.

#### ÁREA DE FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO CLÍNICA

- Valoración fisiológica de pacientes con enfermedades médicamente controladas, así como de poblaciones especiales (edad avanzada, embarazadas...).
- Estudio integral de la problemática personal y sus necesidades en cuanto a actividad física en relación al desarrollo de su enfermedad.
- **Recomendaciones de prescripción de ejercicio** y seguimiento de las respuestas y adaptaciones al entrenamiento.
- Promoción de la actividad física como medio terapéutico.

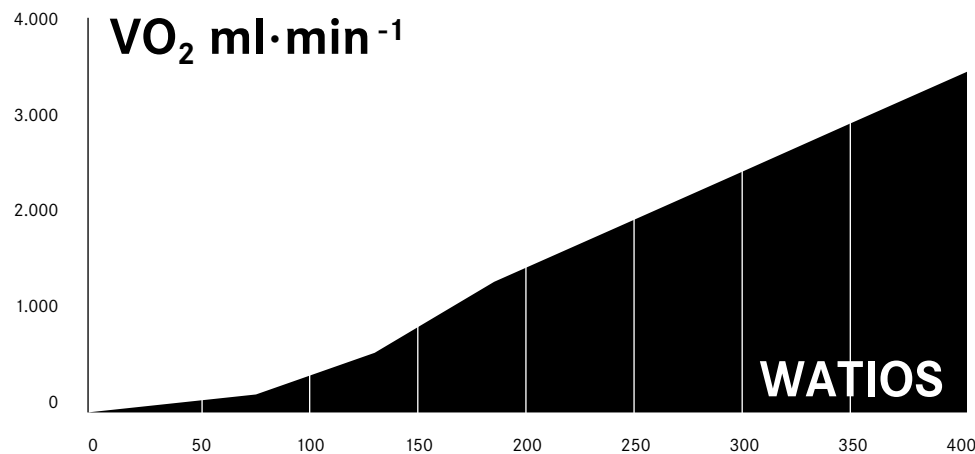
#### ÁREA DE APARATO LOCOMOTOR

- Identificación de factores de riesgo de la lesión deportiva.
- Diagnóstico, valoración funcional y tratamiento de la lesión deportiva.

### Esquema general del reconocimiento médico-deportivo

- Historia clínica médico-deportiva
- Exploración médico-deportiva
  - Electrocardiograma
  - Espirometría
  - Valoración de la composición corporal (% grasa)
  - Aparato locomotor
- Prueba de esfuerzo
  - Consumo de oxígeno y umbral anaeróbico
  - Recomendaciones de intensidad de entrenamiento
  - Valoración del estado de forma
  - Predicción del rendimiento
  - Respuesta cardiorrespiratoria al ejercicio

#### Consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>)



- Evaluación de la fuerza muscular
  - Fuerza, Potencia y Resistencia muscular
  - Recomendaciones individualizadas en función de resultados
- Valoración de la flexibilidad
- Valoración nutricional
  - Planes dietéticos

- Ayudas ergogénicas
- Pautas nutricionales en función de objetivos
- Valoración avanzada de Fisiología del Ejercicio
  - Test anaeróbicos
  - Biopsias musculares
  - Estudios genéticos

### Modelos de reconocimientos médico-deportivos

#### RECONOCIMIENTO MÉDICO-DEPORTIVO BÁSICO

Este modelo de reconocimiento iría dirigido a escolares, grupos que realizan programas de Actividad Física y Salud, y en general al “deporte” no federado.

- Historia Personal
- Historia Familiar
- Historia Deportiva
- Exploración Física [incluye electrocardiograma (ECG) de reposo]

Se establecerían “**alarmas**” en cada parte del reconocimiento, de manera que ante la sospecha de patología de base, antecedentes personales, familiares o deportivos, o hallazgos en la exploración se pasaría a realizar Pruebas Complementarias (Prueba de Esfuerzo, Ecocardiograma...).

#### RECONOCIMIENTO MÉDICO-DEPORTIVO INTERMEDIO

Dirigido a conceder la aptitud para la práctica del ejercicio físico intenso y deporte recreacional o federado de base. Se incluirían en este grupo también, las personas de edad avanzada y, en general, aquellas con algún tipo de patología compatible con la realización regular de actividad física.

- Historia Personal
- Historia Familiar
- Historia Deportiva
- Exploración Física (incluye ECG de reposo, espirometría y % grasa corporal)
- Prueba de esfuerzo submáxima o máxima de valoración funcional, con monitorización ECG y en su caso de lactato sanguíneo.
- Valoración general de la Fuerza
- Valoración general de Flexibilidad

Se establecerían “alarmas” en cada parte del reconocimiento, de manera que ante la sospecha de *patología* de base, antecedentes personales, familiares o deportivos, o hallazgos en la exploración se pasaría a realizar Pruebas complementarias (Prueba de Esfuerzo máxima con monitorización del intercambio gaseoso y ECG, Ecocardiograma...).

#### RECONOCIMIENTO MÉDICO-DEPORTIVO AVANZADO

Tendría la finalidad de conceder la aptitud para la práctica deportiva en competiciones nacionales o internacionales. Dirigida a la valoración y seguimiento de deportistas de elite, o de personas con patologías diversas diagnosticadas o bajo sospecha.

- Historia Personal, Familiar y Deportiva.
- Exploración Física (incluye ECG de reposo y espirometría).
- Valoración general de la Fuerza.
- Valoración general de la Flexibilidad.
- Valoración de la composición corporal.
- Prueba de esfuerzo máxima de valoración funcional con registro ECG y análisis del intercambio gaseoso.
- Análisis de la concentración de lactato sanguíneo durante el esfuerzo.

En virtud de los resultados se podrían añadir exploraciones adicionales (ej. Ecocardiograma, Holter...)



# M<sup>a</sup> del Carmen Adamuz Ruiz

Directora del Centro de Medicina Deportiva de Andalucía

## El Centro Andaluz de Medicina del Deporte

El Centro Andaluz de Medicina del Deporte depende de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte de la Junta de Andalucía y tiene su sede social en Sevilla. Está ubicado dentro de la Residencia de Deportistas de la isla de La Cartuja. Está orientado hacia el deporte de élite, el deporte de competición, y eso parece que podría estar reñido con la promoción, pero nada más lejos de la realidad.

El deporte y la salud son dos bienes que están jurídicamente protegidos. Comparten el mismo artículo en la Constitución Española, donde se habla de la necesidad de promover la práctica de ejercicio físico y deporte y de proteger la salud. Este es un papel fundamental para la medicina del deporte: promover y proteger.

Casi todas las comunidades cuentan con un centro autonómico especializado en la asistencia en la medicina deportiva. Sin embargo, todos ellos son significativamente heterogéneos. Muchos se crearon como centros que en su origen dependían de diferentes ayuntamientos, de centros de tecnificación deportiva, de centros del alto rendimiento... Otros fueron centros de medicina deportiva creados específicamente por el gobierno autonómico con idea de dar respuesta a las necesidades que planteaba el deporte de élite en su comunidad.

En cuanto a la dotación de recursos humanos y materiales, también es muy distinta entre unas comunidades y otras. Y también lo son las funciones que desempeñan. Desarrollan un papel fundamental que es el de la asistencia médica al deportista de élite, no sólo en cuanto al cuidado y la prevención, sino también en la mejora del rendimiento deportivo y en el tratamiento de la recuperación funcional cuando hay algún tipo de patología o lesión.

Pero desde estos centros también se hace promoción deportiva, formando a los profesionales relacionados con el deporte y con la salud. En muchos de estos centros se hace investigación, y además muchos son, como en el caso del Centro Andaluz de Medicina del Deporte, órganos administrativos dependientes de las consejerías y por lo tanto tienen un papel en la asesoría en cuanto a normativas, directrices,

planes, etc., que se puedan acometer desde las propias direcciones generales o secretarías del deporte.

Los perfiles de asistencia de estos centros también son muy variables. Todos, básicamente, asisten a los deportistas de élite, en mayor o menor grado al deporte federado base y, en casi ninguno, se hace atención directa al deporte ocio, al deporte de la población.

Me voy a centrar a partir de ahora en nuestra experiencia, en el Centro Andaluz de Medicina del Deporte. En Andalucía la Ley del Deporte de 1998 hace un llamamiento a los poderes públicos para tutelar y fomentar la práctica del deporte desde diferentes principios rectores como son el entendimiento de la práctica deportiva como un factor esencial para la salud, la calidad de vida, el bienestar social y el desarrollo integral para la persona. Pero además también como la necesidad de la atención médica y el control sanitario que garanticen, por un lado, la seguridad y la salud del deportista y, por otro, la mejora de la condición física.

En base a la cumplimentación de estos preceptos surge el Centro Andaluz de Medicina del Deporte, que abre su primera sede en el año 2000. Actualmente, depende de la Secretaría General para el Deporte, de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.

Las funciones establecidas en el decreto de creación son tanto el continuo seguimiento médico de los deportistas de alta competición como la promoción de la actividad física y el deporte como vehículo para la salud. Pero además tenemos funciones para ayudar a establecer normativas y directrices exigibles para la práctica deportiva, velar para que se cumplan las condiciones adecuadas de higiene y de cuidados médicos en las instalaciones deportivas, realizar programas de investigación en el campo de la medicina del deporte, así como para colaborar con la actividad formativa, esencialmente de los especialistas en medicina del deporte y de todos los profesionales relacionados con el deporte y con la salud. Igualmente tenemos un importante papel en la prevención del uso de sustancias prohibidas.

Los campos básicos, por tanto, los podemos centrar en el deporte de alto rendimiento, pero también en el deporte base, deporte para todos y, por supuesto, formación e investigación como parte fundamental de la transversalidad de nuestras acciones. Contamos actualmente ya con una sede del Centro Andaluz de Medicina del Deporte en cada una de las ocho provincias de Andalucía, lo que nos permite con esta distribución territorial que nuestras acciones sean sinérgicas y se realicen de la misma manera en todo el territorio andaluz. Las unidades transversales de las que disponemos para ello son: una Unidad de Documentación, otra de Ges-

ción Deportiva e Informática, y una Unidad de Publicaciones, que edita una revista científica, *MD Medicina del Deporte*, varias publicaciones electrónicas, *Notmed* (que es una publicación divulgativa) y *Bibliomed*, y diferentes manuales, dirigidos tanto a profesionales como a la población en general.

Las unidades médicas con las que se atienden al deportista son: medicina interna y cardiología, nutrición y bioquímica, cineantropometría, biomecánica, fisiología del esfuerzo, aparato locomotor, unidad funcional, hidroterapia... Es decir, todo lo que puede necesitar el deportista de élite para completar su asistencia. Investigamos desde nuestros centros en colaboración con las universidades y también tenemos una línea propia de subvenciones para proyectos de investigación que en el 2006 ha ascendido a 100.000 euros.

¿Y en cuanto a formación? Hacemos formación desde las universidades andaluzas, en colaboración con otros centros tanto a nivel pregrado como postgrado. Además ayudamos y colaboramos con la formación en las diferentes escuelas de medicina del deporte que hay en Andalucía: la de Cádiz y la de Málaga. Con la primera mantenemos una colaboración más estrecha, y tenemos becas específicas de personal, actualmente son tres, que están trabajando en nuestro centro: una física para biomecánica y dos especialistas en medicina del deporte.

Además ayudamos a dar cursos de formación en diferentes ámbitos. Por ejemplo de formación deportiva, de formación en promoción destinado a funcionarios; colaboramos con el Instituto de Administración Pública de Andalucía; impartimos cursos en colaboración con el Instituto Andaluz del Deporte, otro organismo de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte, y en este caso la formación va dirigida sobre todo a técnicos y profesionales del ámbito deportivo, no sanitario; también colaboramos con otros organismos como el Colegio Oficial de Médicos, Actividades Científicas, etc., en planes y diferentes iniciativas de formación. En este momento el Colegio de Médicos de Sevilla está trabajando para poner en marcha un curso de formación para prescripción de ejercicio físico desde atención primaria en el que le estamos ayudando y también estamos organizando para 2007 el Congreso Nacional e Iberoamericano de Medicina del Deporte en Sevilla.

La asistencia al deporte de élite se basa sobre todo en atender las diferentes demandas de deportistas de alto rendimiento de nuestra Comunidad.

En cuanto a la promoción deportiva, podemos destacar el Programa de Agentes de Salud. Se pudo en marcha ya hace dos años y en él colaboran, además del Centro Andaluz de Medicina del Deporte, centros de atención primaria, centros de salud, sanidad pública, una asociación de vecinos y una empresa privada. Con este pro-

grama hemos fomentado el papel de los agentes de salud dentro de la propia comunidad. Formamos a personas que a su vez puedan ser promotores, formadores, agentes que promuevan el deporte dentro de su comunidad. Ha tenido un éxito tremendo y fue premiado en el Certamen de Actividad Física y Nutrición Equilibrada en Andalucía. En su tercer año ha triplicado el número de personas que están adscritas al programa.

Actualmente estamos poniendo en marcha un programa piloto en colaboración con centros de salud de Sevilla para prescribir directamente ejercicio físico. Cuando hay problemas y patologías, damos indicaciones muy minuciosas sobre la prescripción de fármacos y de dietas personalizadas, y sin embargo no hacemos prescripción individualizada de ejercicio físico. Esto es importante para conseguir que las personas a las que tenemos que tratar mejoren el cumplimiento terapéutico, es decir que hagan el ejercicio que tienen que hacer y cómo tienen que hacerlo.

Siguiendo este modelo, estamos trabajando de una forma mucho más ambiciosa para coordinar personas y equipos que en diferentes centros de salud puedan realizar esta prescripción de ejercicio físico. Esta es una continuación del proyecto anterior que va a permitir que sea mucho más amplio y que pueda abarcar a muchos más sectores de la población. Pero éste aún está en fase de diseño, junto con la Delegación Provincial de Salud de Sevilla y el Ayuntamiento de Sevilla. En estos programas es muy importante la multitransversalidad y la multisectorialidad: administraciones locales, juntas autonómicas y diferentes organismos de la propia administración para que realmente puedan llegar a cumplir el objetivo marcado.

¿Estoy sano para hacer deporte? Esa es la pregunta con la que quisimos poner en marcha un programa que es una unidad móvil de salud en el deporte que realiza, por un lado, promoción de actividad física y deporte en la infancia y, por otro, reconocimientos de aptitud para la práctica deportiva en niños. Es un programa que hemos presentado escasamente hace un mes en Córdoba y que va a atender a unos 4.000 escolares de forma individualizada a lo largo del presente curso escolar.

En el ámbito laboral también es importante hacer promoción deportiva. Nuestro centro desde hace dos años realiza un programa en Sevilla que se va a hacer extensible a toda Andalucía. Consiste en la promoción de actividad física y de prescripción y cuidado en el entorno de salud laboral. Se viene realizando con Canal Sur, la televisión autonómica.

También participamos en un proyecto junto a una red de diez ciudades europeas, en la que intervienen diferentes centros de investigación y organismos que reciben una financiación de la Comunidad Europea. Estamos poniéndolo en marcha

para desarrollarlo durante los próximos dos años. Se trata de utilizar como estrategia de promoción, no sólo de la práctica deportiva sino de otros hábitos saludables, los estadios deportivos. Éstos, que deberían ser un parangón y un canon de salud y de promoción deportiva, muchas veces se convierten en vehículos para todo lo contrario. La comida que se sirve no es saludable, se puede fumar, no se aprovecha la infraestructura que hay para hacer promoción, muchos de ellos están en lugares suburbanos y con condiciones incluso a veces no muy saludables de higiene...

Asesoramiento especializado en medicina deportiva. Este es un papel fundamental de los centros regionales de medicina deportiva, tanto para la propia Consejería de la que dependen, en nuestro caso Turismo, Comercio y Deporte, como para otras Consejerías y entidades. Como ejemplo, recientemente se ha aprobado en Andalucía el Decreto de Acreditación de Centros e Instalaciones Deportivas, con el que las instalaciones se van a acreditar según parámetros de calidad. Uno de dichos parámetros es el cuidado de la promoción para la salud y la existencia de servicios de medicina deportiva. Toda esa parte la hemos asesorado desde el Centro Andaluz de Medicina del Deporte.

En este sentido, uno de los proyectos más importantes es el Decreto de Protección del Deportista, que está pendiente de aprobación y que es fundamental no sólo porque se trata de promocionar la salud, sino de que se garanticen las máximas garantías para la salud durante la práctica deportiva.

Hay una campaña de promoción de ejercicio físico actualmente en las televisiones locales de Andalucía que se llama Deporte y Salud, que la hemos asesorado íntegramente desde el Centro Andaluz de Medicina del Deporte. Se trata de unos microespacios televisivos en los que se da información muy completa sobre práctica deportiva. Son consejos para los ciudadanos muy concretos para la práctica deportiva. Este programa, a través de la Consejería de Salud, se va a proyectar en las salas de espera de todos los centros sanitarios y se va a utilizar también para enviar mensajes a los móviles de última generación que pueden admitir vídeos.

Actualmente, es importante la colaboración de formación para la promoción de salud que desde el Centro Andaluz de Medicina del Deporte estamos llevando a cabo y en concreto el Plan Andaluz de Formación de Resucitación Cardiopulmonar y Desfibrilación Precoz en Instalaciones Deportivas. Es muy importante que empecemos a regular y a recomendar necesidades concretas para la cobertura asistencial de eventos deportivos. Desde nuestro centro ayudamos, asesoramos, organizamos y atendemos la asistencia sanitaria en diferentes eventos deportivos. El más importante al que hemos tenido ocasión de asistir fueron los Juegos Mediterráneos

de Almería 2005, pero cubrimos muchos otros como los campeonatos escolares y diferentes tipos de eventos deportivos.

Por último solamente queda comentar el qué papel tenemos como asesoramiento externo para otras Consejerías y organismos. Hoy se presenta en Andalucía un Plan Andaluz de Lucha Contra la Obesidad Infantil. Es un plan multisectorial y transversal en el que hemos participado. Tanto en este Plan como en el Plan de Actividad Física y Nutrición Equilibrada que también está en marcha en la Junta de Andalucía, somos prácticamente el único organismo dentro de las diferentes instituciones involucradas que trabajamos directamente con especialistas en medicina del deporte y que hacemos directamente prescripción de ejercicio físico. También estamos trabajando ahora, en la aplicación de la nueva Ley de Dependencia junto a la Consejería de Igualdad y Bienestar Social para, a través del ejercicio físico, ayudar a prevenir la dependencia o, al menos, evitar el paso de una dependencia de grado menor a una gran dependencia.

No olvidemos que el deporte es un derecho que tenemos todos, que el Comité Olímpico Internacional establece en la Carta Olímpica que han de disfrutarlo todas las personas independientemente de su raza, posición social y sexo. Pero algo que a nosotros nos preocupa especialmente es que también la promoción de la educación física y el deporte vaya acompañada simultáneamente de las adecuadas medidas de protección de la salud de esos practicantes.

# Pablo Gasque Celma

Coordinador Medicina Deportiva. Patronato Municipal de Deportes  
Ayuntamiento de Alcobendas

## Centros de medicina deportiva

En la actualidad, el hábito de la práctica deportiva está cada día más extendido en nuestra sociedad. Las influencias de los países de nuestro entorno, así como el interés de las administraciones públicas (el fomento de la actividad deportiva es un mandamiento de la Constitución en su artículo 43.3<sup>1</sup> y su impulso viene siendo el objetivo de su desarrollo en el ordenamiento jurídico –Ley del Deporte<sup>2</sup>–...) y un cambio en nuestra calidad de vida, junto a una mayor disposición de tiempo libre, han impulsado esta forma de organizar el tiempo de ocio hacia una práctica deportiva más o menos regular e intensiva.

Hoy día se sabe de los numerosos efectos beneficiosos que el ejercicio físico promueve en el ser humano, no sólo a nivel fisiológico, sino también como elemento corrector de desequilibrios sociales y, por lo tanto, como guía hacia la igualdad entre los hombres. En definitiva, el deporte o ejercicio físico bien planificado, es un medio de promover, proteger y fomentar la salud; es por consiguiente, un derecho fundamental, tal como reconoce el mencionado artículo de nuestra Constitución<sup>3</sup>.

Lógicamente, el hecho de tratarse de un fenómeno social importante, por la diversidad de población que abarca y número de participantes, se refleja en una serie de demandas sociales a las cuales las administraciones públicas de distinto nivel deben responder satisfactoriamente atendiendo a un programa de prioridades en función de los recursos.

Es innegable la trascendencia de una actividad física generalizada, en cuanto a la atención médica que puede requerir, tanto desde el punto de vista preventivo, descartando contraindicaciones, como asistencial y rehabilitador<sup>4</sup>.

El Consejo de Europa, en su resolución (73) 27 de 26 de octubre de 1973<sup>5</sup>, sobre la creación de centros de medicina deportiva, enfatizaba el beneficio de las actividades deportivas no sólo para el desarrollo de la personalidad, sino también para la salud e indicaba que éstas no deben reservarse exclusivamente a determinados grupos de edad y categorías de población, como los deportistas de alto nivel, y que

no sólo deben preverse en todos los programas escolares de educación física, sino que también deben ofrecerse, en particular, al conjunto de la población en el marco del concepto de “Deporte para Todos”. Continuaba reconociendo la necesidad de prever una vigilancia médica individual para el conjunto de la población, para obtener del deporte el máximo beneficio para su salud y terminaba recomendando el fomento de la práctica, la enseñanza y la investigación en el ámbito de la medicina deportiva, y la creación de centros.

En cumplimiento de estas resoluciones se han creado centros de medicina deportiva de ámbito estatal, autonómico, comarcal, local... En este nivel, no por citado el último es menos importante, es donde se encuentra el Centro motivo de esta exposición.

Dentro de las estructuras municipales, cada vez son más numerosos los medios para el desarrollo de actividades físicas y deportivas y cada vez más los vecinos que los demandan. Este fenómeno no puede quedar limitado única y exclusivamente a la creación y gestión de instalaciones deportivas, si no que también es preciso una completa atención al deportista y usuario de estas instalaciones, tanto desde el punto de vista técnico como médico; sólo así la práctica del deporte se convertirá en un vehículo de prevención y mejora de la salud. La demanda social de actividades físicas controladas, la necesidad de un equipo interdisciplinario para obtener el máximo rendimiento deportivo, un enfoque preventivo de la medicina y el deseo de ofrecer un servicio de calidad, son algunas de las razones que justifican y hacen necesaria la existencia de servicios de medicina del deporte en el seno de una entidad deportiva municipal. Uno de estos medios son los centros de medicina deportiva pertenecientes a Patronatos municipales u otras estructuras deportivas locales afines<sup>6</sup>.

### Funciones de un centro de medicina deportiva municipal

Los objetivos de un centro de este tipo deben ser los propios de la especialidad médica; un Centro de Medicina Deportiva debería ocuparse de todas aquellas personas que educan físicamente su cuerpo y / o realizan algún deporte dentro de su ámbito<sup>7</sup>. La Comisión Científica de la FIMS (*Federation Internationale de Medicine Sportive*) adoptó la siguiente definición de medicina deportiva en 1977<sup>8</sup>.

*“La medicina deportiva incluye aquellas ramas teóricas y prácticas de la medicina que investigan la influencia del ejercicio, el entrenamiento y el deporte en las personas sanas y enfermas, y en el deportista, así como los efectos de la falta de ejercicio, con el fin de proporcionar resultados útiles para prevenir, tratar y rehabilitar.”*

El Consejo Nacional de Especialidades Médicas atribuye a la Medicina de la Educación Física y el Deporte un amplio campo<sup>9</sup>:

*“...Labor preventiva y mejora fisiológica del adulto con implicaciones importantes en las áreas escolar, laboral, ocio y competición...” “... abarcaría la prevención de lesiones y tratamiento de las mismas, evaluación de la aptitud y mejora del rendimiento; en general aspectos de enseñanza y la tutela médica de la actividad físico deportiva...”*

Por su parte, el Consejo de Europa<sup>5</sup>, en el documento ya citado, en su anexo A, define Centro de Medicina Deportiva como *“una unidad (no necesariamente geográfica, sino más bien funcional) que garantice una vigilancia médica en todas las modalidades del deporte”* y otorga las siguientes funciones en su anexo B:

- preventiva, evaluando el estado de salud de las personas para determinar sus aptitudes y orientarlas a las actividades más convenientes, vigilando médicamente a quienes practican deporte a fin de que logren los resultados deseados sin riesgos para su salud, utilizando la actividad física como medio para adquirir, conservar o mejorar la salud y participando en la elaboración y control de las medidas de higiene y seguridad de las instalaciones.
- terapéutica, aplicando técnicas que permitan el tratamiento y la rehabilitación funcional de los deportistas con vistas a la reanudación de su actividad lo antes posible, contribuyendo a la adaptación y rehabilitación de los minusválidos físicos y psíquicos.
- docente y asesoramiento de médicos de otras especialidades, sanitarios, profesionales de la educación física y deportiva, entrenadores y educación sanitaria del público practicante o interesado.
- investigadora de los efectos del deporte y la actividad física sobre la salud y de estudios sobre métodos para la práctica y vigilancia de la actividad física.

Algunos autores describen las bases de un Centro de Medicina Deportiva como: prevenir, asistir, formar e investigar a todo practicante del deporte, para en un último término mejorar las condiciones de seguridad en la actividad deportiva<sup>10</sup>, otros lo catalogan como atención médica, docencia e investigación<sup>11</sup>. En fin, hay una coincidencia en sociedades científicas nacionales e internacionales, autoridades y autores de artículos científicos.

Por otra parte, el organismo en el que se encuadra nuestro centro es el Patronato Municipal de Deportes de Alcobendas que tiene como misión: “Gestionar las instalaciones deportivas y ofertar actividades a los ciudadanos, asociaciones y entidades de Alcobendas. Satisfacer sus necesidades, fomentar la actividad física y mejorar su bienestar, potenciando la calidad, el equilibrio social y un desarrollo sostenible.” Más en concreto, dentro del Plan de Acción Municipal 2004-2007, se nos marcó como objetivo garantizar una vigilancia y atención médica en todas las modalidades del deporte y del ejercicio físico.

Por todo ello al esquema de funciones y objetivos nos hemos permitido añadir un elemento imprescindible dentro de una administración pública moderna: la gestión.

A partir de tosa estas definiciones y objetivos establecimos nuestras funciones en estos cinco grandes apartados que someramente desarrollaremos.

## 1. PREVENCIÓN

- Cuestionarios salud.
- Reconocimientos médicos.
- Higiene instalaciones.
- Socorrismo acuático.
- Planes de emergencia y evacuación.
- Planes prevención lesiones.

## 2. ASISTENCIA

- Atención urgencias y emergencias.
- Consultas de medicina deportiva.
- Fisioterapia.
- Masaje.
- Programas hidrotermales.
- Actividades/Programas de ejercicio específicos (en estos momentos estamos llevando a cabo):

- **acondicionamiento cardiovascular:** Una de las tendencias en rehabilitación cardiaca es la derivación de pacientes con bajo riesgo, clínicamente estables, a centros comunitarios antes que a especializados, a menudo programas car-

diacos costosos. Los directores de las instalaciones deben esperar un mayor porcentaje de estos usuarios con historia médica que merece programas de ejercicio supervisado por personal cualificado. La mayoría de los pacientes cardiopatas no hacía ejercicio de forma regular antes de su enfermedad y no es fácil motivarles para que lo hagan posteriormente, sin una actuación directa, día a día. El contacto y el trabajo coordinado de la rehabilitación hospitalaria con centros polideportivos que cuenten con la infraestructura necesaria (médicos capacitados, enfermeras, carro de parada y desfibrilador) sería la solución a este problema, fundamental a largo plazo.

- **taller de espalda:** La rehabilitación de los deportistas con lesiones de columna requiere una combinación de los conocimientos específicos de la escuela de espalda y de la preparación del especialista en deporte: esto puede lograrse con la inclusión de escuelas de espalda, modificada a sus instalaciones, en los centros de Medicina Deportiva<sup>12</sup>.

- **ejercicio en pre y postparto**

- **ejercicio para fibromialgia:** El ejercicio se ha postulado como una de las intervenciones más efectivas dentro del manejo de los pacientes con fibromialgia<sup>13, 14</sup>.

- **ejercicio físico adaptado:** Programa dirigido a usuarios con discapacidades, sobre todo físicas

- **recuperación deportiva:** Equipo multidisciplinar para tratamiento y recuperación de lesiones deportivas

Todas estas intervenciones siguen el siguiente flujograma operativo: (véase figura 1)

En general, se trata de combinar distintos medios, espacios y profesionales para hacer de las actividades de salud un conjunto de programas innovadores que den respuesta a las demandas de deporte/ejercicio y salud. Se pretende que los usuarios puedan optar por un aprovechamiento integral de las instalaciones combinando clases y uso libre/supervisado, sin olvidar el concepto de instalación "sin barreras" y la integración de discapacitados en el ejercicio físico.

Figura 1.



### 3. DOCENCIA

Como elemento difusor de los conocimientos de las distintas especialidades que alberga tanto de forma interna (técnicos y personal del Patronato, incluidos los del centro) como de forma externa hacia profesionales de todas las ramas del ejercicio y la salud y la población en general.

Dentro de esta línea se establecen convenios con centros educativos y profesionales.

### 4. INVESTIGACIÓN

Se convierte en una herramienta para el trabajo diario; no se trata de una investigación con mayúsculas, si no más bien del trabajo metodológico diario que permite la recogida de datos del entorno del ejercicio y la salud y permite su posterior análisis científico.

5. GESTIÓN

Enmarcada dentro del marco de la excelencia que propone el modelo EFQM.



La EFQM ofrece una serie de nueve criterios que facilitan a las organizaciones la reflexión y la autoevaluación sobre su funcionamiento. Esquemáticamente son los siguientes: Liderazgo, gestión del personal, recursos, planificación estratégica, procesos, satisfacción del personal, satisfacción del cliente, impacto en la sociedad y resultados.

Exponemos algunas de las herramientas que en el Centro Médico podemos emplear para la mediación, el control y el aseguramiento de la calidad:

Planificación estratégica: Elaborando planes estratégicos con una perspectiva de cuatro, cinco años, que sean realistas y contrastados con otras organizaciones de referencia. Este trabajo es una prueba de ello, intenta delimitar el desarrollo del centro, delimitando su actuación dentro de una nueva instalación.

- Programación por objetivos: Planificar y programar las actuaciones anualmente, con objetivos claros y medibles con instrumentos propios y una orientación enfocada al usuario-cliente.
- Organigrama procesual: Diseño de trabajo por procesos y procedimientos con aplicación de protocolos, normas de actuación y manuales. Existen protocolos de actuación en urgencias médicas, en higiene de instalaciones, etc. y se adoptan los protocolos de actuación en reconocimientos médicos,... dictados por las organizaciones científicas.

- Implantación de un sistema de sugerencias y reclamaciones.
- Participación en todos los grupos de discusión a distintos niveles (comité de dirección, comités de mandos intermedios, grupos de calidad o de mejora interdepartamentales).
- Encuestas de calidad que realicen en ayuntamiento y el Patronato. En el gráfico adjunto se muestra la evolución de las encuestas de 2002 y 2004.



- Incentivación de los profesionales, no tanto en retribuciones (ya marcadas por convenio), como en cursos de formación, posibilidad de investigación y de comunicación a congresos.
- Carta de servicios, participación en la elaboración de las cartas de servicios del PMD y elaboración de una propia con información adecuada sobre los distintos servicios que se ofertan.
- Participación en las asociaciones relacionadas con la Medicina del Deporte.
- Visitas concertadas a distintos servicios e instalaciones tanto públicos como privados de todo el territorio nacional para intercambio de experiencias e información.

**RECURSOS HUMANOS**

Según nuestro punto de vista, la plantilla de un Centro de Medicina Deportiva debe estar constituida por un equipo multidisciplinar. Bajo la dirección médica deben aglutinarse profesionales de la medicina, fisioterapia, educación física, etc.

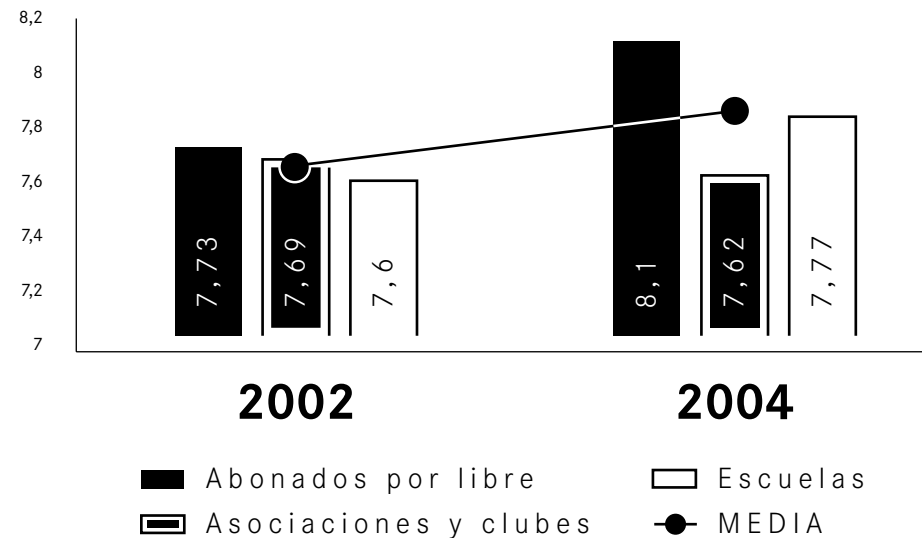
Según la legislación vigente, según la superficie de lámina de agua se establece unos mínimos sanitarios: en instalaciones que superan los 1000 m2 un médico y un A.T.S. que cubran el horario total de apertura de la instalación.

El Colegio Americano de Medicina Deportiva y la Asociación Americana del Corazón en su posición de consenso<sup>15</sup> hacen unas declaraciones atendiendo al tipo de instalación en cuanto a la política de personal. Según estas reflexiones nos planteamos la existencia del siguiente personal:

- Coordinador médico: Entre sus labores estarían las propias de dirección, coordinando al resto del equipo, manteniendo contacto con la dirección/gerencia, con el resto de Servicios de la instalación...
- Médicos: La titulación de este personal debería ser Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte.
- D.U.E. / A.T.S.: Igualmente sería deseable tuvieran titulaciones de Experto en Enfermería del Deporte o similar.

- Fisioterapeutas: Con experiencia en el mundo del deporte, en el tratamiento de la lesión deportiva y en los programas acuáticos
- Masajistas
- Personal administrativo
- Técnico especialista de actividades deportivas

Todo este equipo debe aglutinarse en torno a la experiencia del centro para lograr mediante recursos innovadores aunar calidad y trabajo y conseguir que todas sus funciones consigan llegar con la mayor de las eficacias al ciudadano usuario del servicio. Para todo ello se requiere de la ilusión por el trabajo en equipo. Este equipo debe transmitir al usuario que la actividad y el ejercicio físicos se convierten en un elemento divertido, nunca en “penitencias” a soportar por malos hábitos adquiridos, problemas de salud... En fin, hacer de la actividad física un elemento saludable para disfrutar.





## Bibliografía

- 1 *Constitución Española*. Artículo 43.3, 1978
- 2 Ministerio de Educación y Ciencia; *Ley del Deporte 10/1990*, B.O.E. 15 de octubre de 1990
- 3 Cagigal, J.M.; *Deporte, pulso de nuestro tiempo*, Madrid, Ed. Nacional, 1972
- 4 Hidalgo Ortega, J.; "El control médico del deportista", en *Clínica Rural* 280: 11-20, 1987
- 5 Ministerio de Educación y Ciencia. Consejo Superior De Deportes; *El trabajo del Consejo de Europa en materia del deporte 1967-1991. Volumen I. Pp. 31*, Textos políticos y jurídicos, 1995
- 6 Ferrer López, V.; "Medicina del Deporte en el ámbito municipal", en *Apuntes de Medicina Deportiva*. Pp. 35-44, Ferrer López, V. y Martínez Riaza, L. (Eds.), Diputación de Albacete, 1992
- 7 Marín Fernández, B.; "Ejercicio Físico y Medicina de la Educación Física y el Deporte", en *Medicina y Deporte* 2(4): 19-23, 1987
- 8 FIMS Possition Statements. [www.fims.org](http://www.fims.org)
- 9 Ministerio de Sanidad y Consumo. Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Nacional de Especialidades Médicas; "Guía de formación de Especialistas", en *Programa Nacional de la Comisión Nacional de la Especialidad*. 25-4-1996
- 10 Guillet R., Genéty J.; *Manual de Medicina del Deporte*, Toray –Masson, 1975
- 11 Ferrer López, V.; "Medicina del Deporte en el ámbito municipal", en *Apuntes de Medicina Deportiva*. Pp. 33-35, Ferrer López, V. Y Martínez Riaza, Luis (eds.), Diputación de Albacete, 1992
- 12 Fardon, DF; "Escuela de espalda", en Hochschuler, S.H., Colter, M.B. *Rehabilitación de la columna vertebral. Ciencia y práctica*, 717-730, Ed. Mosby Doyma, 1995
- 13 Leventhal LJ; "Management of fibromyalgia", en *Ann Intern Med*. 131:850-858, 1999
- 14 Goldenberg DL; "Fibromyalgia syndrome a decade later: what have we learned?", en *Arch Intern Med*. 159:777-785, 1999
- 15 American College Of Sports Medicine And American Heart Association. Joint Position Statement; "Recommendations for cardiovascular screening, staffing, and emergency policies at healt/fitness facilities", en *Med. Sci. Sports Exerc*. 30 (6): 1009-1018, 1998

# Dra. M<sup>a</sup> Teresa Lara

Directora del Centro de Medicina Deportiva de la Comunidad de Madrid

## Promoción de la salud a través de la actividad físico-deportiva en los centros de medicina deportiva

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que, para el 2020, las enfermedades no transmisibles serán la causa de más del 70% de la carga mundial de morbilidad. Esta misma organización hace estimaciones de que la falta de actividad provoca más de dos millones de muertes al año. Los cambios en los hábitos de consumo y alimentación que se han experimentado en nuestro país durante estos últimos años, así como el aumento de hábitos sedentarios en todo tipo de actividades incluso las lúdicas, están incidiendo muy negativamente en la salud de la población, incluso se está considerando como una de las principales causas de muerte evitable.

Los hábitos sedentarios en las sociedades más avanzadas han tenido mucho que ver en el aumento de una serie de patologías como son las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la obesidad. De igual manera, la inactividad física aumenta en gran medida el riesgo de dislipemias, hipertensión arterial, osteoporosis, depresión y ansiedad.

Por poner un ejemplo, la combinación de una dieta inadecuada, una actividad física insuficiente y el consumo de tabaco son la causa de hasta el 80% de las cardiopatías coronarias prematuras. En contra podemos apuntar que es posible que, manteniendo una dieta saludable, un peso adecuado y un nivel moderado de actividad física a lo largo de la vida, se puedan prevenir un tercio de los casos de cáncer que en estos momentos tenemos.

El sedentarismo es un problema de salud que se da tanto en niños como en adultos, pero de sobra es conocido que a medida que aumenta la edad la inactividad física es más frecuente.

La Encuesta Nacional de Salud hace la siguiente estimación: “el 7% de las muertes registradas en 2003 se debieron a la inactividad física”. Numerosos especialistas

coinciden en que, hoy por hoy, la inactividad física es el factor de riesgo que, unido a los hábitos de vida actuales, más impacto tiene sobre la salud, ya que está relacionado con gran número de enfermedades y su prevalencia es muy elevada, incluso más que otros factores de riesgo que preocupan altamente a la sociedad y que son objeto de campañas tendentes a la erradicación y regulación por Ley, me refiero al tabaco y al alcohol.

La literatura médica está plagada de estudios que demuestran el beneficio de la actividad física sobre la salud. Incluso ha habido autores que han demostrado que la expectativa total de vida aumenta proporcionalmente al nivel de actividad física, utilizando los datos recogidos por el Estudio de Framingham en el seguimiento a 5.209 participantes, calculado los efectos de la actividad física leve, moderada y alta, ajustada por edad, sexo y otros factores.

Existen por lo tanto, en la relación entre la actividad física y la salud, dos vertientes principales: una terapéutico-preventiva, y otra concepción relacionada con la percepción subjetiva de salud que redundan en el bienestar.

A pesar de no estar contrapuestas, estas dos maneras de entender la relación entre actividad física y salud hacen proponer distintas orientaciones dirigidas a promocionar la práctica de actividad física. Así, podemos distinguir entre dos perspectivas: una de proceso y otra de resultado.

Según la perspectiva de proceso la relación entre la práctica de la actividad física y la salud se apoyaría en dos premisas. La primera sería la de considerar que la práctica deportiva en sí misma contiene elementos que pueden hacerla saludable y la segunda, que cualquier forma de practicar actividad física no es necesariamente saludable.

Por otra parte si analizamos la literatura científica a nuestro alcance, las distintas propuestas de promoción de la práctica de actividad física en gran parte responden a una perspectiva de resultado. Esta valoración de que cuanto más actividad física mejor salud, ha provocado enfrentamientos en esta relación. Concretamente, y durante mucho tiempo, se ha sostenido la idea de que existía una relación directa entre cantidad de actividad física y los beneficios para la salud.

Sin embargo, hoy en día se pone en tela de juicio la relación entre los beneficios para la salud y altas cantidades e intensidades de actividad física. Sírvese como ejemplo la evolución que han experimentado las recomendaciones de ejercicio para la salud que hace la *Guía para la prescripción y evaluación del ejercicio* del Colegio Americano de Medicina del Deporte, en las que se aprecia una clara evolución des-

de las recomendaciones de actividad física vigorosa y concentrada, en sesiones de práctica intensa, a otra prescripción de práctica más moderada y dispersa.

Teniendo en cuenta que han sido demostrados los efectos beneficiosos que para la salud tiene desde el primer momento la práctica de la actividad físico-deportiva, la tendencia de la promoción de la actividad se podría sintetizar en una frase: “hacer algo de actividad física es mejor que no hacer nada”.

No obstante, a pesar de estos cambios, es importante hacer hincapié en que las recomendaciones siguen indicando la cantidad de actividad física necesaria para mejorar y conservar la salud. Para muchos expertos la cantidad mínima necesaria para prevenir enfermedades sería de 30 minutos diarios de una actividad física moderada.

Normalmente se habla mucho más de los efectos beneficiosos de la práctica de la actividad física que de las características de la misma que se consideran beneficiosas. Más allá de las recomendaciones sobre el tiempo, la frecuencia, la intensidad o el tipo de actividad, las orientaciones sobre cómo puede o debe realizarse la actividad física para que los que la practican se sientan bien siguen siendo escasas o muy vagas.

Por último decir que, la Comunidad de Madrid y en concreto su Dirección General de Promoción Deportiva, es plenamente consciente de los efectos preventivos y los beneficios derivados de la actividad física y ha hecho un gran esfuerzo en materia de promoción de la salud a través del ejercicio físico. Baste con mencionar programas como Enforma con sus distintas vertientes de sobra conocidas como, Enforma en los parques, Enforma en los Institutos etc... o estas Jornadas internacionales de Actividad Física y Salud que tienen como objeto concienciar a la sociedad de cómo ganar salud mediante la práctica regular de actividad físico-deportiva.

En la mesa redonda se presentaron experiencias concretas de promoción de la salud a través de la actividad físico-deportiva en los Centros de Medicina Deportiva desde diferentes ámbitos, que fueron:

- A nivel de EEUU.
- A nivel de Comunidades Autónomas. Experiencia del Centro Andaluz de Medicina del Deporte de la Junta de Andalucía.
- A nivel de corporaciones locales. Experiencia del Servicio Médico del Patronato Municipal de Deportes del Ayuntamiento de Alcobendas.
- A nivel de los entes privados. Experiencia de la Clínica ATP de Madrid.

## **Mesa 2:** Servicios Deportivos de Gestión Pública

### MODERADOR

**D. Rafael Cecilio Bustos**

Presidente del Círculo de Gestores Deportivos de Madrid

### PONENTES

**Dolors Aguas Segura**

Reus Sports i Lleure, S.A. Ayuntamiento de Reus

**D. Juan Carlos Rey Rico**

Dtor. Técnico Concejalía Activ. Físico-Deportivas, Recreación y Ocio Saludable  
Ayto. Boadilla del Monte. Madrid

**D. Miguel Ángel González Rodríguez**

Responsable Dpto. de Actividades de Salud. Grupo SEAE

**D. Bonifacio Teruelo Ferreras**

Gerente IMD de Santurtzi. Vizcaya

# Dolors Aguas Segura

Reus Sports i Lleure, S.A. Ayuntamiento de Reus

## Los servicios deportivos de Reus

En las siguientes líneas vamos a explicar la experiencia del Ayuntamiento de Reus, una ciudad de 100.000 habitantes cuyos servicios deportivos están gestionados por una empresa pública, y cómo hemos llegado a plantearnos programas de salud en el ámbito del deporte municipal. Dependemos del Área de Educación y Familia del Ayuntamiento, a través de la empresa Reus Sports i Lleure S.A.

Los problemas de salud han cambiado mucho en los últimos 100 años. La desnutrición ha dado paso a la obesidad, y las enfermedades contagiosas han sido relegadas por los problemas cardiovasculares. Hoy en día cuando hablamos de salud, ya no hablamos de la ausencia de enfermedad sino, como se apunta desde la Organización Mundial de la Salud, del “completo estado de bienestar físico, psíquico y social”. Esta transformación de una visión centrada únicamente en el tratamiento a otra visión más centrada en programas y en entornos saludables, es lo que nos permite la promoción y la ejecución de nuestros programas.

Cada vez hay más personas mayores en nuestro país. España ocupa hoy el noveno lugar en el ranking de envejecimiento a nivel europeo. Sabemos que en 2050 será el país con más personas mayores, con un 31% de la población mayor de 65 años. Hoy hablamos de una esperanza de vida de 76 y 86 años respectivamente en hombres y mujeres. El progresivo envejecimiento de la población y el aumento de la esperanza de vida, son parámetros a tener muy en cuenta en el diseño de programas y actividades.

No debemos perder de vista tampoco el incremento del coste sanitario que se está produciendo. Cada vez hay más hospitalizaciones, más tratamientos, más días de reposo, de ausencia laboral. Por el contrario, las personas que se desarrollan en un entorno saludable pierden menos días de trabajo, rinden más, enferman menos y viven más años con mejor calidad de vida.

Hay toda una serie de estudios científicos que avalan esta teoría en cuanto a los beneficios que tiene el ejercicio físico en la salud. La administración pública se ha dirigido a través de diversas campañas a la población. No obstante, hay estudios a nivel de Cataluña que indican que no se ha logrado un aumento significativo de

la práctica deportiva o de la actividad física. Entendemos que muchas veces estos programas de prescripción de actividad física se realizan a través del médico de familia, que en los 10 minutos que tiene para atender a sus pacientes debe luchar contra toda una serie de actitudes preconcebidas, hábitos alimenticios y mensajes publicitarios cuanto menos poco claros.

¿Qué es lo que hemos empezado a hacer en nuestro Ayuntamiento para afrontar estos temas? Hemos firmado acuerdos puntuales de colaboración con diversas instituciones, tanto en el ámbito sanitario (el Departamento de Salud Pública de nuestro Ayuntamiento), en el ámbito hospitalario (donde tenemos la suerte de tener un hospital universitario en nuestra ciudad), y en el ámbito escolar.

También hemos puesto en marcha toda una serie de programas. Se trata de unos Talleres de Salud que se ofrecen a través de la Guía de Oferta de Actividades Físicas del municipio. Estos programas se basan en cuatro principios: buscamos que sean motivadores (deben ser divertidos), educativos, funcionales y accesibles en cuanto a horarios (ya que la disponibilidad depende de los turnos laborales y otras variables).

Para los programas que tenemos funcionando hemos establecido un protocolo de trabajo con la comunidad médica y científica, a través del departamento de Salud de la *Generalitat de Catalunya* y el *Consell Català de l'Esport*, que es el órgano regulador del deporte, que establece cómo trabajar la obesidad, la hipertensión, la dislipemia, la diabetes o cualquier patología crónica. Este protocolo se ha realizado en consenso también con la unidad médico deportiva municipal, con el Hospital de *Sant Joan*, las áreas básicas de salud de nuestro municipio, el Instituto Catalán de la Salud y la región sanitaria de Tarragona.

Nuestros Talleres de Salud, que se realizan una vez por semana, centran sus cuatro primeras sesiones en aspectos educativos sobre la enfermedad y cómo la actividad física puede aportar beneficios. Se trabaja con adultos obesos a través de terapia grupal y existen otros para personas con enfermedades respiratorias crónicas, con trastornos metabólicos y para personas que sufren dolor de espalda a través de las famosas escuelas de espalda.

Estamos en fase de negociación de un convenio con diferentes empresas, sobre todo del ámbito industrial, para prevenir las diferentes patologías originadas por los trabajos en cadena con movimientos repetitivos, la carga inadecuada de pesos, etc. No obstante, estamos teniendo problemas debido a las reticencias de los departamentos de recursos humanos que, a pesar de los altos índices de absentismo laboral originados por diferentes dolencias y patologías, plantean dificultades para

invertir en un programa de estas características, formativo para los trabajadores y de compensación fuera del trabajo de ejercicio físico.

También trabajamos con personas mayores y con personas con discapacidad, a través de las entidades y asociaciones privadas de la ciudad: alzheimer, fibromialgia, esclerosis múltiple... Con la ONCE, trabajamos con la organización de talleres de ocupación laboral para personas con discapacidad psíquica y enfermedades mentales.

Con niños y jóvenes intervenimos a través de programas de promoción deportiva en la escuela y encuentros interescolares. También ofrecemos programas de formación continua a profesores de educación física. Estos programas están reconocidos por la delegación del *Consell de Ensenyament* de la *Generalitat de Catalunya* y les aporta créditos, por tanto, de alguna manera los profesores se ven imbuidos a participar. Y sobre todo trabajamos también en barrios donde la promoción deportiva, social y educativa adquiere un especial interés para la promoción de hábitos saludables, y la prevención del absentismo escolar, drogodependencias, etc.

Se ha creado un comité técnico donde participan, de forma interrelacionada, diferentes técnicos del ámbito municipal, del hospitalario, del Instituto Catalán de la Salud, y del universitario, ya que tenemos la suerte de que la *Universitat Rovira i Virgili* tiene la Facultad de Ciencias de la Salud en nuestra ciudad. Ofrecen la diplomatura de fisioterapia, y la de nutrición y dietética, por tanto hemos establecido relación con sus profesores, para que participen en este intercambio de conocimientos. La finalidad es establecer unos acuerdos con la comunidad médico-científica, incluso que los alumnos de estas diplomaturas puedan realizar prácticas a través de los proyectos que tenemos a cargo y, sobre todo, intentar consensuar siempre los contenidos técnicos.

¿Cuáles son nuestros objetivos? Nos gustaría disponer de instalaciones homologadas, con áreas de ejercicio físico clínico para estos tipos de población a los que me referido. Hoy en día estamos trabajando con todas las instalaciones deportivas municipales de tipo convencional disponibles. En algunos sitios se está trabajando en el área de desarrollo de formación de técnicos en el ámbito de fisiología clínica, tanto a nivel metabólico como locomotor y estamos intentando que a nivel de Cataluña también exista esta certificación o, como mínimo, itinerarios de salud en los cuales los técnicos ya certificados o los licenciados puedan adquirir estos nuevos conocimientos.

Sobre la adquisición de equipamientos y tecnologías adecuadas, hay toda una gama técnica de aparatos deportivos dirigidos a esta tipología de población. Tenemos a adquirir como mínimo el que consideramos imprescindible. Intentamos

trabajar con pequeños grupos, 8 ó 10 personas, de forma individualizada. Se les pasan cuestionarios de salud y de nivel de percepción de calidad de vida, el SF 36, y después se hace un test del nivel de condición física.

El coste del programa no está subvencionado. Es una política según la cual los ciudadanos deben entender que a través de los talleres se ahorran en gasto sanitario, en comprar medicamentos, en tratamientos hospitalarios. Es una inversión en salud.

¿En qué estamos trabajando? Constantemente investigamos en el diseño de nuevos programas para dar respuesta a nuevas y latentes enfermedades, sobre todo en temas de obesidad infantil. Concretamente, la semana pasada nos reunimos con el Departamento de Salud Pública y con el *Departament de Ensenyament* a tres bandas, para establecer una estrategia para la intervención con los alumnos de P5 que son a los que se les hace la revisión médica obligatoria de base. Hemos percibido el año pasado que de 1.500 alumnos hubo un total de 176 con índice de sobrepeso y obesidad. Estamos trabajando ahora mismo para ver si podemos realizar unos talleres con las familias y con estos niños, en los que las familias puedan participar de un programa de actividad física paralelo al que los niños es ese momento estarían realizando, los mismos días y en los mismos horarios.

Trabajamos en barrios sociales desfavorecidos a través de las áreas básicas. En el Hospital de *Sant Joan*, sobre todo a través de la Unidad de Lípidos y Riesgos Cardiovasculares, la Unidad de Medicina del Deporte y la Unidad de Nutrición y Dietética, hemos establecido un sistema de funcionamiento y derivación de usuarios.

Acabamos de poner en marcha el proyecto Salir a Caminar. El objetivo mínimo básico es que las personas salgan de casa. Para ello, tenemos un equipo de motivadores, lo que antes se llamaba agentes de salud, y estamos recolectando usuarios y estableciendo itinerarios de salud urbanos. En primavera, junto al Departamento de Medioambiente, diseñaremos las rutas rurales del municipio.

Nos interesa saber que lo que estamos haciendo lo estamos haciendo bien, verificar los resultados y dotar de fondos a la investigación continuada.

Posibles nuevas áreas de actuación serían nuevos problemas, nuevas patologías, nuevos proyectos. Sobre todo planteamos servicios integrales a la familia, a colectivos de personas con riesgo social, personas emigrantes o en situaciones económicas desfavorecidas, y sobre todo, colectivos de personas con discapacidad.

# Juan Carlos Rey Rico

Director Técnico de la Concejalía de Actividades Físico-Deportivas, Recreación y Ocio Saludable del Ayuntamiento de Boadilla del Monte (Madrid)  
 Miembro de la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Comunidad de Madrid

## Los servicios deportivos en Boadilla del Monte

### El Municipio

Boadilla del Monte es un municipio de la zona oeste del Área Metropolitana de Madrid, situado a una distancia de catorce kilómetros y medio de la capital y que ocupa una superficie de cuarenta y siete con veinticuatro kilómetros cuadrados. El último dato del censo de población es de 37.730 habitantes a uno de enero de 2006, habiéndose incrementado notablemente en la última década, con una progresión demográfica muy importante. Se trata de un municipio privilegiado por ser una de las zonas de mayor calidad medioambiental de la provincia, ocupando la superficie residencial un 29% de la extensión, siendo las zonas verdes junto a los montes protegidos un 47% sobre el total del municipio.

### El Sistema Deportivo Local

El Sistema Deportivo Local es hoy en día uno de los puntos de encuentro más importantes entre la Ciudadanía y la Administración, que asume su responsabilidad hacia los vecinos en este sentido prestando servicios deportivos con base en la Constitución, en la Carta Europea del Deporte, en las distintas leyes autonómicas del deporte y en las competencias otorgadas a los municipios por la Ley 7/1985 de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local. A tenor de la variedad de enfoques y posibilidades que se observan en los distintos municipios, para la prestación de un servicio adecuado a los objetivos, al entorno y a la demanda, son factores de gran relevancia las políticas deportivas asumidas por los equipos de gobierno y los técnicos que las ejecutan. La conveniencia y la necesidad de actividades físico-deportivas para toda la población está ya asumida a nivel general y provoca unas expectativas y unas exigencias que las administraciones locales han de satisfacer como uno de sus grandes compromisos con sus administrados.



## COMUNIDAD DE MADRID

SUPERFICIE: 47,74 Km<sup>2</sup>

DISTANCIA DE LA CAPITAL: 14,5 km

AÑO	HABITANTES
<b>1996</b>	<b>17.814</b>
<b>2006</b>	<b>37.730</b>

Los responsables de la gestión del deporte han de manejar, seleccionar y resaltar toda la información posible para conocer el sistema en el que están inmersos, para mejorarlo y transformarlo según las necesidades que se extraigan de dicho conocimiento, configurando una planificación del trabajo a realizar en función de las metas a alcanzar.

### La Planificación Estratégica en Boadilla y la promoción de la Salud

En Boadilla del Monte se configura una **Planificación Estratégica** que abarca un período inicial entre los años 2003 y 2007. En ella, se recogen todos los aspectos para alcanzar una meta consistente en *“Hacer llegar la práctica de Actividades Físico-Deportivas a todos los ciudadanos sin discriminación, como un servicio más para incrementar la Calidad de Vida, a través de la Educación, de la Promoción de la Salud y de la Integración Social.”*

Esta meta incluye ya en su propia definición la Promoción de la Salud como uno de los fines últimos de la Concejalía, la cual, en su denominación también se expresa en semejantes términos:

#### *“Concejalía de Actividades Físico-Deportivas, Recreación y Ocio Saludable”*

A partir de esta meta, se establecieron como **Objetivos Generales** los siguientes:

- Elaborar unos estatutos que diseñen las pautas a seguir para la gestión, organización y desarrollo físico-deportivo para el municipio.
- Acordar fórmulas de gestión indirecta o mixta, que resuelvan problemas contractuales de personal, promocionen el movimiento asociativo y eviten déficits económicos.
- Promocionar los servicios físico-deportivos públicos para todos los ciudadanos con oportunas campañas de divulgación.
- Fomentar el número de participantes en las actividades físicas de tiempo libre, alcanzando una rentabilidad social.
- Establecer aquella fórmula de utilización de los espacios deportivos que posibilite su acceso para todos los ciudadanos.

Las **Estrategias** consideradas fueron relativas a la Organización y Recursos Humanos, a los Equipamientos Deportivos, a las Actividades Físico-Deportivas, a la Calidad Total y a la Externalización de servicios concretos.

El **Plan de Actuación**, dentro de los diferentes **Planes Operativos**, consiste en:

- 1- Crear el correspondiente Órgano de Gestión Municipal desde el que se promocionen los servicios físico-deportivos para los ciudadanos del municipio.
- 2- Abordar, de forma equilibrada, la promoción de la práctica físico-deportiva, fundamentalmente desde cuatro ámbitos: **Educativo, Recreativo, Competitivo y Terapéutico**.
- 3- Para ello se elabora un **Plan Director de Actividades Físico-Deportivas** destinadas a:
  - Bienestar y promoción de estilos de vida saludables.
  - Deporte de Base.
  - Tecnificación Deportiva.
  - Medio Natural.
  - Personas Mayores.
  - Ocio y Recreación.
  - Sectores Discapacitados o con Minusvalías, en la medida de lo posible desde la Plena Integración.
- 4- Dotar al municipio de los **Recursos Humanos Técnicos** necesarios para dirigir y desarrollar dichas actuaciones desde una verdadera garantía profesional.
- 5- Ampliar las **Infraestructuras Deportivas**, de acuerdo con el crecimiento poblacional, y distribuidas por las diferentes zonas. Entre ellas destacaremos:
  - La Piscina Municipal.
  - El **Parque del Deporte y de la Salud** (Ciudad Deportiva Municipal).
  - El nuevo Pabellón Municipal.
  - Centro Deportivo ATP Always Tennis & Padel (Concesión Administrativa).
  - Centro Deportivo Especializado en Gimnasias Rítmica y Artística (Concesión Administrativa).
  - Espacios Deportivos y Recreativos al Aire Libre.
  - Diseño de espacios para la Promoción de Actividades Físico-Deportivas en el Medio Natural (carril bici, senderos, aula medioambiental.)



- 6- Invertir en la Mejora y Mantenimiento de las instalaciones y espacios deportivos-recreativos existentes.
- 7- Crear la “**Escuela del Deporte**” de Boadilla del Monte, desde la adaptación de las diferentes programaciones a los grupos de edad de niños y jóvenes. Partiendo de una Educación Física de Base hasta llegar a la Especialización Deportiva y la Detección de Talentos Deportivos.
- 8- Promocionar las actividades físicas para los mayores del municipio, desde un Programa Específico de **Gerontogimnasia**.
- 9- Facilitar a los padres la posibilidad de la práctica de las actividades físico-deportivas municipales con la creación de **Centros Infantiles** y con personal especializado en las propias Instalaciones Deportivas Municipales.
- 10- Garantizar la práctica físico-deportiva saludable desde el control y seguimiento de sus participantes con la creación de un **Servicio Municipal Médico-Deportivo**.

Y, en definitiva, poner los medios necesarios para convertir a Boadilla del Monte en una “**Ciudad del Deporte**”.

### Proyectos de Investigación en la Concejalía

- Suplementación con Creatina en Mayores.
- Entrenamiento de Músculos Respiratorios en Personas Mayores.
- Comparación de los Beneficios del Método Pilates, Ejercicios de Fuerza y Cardiovasculares en las Clases Dirigidas (fase experimental de tesis doctoral).
- Entrenamiento de Fuerza y Salud en Personas Mayores. Efectos a medio plazo de un programa de entrenamiento específico aplicando nuevas tecnologías: estimulación mecánica muscular (plataformas de vibraciones).
- Movimiento y Salud. Receta de Movimiento.

Durante el curso 2006/07 el porcentaje de personas que están participando activamente en actividades municipales que directamente tienen como principal objetivo la salud en relación con el total de participantes es del 26,78%.

### Sobre la Salud

Como ya hemos venido repitiendo en distintos momentos de estas jornadas, en 1948 el Congreso Constituyente de la **OMS** definió la Salud como “*estado completo de bienestar físico, mental y social, y no la mera ausencia de la enfermedad*”.

Por otro lado, la **Carta Europea del Deporte** en su artículo 6 “Fomento de la participación”, se expresa en los siguientes términos: “*Será conveniente promover la práctica del deporte en el conjunto de la población, con fines de ocio, de salud o de mejora de los rendimientos, poniendo a su disposición instalaciones adecuadas, programas diversificados y monitores, directivos o animadores cualificados*”.

En el ámbito estatal, la propia **Constitución Española** hace la siguiente referencia en el artículo 43.3: “*Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio*”.

Y en el ámbito más cercano al ciudadano, el que compete a los municipios, la **Ley 7/1985 de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local** hace mención expresa sobre las competencias en este ámbito en diversos artículos:

Art.25: “*El municipio ejercerá, en todo caso, competencias, en los términos de la legislación del estado y de las comunidades autónomas en las siguientes materias:...*”

- *Prestación de los servicios sociales y promoción y reinserción social.*
- *Actividades o instalaciones culturales y deportivas; ocupación del tiempo libre; turismo.*”

Art.25.1: “*El Municipio para la gestión de sus intereses en el ámbito de sus competencias, puede promover toda clase de actividades y prestar cuantos servicios públicos contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal*”.

Art.26: “*Los Municipios, por sí o asociados, deberán prestar en todo caso los servicios siguientes:.... c) En municipios de más de 20.000 habitantes, además: Protección Civil, prestación de servicios sociales, protección contra incendios, instalaciones deportivas de uso público y mataderos*”

Art.28: “*Los Municipios pueden realizar actividades complementarias de las propias de otras administraciones públicas y, en particular, las relativas a la educación, la cultura, la promoción de la mujer, la vivienda, la sanidad y la protección del medio ambiente*”.

## Sobre la Promoción de la Salud

En el plano operativo, existe una necesidad de abordar tres áreas descritas por la OMS para alcanzar dicho estado: FÍSICA, PSÍQUICA y SOCIAL. Por ello, promover la salud es una labor interdisciplinar, que debe ser coordinada desde las aportaciones científicas y técnicas de sus respectivos profesionales.

En la sociedad española hay un sentir general acerca del importante valor que representa la Educación Física en la promoción de la salud. Y la literatura científica coincide plenamente con este sentir y coincide además con la teoría de los efectos positivos que proporciona la actividad física en la Salud Integral de la persona.

### ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS

EFFECTOS FISIOLÓGICOS

EFFECTOS PSICOLÓGICOS

EFFECTOS SOCIALES

Algunos de los efectos que las actividades físicas y deportivas tienen sobre la salud en los tres campos anteriormente citados son:

**EFFECTOS FISIOLÓGICOS:** Aumento del consumo de oxígeno; mayor eficiencia del músculo cardíaco; incremento de las cualidades físicas básicas; mejor utilización de ácidos grasos libres; contrarresta la obesidad; aumento de la liberación de endorfinas... (*Sánchez Bañuelos, 1996*).

**EFFECTOS PSICOLÓGICOS:** Relación positiva entre A.F. y aspectos emocionales; mayor condición física, mayor sensación de competencia, control, autosuficiencia; proporciona distracción, diversión, evasión de pensamientos, emociones y conductas desagradables; compite con estados negativos de ansiedad y depresión en los sistemas cognitivo y somático... (*Weyerer y Kupfer, 1990*); Condición Física asociada positivamente con la salud mental y el bienestar (*Manifiesto del INSM de EEUU*).

**EFFECTOS SOCIALES:** Sobre los valores y actitudes (Autocontrol de sus reacciones emocionales independientemente de la situación; voluntad para realizar esfuerzos que implican renuncia a comodidades y la realización de tareas no gratas; disciplina y aceptación de la autoridad; superación, esfuerzo imprescindible para el desarrollo y madurez personal y el funcionamiento grupal. Sobre las relaciones

(participación para que el individuo salga de su egocentrismo; sociabilidad, expansión positiva del individuo respecto a los que le rodean; socioempatía, basada en la comunicación más profunda que se establece entre los miembros de un grupo. Comellas y Mercader, 1992).

Además, entre los años 70-90 las líneas de investigación se han centrado en comprobar si había apoyo científico a la idea tradicional del valor sociopedagógico de las A.F.D. y a partir de los años 90 existen numerosas vías de investigación a campos como la prevención de drogas y de la delincuencia.

## Sobre los Profesionales de la Salud

Si las A.F.D. son un aspecto, a nuestro parecer muy importante, pero cuanto menos a tener en cuenta para alcanzar **un Estado Idóneo de Salud y Bienestar**, quedará supeditado a la forma y modo en que se traten. Por eso hemos de ser conscientes y tener en cuenta los **procesos evolutivos**, biológicos y psicológicos, de cada persona. Estos procesos marcarán a los profesionales las **pautas y actuaciones para desarrollar los programas** de A.F.D., apropiados para cada momento y en cada problema. Por lo que es muy importante huir de programas estandarizados.

Es necesario cuestionarnos qué tipo de profesionales se están responsabilizando actualmente de las actividades y si tienen la formación adecuada como para responder ante las necesidades de efectos reales, exigencias y responsabilidad. El tratamiento ordenado y armonioso de las **capacidades humanas** es el fundamento de la salud, del “estar bien”. No saber potenciar el momento y la intensidad de las capacidades para cada persona producirá una evolución contraria a su bienestar. La Actividad Física siempre influirá en el ser humano. Y analizar adecuadamente dicha relación de causalidad es la tarea de los profesionales de la salud, científicamente implicados desde sus áreas de actuación como son los licenciados en Ciencias de Actividad Física y del Deporte, licenciados en Medicina, con especialidad en Medicina de la E.F. y el Deporte, licenciados en Psicología, con especialidad en Psicología del Deporte, Fisioterapeutas, Especialistas en Enfermería Deportiva, Maestros Especialistas en E.F., Técnicos en Actividades Físico-Deportivas, Entrenadores, etc.

## Presente y futuro de las Actividades Físico-Deportivas para la Salud

Al debate sobre la importancia de las Actividades físico-deportivas para la promoción de estilos de vida saludables, hay que añadir algunos datos que nos pueden

ofrecer una visión del estado actual de la demanda y la percepción que los ciudadanos tenemos en este sentido, y algunas referencias sobre las tendencias de futuro:

### 2000 - Hábitos e intereses deportivos de la población española

Motivos por los que hace deporte la población practicante:

Por hacer ejercicio físico	58 %
Por diversión y pasar el tiempo	44 %
Porque le gusta el deporte	34 %
Por matener y/o mejorar la salud	27 %
...	* García Ferrando

### 2005 - Hábitos e intereses deportivos de la Comunidad de Madrid

Población que manifiesta andar o pasear, más o menos deprisa, con el propósito de mantener o mejorar su forma física:

Sí, ando o paseo	54,1 %
No ando o paseo	44,6 %
No contesta	1,3 %

Principales motivaciones e intereses que conducen a la práctica de actividad física y/o deporte, por orden de importancia:

Por mantenerme en forma	40,2 %
Por diversión, por pasar el tiempo	38,5 %
Por mantener o mejorar la salud	33,6 %
Porque me agrada	25,9 %
Por relacionarme con los amigos	16,7 %
Por mantener la línea	7,8 %

Del apartado de conclusiones:

*“...en lo que se refiere a la demanda futura de actividades físicas y/o deportivas, encontramos que las actividades acuáticas de carácter no reglado son el tipo de práctica más deseado en un futuro próximo... Asimismo, el aerobio y otras actividades similares, como el fitness y la tonificación, también son prácticas con una demanda potencial elevada...”*

## Bibliografía

- Rodríguez Úbeda, José Alfonso; “Promoción de la Salud desde los Entes Locales. Consideraciones sobre Política Deportiva Municipal”, en *Revista Española de Educación Física y Deportes. Vol. IX. Número 1*, Consejo General de Coplef. 2002
- Moreno Blanco, Francisco; “Promoción de Estilos de Vida Saludables a Través de la Actividad Físico-Deportiva”, en *Revista Española de Educación Física y Deportes. Vol.XI. Número 4*, Consejo General de Coplef. 2003
- Actividades Deportivas y sus Instalaciones. Investigación Sectorial. Teceyl Estudios. Formación Tripartita para la Formación en el Empleo, 2006
- Mestre Sancho, Juan A. y García Sánchez, Eduardo; *La gestión del deporte municipal*, Barcelona, INDE Publicaciones, 1997
- Varios autores; *Actividad Físico Deportiva como Instrumento para el Desarrollo Personal y Social*, Dirección General de Deportes. Consejería de Educación. Comunidad de Madrid, 2003
- Varios Autores; *Guía del Concejal de Deportes*, Federación Española de Municipios y Provincias-CSD, 2000
- García F, Manuel; *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos de la última década del siglo XX. Encuesta sobre los hábitos deportivos de los españoles*, 2000, Madrid, MEC. CSD. 2001

## Recursos de Información

- Ayuntamiento de Boadilla del Monte: [www.aytoboadilla.com](http://www.aytoboadilla.com)
- Colegio de Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Comunidad de Madrid: [www.coplefmadrid.com](http://www.coplefmadrid.com)
- SportDoc: [www.sportsciences.com/sportdoc/Salud](http://www.sportsciences.com/sportdoc/Salud)

# Miguel Ángel González Rodríguez

Responsable Departamento de Actividades Dirigidas y Salud de SEAE

## Servicios de salud en instalaciones deportivas municipales Grupo SEAE

### Introducción

Con mi ponencia intentaré exponer el origen, realidad y tendencia de las actividades físicas y de salud en los servicios deportivos de gestión pública, fundamentando la mayoría de la exposición en la experiencia en esta temática del grupo SEAE.

Referente a la sociedad en general o el individuo en particular, sus intereses están íntimamente ligados y corresponden a la calidad de vida y salud. Cada vez más, la sociedad en la que vivimos tiene las necesidades básicas cubiertas. La perspectiva del concepto de la salud ha ido evolucionando hasta llegar a la situación actual, en la que se busca mejorar nuestra calidad de vida. SEAE ha sabido entender en cada momento las necesidades de las personas y todos sus esfuerzos han ido encaminados para adaptarse a esta situación.

Las actividades de salud en las instalaciones deportivas de gestión pública están en un proceso importante de crecimiento y expansión. El abanico tan amplio en la oferta de programas y servicios relacionados con el ámbito de la salud tiene su justificación en la demanda social. Nuestra población está envejeciendo, lo que conlleva que un porcentaje alto de abonados y usuarios de nuestras instalaciones pertenezcan a este grupo de población. La necesidad de una actividad específica para ellos, que tratase de mantener o mejorar los cambios fisiológicos producidos por el proceso de envejecimiento, derivó en la creación de programas como el Aqua-salus; programas individualizados, con un trabajo guiado por especialistas y orientado a las necesidades específicas de la persona.

Otro porcentaje alto de usuarios de nuestras instalaciones responden a un perfil con un cierto grado de cultura deportiva, con un nivel de exigencia alto en la oferta de actividades de las instalaciones deportivas. Este hecho conlleva a que en los centros deportivos se haya ramificado de forma importante toda la oferta de programas y servicios, con el respectivo crecimiento de las actividades de salud (prevención, relajación, recuperación, etc.)

El papel de los Centros de Atención Primaria y la recomendación de los médicos a la práctica de una actividad física, principalmente de una actividad acuática, también tuvo y sigue teniendo su repercusión en esta creciente demanda de actividades de salud en los centros deportivos.

### Calidad de vida y salud

El grupo SEAE tiene una importante experiencia dentro del mundo de la salud y establece un enlace directo entre bienestar general y la práctica deportiva. De aquí nace la necesidad de conocer a cada individuo y su estado de forma para poder conseguir una relación más directa con el abonado y conducirlo a aquellas actividades que sean más beneficiosas para él.

Por este motivo SEAE implanta en sus instalaciones un proyecto denominado calidad de vida y salud; proyecto que responde a un conjunto de actividades destinadas a recuperar o mantener el bienestar físico, psíquico y social de todas aquellas personas sanas o con alguna enfermedad o afección, en definitiva, actividades destinadas a mejorar la calidad de vida.

Las actividades de este proyecto se clasifican en dos apartados: los programas y los servicios. Los programas son actividades periódicas que se acompañan de una programación, y pueden ser de carácter individualizado o colectivo; Aqua-salus, escuela de espalda, actividad acuática terapéutica adultos e infantil, esclerosis, fibromialgia, etc. son algunos ejemplos. Los servicios responden a actividades puntuales en las que no se establecen unos criterios comunes de actuación, por ejemplo las revisiones médicas, la dietética o las terapias manuales.

Estos programas y servicios están en constante estudio y evolución para la mejora de los mismos, y para adecuarse a la realidad de nuestros usuarios e instalaciones.

El proyecto de calidad de vida y salud se desarrolla a partir del trabajo de un equipo interdisciplinario de profesionales, y pretende abarcar y cubrir el mayor porcen-

taje posible de necesidades de los usuarios, además se complementa con el resto de actividades ofertadas en la instalación.

En función del tipo de gestión que SEAE desarrolla, gestión integral o prestación de servicios, se tiene una mayor o menor limitación en la aplicación de los programas y servicios planteados. Aquellos centros que se gestionan a través de una gestión integral, SEAE apuesta por este proyecto de calidad de vida y salud.

### Dificultades en su desarrollo

El hecho de plantear unos programas y servicios en base a un equipo interdisciplinar de profesionales, con la presencia de un médico especializado en la instalación deportiva, provoca un elevado coste del proyecto en temática de gestión de recursos humanos.

La gran variedad de actividades de salud que existen en el mercado, las necesidades y particularidades de cada municipio y el tipo de gestión desarrollada, provoca que se dificulte la tarea de establecer unos protocolos comunes en todas las instalaciones. SEAE, en base a las posibilidades, plantea varios estadios y niveles de aplicación en cuanto a protocolos se refiere, limitando en gran medida la oferta, calidad y posibilidades de los programas y servicios de salud.

La falta de una formación y especialización adecuada en los profesionales participantes en un proyecto de salud de este tipo, provoca un problema añadido al desarrollo de actividades de salud en los centros deportivos.

### Posible tendencia de las actividades de salud

La tendencia de futuro sobre las actividades de salud en los centros deportivos municipales puede resultar incierta. Desde SEAE pensamos que su tendencia, crecimiento, desarrollo y estandarización debe estar vinculado a través de los C.A.P. y regulado a través de proyectos similares al P.I.P. que actualmente se está desarrollando en Cataluña.

“El Plan de Implantación Progresiva para la prescripción de la actividad física en la atención primaria de salud de Cataluña (P.I.P.) es un programa impulsado por el *Departament de Salut y la Secretaria General de l'Esport* con el objetivo de reducir los hábitos sedentarios, fomentar la práctica deportiva en la población catalana y reducir el gasto público sanitario.” **Mario Lloret.**

Este programa plantea diferentes posibilidades de prescripción de la actividad, estableciendo vínculos con los centros o espacios deportivos de los municipios y con un equipo de profesionales con una formación adecuada. Los niveles de prescripción son tres; el primero de carácter general en el que se realiza una prescripción directa y fácil por parte del equipo de atención primaria. Un segundo nivel de recomendación con asesoramiento, con una prescripción por parte de un médico de primaria, médico del deporte o servicio de enfermería. Y un último nivel, el de recomendación de derivación a especialista, donde se realiza una prescripción al técnico de salud (licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte).

Como su proceso de implantación todavía no está finalizado, y la demanda social es creciente en este tipo de actividades, SEAE apuesta por un proyecto de salud futuro en los centros deportivos municipales con unas actividades con un fuerte carácter individualizado, guiadas y asesoradas por un equipo interdisciplinar de profesionales y mediante una integración de todos los espacios de la instalación deportiva. Todo ello complementado mediante una mayor implicación de las nuevas tecnologías.

En definitiva, la propuesta se basa en un nuevo concepto de revisiones médicas relacionadas con programas personalizados que cumplan las expectativas personales de cada abonado, y dotando al servicio de las últimas tecnologías y aplicaciones informáticas que permitan un servicio más exacto, rápido y detallado. Programas individualizados con indicaciones y contraindicaciones sobre la actividad a realizar y que esté guiada por un equipo de profesionales en cada espacio (sala de fitness, piscina, etc.) que supervisarán y controlarán que esta práctica sea correcta.

Un modelo propuesto, tendría como equipo de trabajo destinado al desarrollo del proyecto de salud, un médico, un auxiliar médico, un/a licenciado/a en ciencias de la actividad física y el deporte, un/a fisioterapeuta, un/a dietista y nutricionista y un/a masajista.

En este modelo se plantea una primera revisión obligatoria donde se recojan los siguientes datos y pruebas: anamnesis, datos antropométricos, presión arterial y frecuencia cardiaca, espirometría, composición corporal (bioimpedancia) y electro en reposo.

Se plantea una oferta con los denominados programas individualizados. Una segunda revisión médica, donde se contemplase una prueba de esfuerzo, una prescripción de la actividad, con derivación a una actividad individualizada guiada por personal especializado en cada espacio; y un programa de dietética y nutrición.

## Conclusión

Con esta breve ponencia he pretendido dar una visión de la situación actual de las actividades de salud en instalaciones deportivas municipales desde la experiencia del grupo SEAE. Y pese a que el desarrollo resulta complicado en ciertos aspectos, las actividades relacionadas con el ámbito de la salud deben ser la tendencia de futuro en nuestras instalaciones deportivas municipales.

## Bibliografía

- 1 Lloret, M.; "El programa P.I.P.", en *Revista Apunts. Medicina de l'Esport. Vol. 41, número 150*, Abril-Junio 2006

# Bonifacio Teruelo Ferreras

Director gerente del IMD de Santurtzi

## El Instituto Municipal de Deportes del Ayuntamiento de Santurtzi y la actividad física y la salud

### Introducción

Centraré esta intervención en la función que desarrollan los Ayuntamientos en materia deportiva. Para ello, intentaré identificar los antecedentes de la asunción de esta competencia y la justificación de la misma. Resumiré qué hace, en concreto, el Instituto Municipal de Deportes del Ayuntamiento de Santurtzi en este terreno y por dónde parece que se va a ir el futuro.

Centrar la intervención en el ámbito municipal, no significa eliminar otros ámbitos donde también hay gestión del deporte. Hay gestión en los centros escolares, en las asociaciones y en los clubes, en las universidades y en otras instituciones y administraciones públicas, y también, como no, hay gestión del deporte en las empresas privadas comerciales.

Pero es justo reconocer que los **Servicios Deportivos de Gestión Pública** son los verdaderos protagonistas de la gestión actual del deporte. *“Son los ayuntamientos los que han asumido la labor esencial de la gestión del deporte: iniciar, fidelizar y satisfacer un derecho de la ciudadanía”*. (KAIT. Luis Solar, 2006). Y lo son porque la inmensa mayoría de las instalaciones deportivas existentes en España son de su propiedad, como se constata en el II censo de instalaciones deportivas que está ultimando el Consejo Superior de Deportes y las Comunidades Autónomas con datos referidos a 2005. Lo es, también, por los recursos económicos y presupuestarios que los ayuntamientos dedican a esta política de promoción del deporte. Y, lo es por el número de empleos que el deporte municipal genera. Y porque su acción condiciona directamente, para bien o para mal, el desarrollo de cualquier otra expresión deportiva.

### ¿Cuáles son los antecedentes de esta realidad?

Pues hay que buscarlos algunos años atrás. Hace ya ochenta años para ser más exactos. Es en 1926 donde encontramos la primera referencia. En ese año un grupo de pedagogos iluminados, liderados por Pierre de Coubertin, en Ouchy, Suiza, celebran una conferencia internacional para “estudiar el papel pedagógico de la ciudad moderna”. Entre las conclusiones encontramos la que proclama que **“cada individuo tiene derecho al deporte y a la ciudad corresponde facilitar lo más gratuitamente posible al ciudadano adulto los medios de lograr mantener una buena condición deportiva, sin que por ello se halle obligado a formar parte de ésta o la otra agrupación”**. Frankfurt, entre otras ciudades, lo aceptan con entusiasmo. Pero no tuvo demasiada repercusión. (KAIT. Luis Solar, 2006).

En España fue 1975 el año decisivo para la implicación de los ayuntamientos en el hecho deportivo y con especial énfasis en el concepto de deporte para todos. En torno a este año se producen varias circunstancias que determinan una nueva conceptualización del deporte.

De una parte, en 1975 en Bruselas se publica la Carta Europea del Deporte para Todos. Este documento marca un antes y un después en la mentalidad deportiva europea. De otra parte, en España muere el Jefe del Estado, el general Franco y se desencadena una serie de acontecimientos en cascada que dieron lugar a la democratización de las instituciones del Estado y de la sociedad española en su conjunto. Y, también los ayuntamientos se democratizan.

Es en ese marco donde podemos situar el despegue y desarrollo de lo que es hoy el deporte y más concretamente el deporte municipal en España.

Su crecimiento y desarrollo, con unas formas organizativas u otras, con más o menos acierto, se basó en la implantación de estrategias para intentar lograr un aumento significativo de la práctica deportiva. La construcción y gestión de las instalaciones primero y la gestión de los servicios después, se orientaron a la satisfacción de nuevas y más exigentes demandas por parte de la ciudadanía. Esto nos ha llevado a nuestros días en que se ofrece un catálogo de servicios tan amplio y variado que algunos llegan a cuestionar si no nos hemos pasado de frenada. Yo, personalmente creo rotundamente que no.

El deporte, comprendido en términos de actualidad, se concibe como un fenómeno que supera los estrechos límites del deporte organizado en disciplinas, campeonatos o ligas. Supera, también las estrechas columnas de los balances y de las cuentas de pérdidas y ganancias. Hay que comprender que hoy en día el deporte

es una de las manifestaciones más representativas de las sociedades actuales y un indicador válido para medir el desarrollo global de las mismas. Se constata así, que el deporte ha adquirido una cantidad de prácticas tan amplia que puede ser calificado como un fenómeno plural, variado y polifacético.

A su vez, y quizá por ello, el deporte es considerado cada día con mayor fuerza un instrumento útil para la salud, la integración y la socialización.

La intervención de los poderes públicos, especialmente los ayuntamientos, deben potenciar y subrayar la importancia del deporte y aplicar, en consecuencia, unas políticas coherentes con esta visión, misión y valores.

Ya nadie pone en cuestión que el deporte hoy juega un importante papel en la educación. Y en la economía del ocio. Y en la identidad de los pueblos y ciudades. Y en la salud pública. Sobre todo como importante e indiscutible factor de mejora de la salud, definida ésta como el **“estado completo de bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de enfermedad”** (OMS, 1946).

Y en todas sus perspectivas, pero especialmente en las relacionadas con la salud, el deporte se presenta como un factor dinámico y que crece a ritmos acelerados. Y crece porque se han sobrepasado todas las líneas rojas de niveles de sedentarismo, inactividad, obesidad, hipertensión, diabetes, enfermedades coronarias, etc.

Es aquí donde se enraíza y justifica la decidida intervención municipal en las políticas deportivas, y a través de ellas construye y promueve instalaciones y ofrece directa o indirectamente servicios enmarcados en este binomio actividad física y salud, por otro lado, binomio que da título a estas Jornadas Internacionales.

### **¿Qué hace el Instituto Municipal de Deportes del Ayuntamiento de Santurtzi en este ámbito?**

En el año 1992 el IMD de Santurtzi, intuyendo de alguna manera que las motivaciones individuales para hacer deporte estaban escorándose de la competición y la recreación a la salud, lanzó una campaña local de comunicación centrada en el mensaje **Salud y Deporte**. La respuesta de la ciudadanía podemos calificarla como de un éxito razonable tanto en cuanto aumentó la inscripción en los posprogramas existentes en un 30% y las actividades que se convocaron para responder específicamente a la campaña cubrieron totalmente sus plazas.

Por otro lado, en coherencia con esta evolución, entendemos que se ha intentado ir adaptando las instalaciones deportivas existentes, creando nuevas y haciendo el catálogo de servicios y actividades cada vez más extenso y variado.

Así en el Complejo polideportivo del Puerto, se han transformado pistas de squash en salas de aeróbic, gym jaz, o steps. En el año 95 se crearon pistas de tenis y de pádel, se reformó la pista de atletismo y se le dotó de un circuito perimetral de trote además de la pradera existente en su interior. Se han creado nuevas salas de spinning, power dumbell o pilates. Se ha aumentado la superficie dedicada a la sala de fitness. Se ha convertido una piscina de verano en una piscina mixta con cubierta móvil para utilizarla todo el año y poder responder a las demandas de actividades acuáticas como aquerobic, escuelas de espalda o natación dirigida o familiarización del medio acuático para bebés desde los 6 meses de edad.

Se han convertido los campos de fútbol de tierra o arena existentes en campos de hierba artificial.

Y se ha construido el nuevo Centro Deportivo de Kabiezes, con un balneario urbano, piscinas climatizada de nado y de chapoteo, pabellón multiusos, una gran sala fitness con la más moderna maquinaria muscular y cardiovascular, sala de actividades con soporte musical, sala spinning, y una acogedora sala pensada para las gimnasias suaves como el yoga, el tai chí o el pilates.

En este preciso instante, en estos días, se está lanzando una nueva campaña de comunicación centrada en el lema **“Más que deporte: SALUD”**.

Esto es el ejemplo de Santurtzi o Santurce, posiblemente modesto comparativamente con otras realidades incluso cercanas, un pueblo de menos de 50.000 habitantes y que está cerca de Bilbao. Pero que ha dedicado importantes esfuerzos y recursos económicos para dotarse de un parque de instalaciones deportivas en permanente adaptación para ofrecer a sus vecinos un deporte muy accesible para todos que contribuya a la mejora de su salud. Ha sido un esfuerzo permanente y mantenido por todas las corporaciones en todos estos años.

### **¿Cuáles son las perspectivas de futuro?**

Lo único que se puede asegurar del futuro es que será incierto. Uno de los fundadores de la prospectiva, Gaston Berger, la definía como la ciencia que estudia el



futuro para comprenderlo y poder influir en él. Pues intentemos comprenderlo, al menos un poco mejor, para que no nos pille de sorpresa y sin preparación.

En mi modesta opinión, creo que el maridaje emprendido entre la **actividad física y la salud** va a adquirir cada vez mayor importancia. Y los ayuntamientos y el sector público en general, van a estar en primera línea. Esta afirmación la sustento en los siguientes razonamientos.

De una parte el deporte en nuestra sociedad y en muchas otras sociedades occidentales de nuestro entorno, es considerado por el marco jurídico y por la opinión pública como **un derecho**. Esto da fuerza y legitimidad a los ciudadanos en su reivindicación ante los poderes públicos, y muy especialmente ante los ayuntamientos que son tan cercanos y abiertos. Y estos se sienten arropados y legitimados para actuar y seguir actuando decididamente en el deporte.

Por otro lado está fuertemente arraigado el concepto universalmente conocido y aceptado de **deporte para todos, sport for all, sport pour tous**, –es lo mismo que algunos, reinventando terminología innecesaria salvo para el baile de la confusión, llaman deporte de participación. Este concepto aporta la necesidad de presentar variedad de formas prácticas, de exigencias, de horarios, de escenarios y de medios. Para que sea realmente para todos, todos tienen que disponer de alguna opción. Los servicios deportivos municipales estarán sin duda también ahí.

Y finalmente, la evidencia científica acredita que el deporte o la actividad física moderada, adaptada al individuo y habitual **es buena para la salud**, lo que ha calado en la sociedad de tal modo que entre los valores que el deporte tiene para los europeos destaca como principal la mejora de la salud física y psíquica (80%). Y los Servicios Deportivos de Gestión Pública, especialmente los servicios municipales, deberán redoblar la aportación de personas, medios y recursos para contribuir a garantizar la salud de sus ciudadanos y ciudadanas.

La combinación de estos tres factores representa una auténtica oportunidad para el crecimiento y extensión del sector del deporte. Pero esas oportunidades deben ser aprovechadas mediante la articulación de una oferta accesible y coherente, en permanente innovación, multifacética y variada y, sobre todo, prestada con la debida adecuación individual y con total garantía en lo que concierne a la cualificación académica y profesional del personal. Hoy viene a primarse más lo accesorio, la imagen, el entusiasmo, la juventud, etc. de los monitores que los conocimientos y la preparación técnica. La regulación académica y profesional en este sentido aparece como una urgente prioridad.

Se deberá desarrollar una sistemática que permita que el valor de la práctica, esto es sus beneficios para la salud, se evalúen cada cierto tiempo para ajustar correctamente los programas. Se hace imprescindible demostrar a las personas activas que la actividad física que realizan mejora su salud, y la mejora a través de un aumento de su condición física, concretamente mejorando la resistencia aeróbica, la fuerza muscular y la flexibilidad. Y esto por lo general no se hace en la actualidad y es fundamental para contribuir a la permanencia en los programas deportivos todo el tiempo posible.

Matizando lo dicho, creo que irán a más las demandas de servicios relacionadas con el agua. Los balnearios urbanos, los chorros, las cascadas, las contracorrientes, las duchas de sensaciones, las camas de agua y los jacuzzis, los pozos de contraste, las saunas, las termas y los baños turcos. Sí, sin duda.

Pero también seguirán siendo importantes para un grupo significativo de usuarios las calles de piscina para el nado, como lo serán los parques y los paseos para gente que corre. Y las pistas de tenis y de pádel. Y el fitness y el aeróbic (o similar).

Las gimnasias suaves también denominadas cuerpo-mente (yoga, tai chi, pilates, kinesis, etc.) tendrán un incremento de demandantes, pero también pudiera ser que evolucionen con otros desarrollos y salgan del sector del deporte.

Para un mejor aseguramiento de las prestaciones y para que estas sean realmente accesibles a todas las personas, se hace necesaria una mayor cooperación intermunicipal y emprender estrategias de prestaciones y servicios comunes. Podría ser interesante poner todo el parque de instalaciones públicas de un área metropolitana o comarca al servicio de toda la ciudadanía con independencia de su empadronamiento, encargándose las administraciones respectivas de la compensación económica a que hubiera lugar.

Tenemos que considerar, para finalizar, que la publicidad de manera mayoritaria la han hecho sectores ajenos al mundo del deporte. La han realizado la moda y los anuncios de productos de consumo, y el sector médico: es una publicidad ajena al sector. Y es bienvenida y bien recibida. Muchas gracias. Pero deberemos estar preparados para poder hacerla de manera más directa. En este sentido propongo una campaña masiva en los medios de comunicación a nivel nacional (prensa, radio y tv) y que desde los municipios se responda con una adecuada oferta de programas *wellness*. Esto es, una promoción a escala global con respuestas a nivel local.

## Bibliografía

- 1 Solar Cubillas, Luis V. (Coord.); *Deporte, gestión y municipio. Aspectos clav.*, EUDEL, nº 14. Bilbao, 2006
- 2 TERUELO, B.; "Análisis general de la situación del deporte municipal en España", en *II Congreso Ibérico de Xestores do Deporte*, Xunta de Galicia, Fundación Compostela Deporte, 2006

# Mesa 3: Educación

## MODERADOR

**Dr. José González Pérez**  
Director Médico de la Clínica Deyre

## PONENTES

**Dr. Antonio Jesús Casimiro Andújar**  
Universidad de Almería

**Dr. José Devís Devís**  
Profesor Titular de la Universidad de Valencia

**Dr. Vicente Martínez de Haro**  
Profesor Titular de la Universidad Autónoma de Madrid

**Da. Remedios Velázquez Velázquez**  
Unidad técnica de Campeonatos Escolares. Consejería de Educación  
Comunidad de Madrid

# Antonio Jesús Casimiro Andújar

Doctor en Educación Física  
Profesor Titular. Universidad de Almería

## El papel del profesor de educación física para la promoción de hábitos saludables en escolares

Desde épocas primitivas la actividad física ha sido connatural al hombre, ya que de ella dependía su supervivencia (caza, agricultura,...); posteriormente, con el paso de los años, dicha actividad ha perseguido diferentes objetivos (utilitarios, higiénicos, militares, curativos, rendimiento,...).

Los importantes cambios producidos en las últimas décadas en los ámbitos socioeconómico y cultural, y los numerosos avances tecnológicos, han permitido a los habitantes de las sociedades desarrolladas cambiar sus empleos, abandonándose gran parte de los trabajos en los que había que emplear la fuerza física.

Además de dicha mecanización del trabajo, se han automatizado las tareas domésticas, se han reducido las dimensiones de la vivienda, han disminuido los juegos populares y tradicionales de las calles, sustituyéndose por videoconsolas y consumo de televisión y, últimamente, el fenómeno de la informática ha favorecido un aumento del sedentarismo de la población, tanto en la jornada laboral como en sus desplazamientos y en el tiempo libre.

Al margen de dicha inactividad, la vida moderna ha conllevado otros cambios, entre los que destacan:

- Mayor contaminación ambiental (favorecido por el transporte motorizado, máquinas...).
- Menos espacios verdes.
- Predominio de la vida urbana sobre la rural.

- Bajada progresiva de la duración de la jornada laboral, por lo que aumenta el tiempo de ocio.
- Cambios en la dieta (comidas más rápidas, congelados, etc.).
- Estilo de vida sometido al estrés.

Estas circunstancias nos conducen a una situación en la que predomina la inactividad y, como consecuencia de ella, una serie de patologías y alteraciones derivadas de esta hipocinesia (Moore y Werch, 2005): obesidad, atrofia ósea y muscular, aterosclerosis, alteraciones degenerativas cardiovasculares y del aparato locomotor, broncopatías crónicas, afecciones psíquicas, aumento del consumo de medicamentos, tabaco, alcohol y otras drogas, incluso determinados tipos de cáncer (Lee, 2003; Teixeira et al, 2001).

La mayoría de las enfermedades de los países desarrollados (aterosclerosis, osteoporosis, obesidad, procesos reumáticos, alteraciones cardíacas y metabólicas, etc.), que se pueden determinar como *patologías del consumo*, tienen su origen en el exceso de alimentos, tabaco, alcohol y fármacos, en la elevada presencia de factores estresantes, y en la ausencia, casi total, de actividad física. Claro ejemplo de ello, según los datos de la Encuesta Nacional sobre Drogas en Población Escolar (2004), es que el 41,9% de las jóvenes españolas de 14 a 18 años y un 32,9% de los chicos de esta edad fuman habitualmente.

Dicha situación está siendo objeto de preocupación en los responsables de la sanidad pública, por lo que se hace necesario instaurar medidas de promoción de estilos de vida activos y saludables, poniendo especial énfasis en la adopción de hábitos positivos (alimentación equilibrada, educación sexual, actividad física adecuada, etc.) y desechando los negativos (sedentarismo, consumo de alcohol, tabaco, drogas, etc.), siendo claro ejemplo de ello la estrategia NAOS.

### Educación para la salud como tema transversal en el currículo educativo

Desde la entrada en vigor de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), aprobada en 1990, y la actual LOE (2006) el sistema educativo está especialmente preocupado, de acuerdo con la teoría constructivista (Coll, 1991), en educar a los alumnos para desenvolverse en la vida más que en la mera adquisición de conocimientos de determinadas materias en compartimentos estancos. Los continuos cambios sociales que se producen han de ser abordados adecuadamente por los centros educativos, ideando estrategias de intervención para afrontar cada problemática.

De esta manera, respecto a la realidad social de la infancia y juventud, es evidente la problemática de determinados hábitos de comportamiento en el estilo de vida de los escolares, entre los que destacamos el sedentarismo, el consumo de alcohol y tabaco (Nistal et al., 2003; López Villalba, 2006), la adquisición de hábitos alimenticios inadecuados, y un elevado consumo de televisión y videojuegos (Tercedor, 1998; Casimiro, 1999).

Por ello, la Educación para la Salud (en adelante EpS) cobra cada día más importancia con la idea de que el ciudadano, bien formado, actúe como agente autónomo y preventivo, más que como un simple consumidor de campañas puntuales e inconexas con escasos resultados (Pozuelos y Travé, 1995).

Tradicionalmente, los programas de EpS se han centrado en transferir información, siendo ésta *condición necesaria, pero no suficiente*. Así, a pesar de manifestar una actitud más positiva hacia la salud cuanto mayor es el nivel educacional y cultural del ciudadano (Mendoza y col., 1994), es más importante lo que la gente hace por su salud, que lo que la gente conoce acerca de ella.

La EpS pretenderá desarrollar procedimientos y actitudes para que el alumno consiga su mayor grado de bienestar, adquiera conocimientos y habilidades básicas, y establezca hábitos, valores, conductas y prácticas saludables para su vida presente y futura, con libre autonomía; es decir, se pretende una educación emancipatoria, donde el alumno desarrolle su autocuidado y no la necesidad permanente de tutela y vigilancia.

Deberíamos favorecer que dichos hábitos fueran de libre y fácil acceso para cualquier joven, eliminando o reduciendo las barreras (sociales, económicas, culturales,...) que dificultan dicha elección, dando facilidades a los escolares para la práctica de actividad física regularmente (disponibilidad de instalaciones físico-deportivas accesibles en el colegio y en el barrio, programas extraescolares,...), desarrollando estrategias educativas que favorezcan el conocimiento de los efectos de las drogas, sean institucionalizadas o no (tabaco, alcohol, pastillas,...), etc. En efecto, tal como indican Delgado y Tercedor (2001), “las actitudes suponen un preámbulo para la generación de conductas”, aunque es necesario el control de otros factores predisponentes (personales, sociales y ambientales), especialmente la motivación intrínseca, la educación en valores y, por supuesto, la autoestima.

Todo ello no es posible si no se parte de la concienciación de los responsables públicos, para instaurar medidas políticas, educativas y organizativas que promulguen campañas de concienciación y promoción de la salud, potenciando estilos de

vida saludables y reduciendo los no saludables. Así, se trataría de hacer que las opciones más saludables en la vida diaria sean realmente las más fáciles de elegir (Casimiro y Tercedor, 2002).

### **El triángulo de la promoción de salud en escolares: familia, comunidad y escuela**

La EpS se ha convertido en pocos años en un tema *estrella* de los currículum educativos, lo que ha obligado, en cierta medida, a reflexionar al profesorado, no con la obligación de impartir una nueva asignatura sino con la intención de enfocar la educación de una forma más utilitaria y realista, dirigida a la modificación y aceptación de conductas saludables, ya que los escolares son muy receptivos al aprendizaje de dichos conocimientos y a la asimilación de hábitos (Nieda, 1993).

Se ha de tener presente que los hábitos de un joven son, en gran parte, imitación de la conducta de aquellas personas con las que convive (Rodrigo et al., 2004). Así, de acuerdo con la teoría de la imitación, el niño no hace lo que los padres le dicen que haga sino más bien lo que les ve hacer.

Por tanto, los comienzos de educar en salud deben ser en el seno de la propia familia, ya que la primera escuela es la casa (marco donde se realiza la socialización primaria), y los padres tienen que estar implicados en el afianzamiento de dichos hábitos saludables, para lo que necesitan una formación específica que evite contradicciones en la mente del escolar entre lo que se le dice en el colegio y la posible formación antagónica que pueda recibir en casa.

Como indican Pozuelos y Travé (1995), se impone necesariamente una coordinación entre la familia y el centro docente (inmerso en un contexto social), ya que si no es así, la labor académica tendrá escasa repercusión en la vida diaria, provocando un conflicto cognitivo y un distanciamiento entre lo que se dice y lo que se hace (por ejemplo, entre la añorada y saludable dieta mediterránea y la realidad evidente del progresivo aumento de la comida “basura”, o por ejemplo, el excesivo número de horas que el escolar pasa viendo programas violentos o agresivos en televisión y las posibles consecuencias de esta conducta sobre los valores educativos que van adquiriendo los escolares).

Pero el modelo idílico de interrelación profesor-padres, realmente no se produce con la contundencia, formalidad y seriedad necesaria que ello merece, especialmente en la Educación Secundaria.

Sin embargo, independientemente de la gran influencia ejercida por la familia, los medios de comunicación y la misma sociedad, el lugar ideal para el desarrollo de dicha EpS es la escuela, tanto en Primaria como en Secundaria, de forma interdisciplinar por todas las materias, evitando propuestas catastrofistas o excesivamente restrictivas ante ciertas conductas o hábitos.

En definitiva, la EpS debe influir en el sistema de valores de la escuela, influyendo a su vez en la actitud personal tanto de alumnos, como de profesores y estando mediatizado este sistema de valores por la propia familia. Así, será una responsabilidad de la escuela generar hábitos saludables que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los escolares en un futuro (López Villalba, 2006).

### Relación entre EpS y Educación Física

Como todas las disciplinas, la Educación Física (en adelante EF), en sus inicios, tuvo que defender y justificar una serie de necesidades humanas que se consideraba capaz de cubrir. La salud fue una de dichas necesidades, lo que influyó decisivamente en la inclusión de la EF dentro del sistema educativo (Torres, 1998).

El incremento incesante de las enfermedades hipocinéticas ha favorecido que, el tratamiento de la salud en las clases de EF, haya tenido un fundamento biomédico, como promoción de la salud física. Sin embargo, en la actualidad, debe ser tratada bajo una perspectiva integral (incluyendo los ámbitos biológico, psicológico y social), como un medio preventivo ante cualquier agente estresante que pretenda romper el equilibrio entre el individuo y el medio en el que se desenvuelve.

En este nuevo milenio, la ruptura de dicha homeostasis puede proceder del aumento de las conductas sedentarias. Así, la EF debe hacer frente a la realidad “virtual” en la que están inmersos nuestros escolares, favoreciendo más que nunca la educación de lo motriz frente al sedentarismo y propiciando relaciones interpersonales para evitar jóvenes aislados socialmente. Al respecto, claro es el ejemplo del elevado consumo de televisión, ordenador o videojuegos por nuestros escolares (Casimiro y Tercedor, 2002). El área de EF, tanto de una forma transversal, en la misma medida que el resto de asignaturas, como longitudinal (contenido propio), resulta ideal para la puesta en escena de programas de EpS. Para ello la EF debe favorecer un cambio comportamental, en cuanto que el alumno debe conocer y autogestionar los factores que le ayuden a encontrar un estilo de vida saludable. Así, **la EF debe abandonar muchas nociones y rutinas tradicionales, y abrirse a las nuevas demandas y necesidades de la sociedad, respecto a la salud** (Sánchez Bañuelos, 1996).

Ahora bien, para conseguir una adecuada EpS desde el área de EF es fundamental que sigamos una serie de principios pedagógicos bien definidos (Tercedor, 2001), destacando que la práctica de actividad física ha de tener unos niveles mínimos en cuanto a su duración e intensidad para producir efectos saludables en el organismo del escolar. En este caso nos encontramos con una importante limitación ya que, de las 2 horas semanales que tiene asignadas por lo general esta asignatura, hay una **pérdida** de tiempo lógica entre el desplazamiento de los alumnos a la instalación, el cambio de ropa al principio y final de la sesión, la organización y distribución del material, el **obligado** aseo posterior, etc., o sea que es mayor el tiempo de inactividad motriz que el tiempo “útil”. Todas las observaciones señalan tiempos de práctica relativamente bajos, alrededor del 30% del tiempo total (Telama y col., 1982, citados por Piéron 1998). Según datos de Sánchez Bañuelos (1996) se aprovechan unos 16 minutos de práctica activa individual por clase, lo que conlleva una actividad de poco más de media hora semanal.

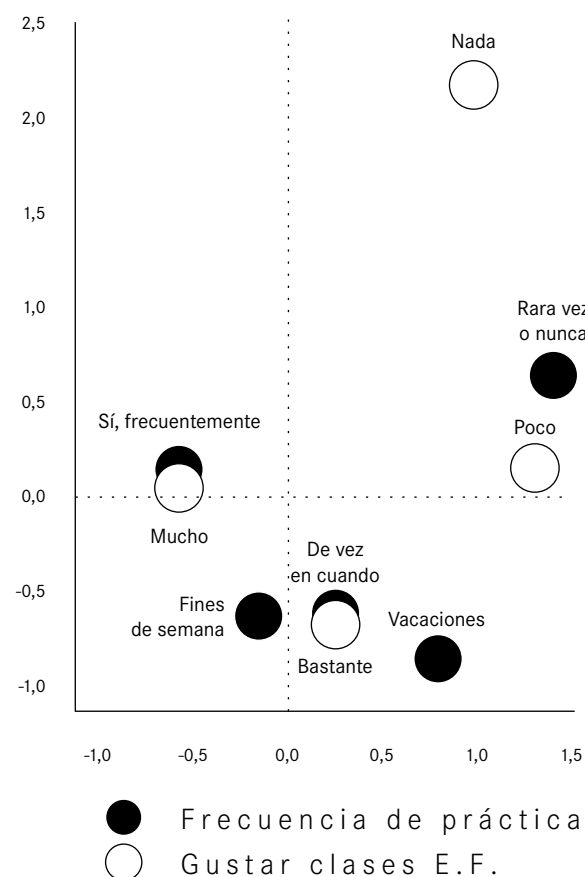
Así, parece ser que durante el primer tiempo pedagógico el niño o el joven no realiza un volumen de actividad física a un nivel apropiado para permitir efectos significativos para la salud o para actuar como una medida preventiva en factores de riesgo. Por tanto, existe un distanciamiento entre lo que nos exigen los Decretos de enseñanza - referente a objetivos a alcanzar- y lo que se nos facilita para conseguirlo. Sin embargo esta limitación de partida, en cuanto a disponibilidad de tiempo, no es insalvable. Para intentar incrementar el tiempo de práctica de nuestros escolares, podemos mejorar el tiempo de compromiso motor durante las clases (Sierra, 2000; Olmedo, 2000), al mismo tiempo que debemos promocionar las actividades físicas extracurriculares y el deporte escolar (segundo y tercer tiempo pedagógico), como complemento a lo desarrollado en el área de EF.

Esta práctica extraescolar, si es atractiva para los intereses del niño o joven, supondrá una gran ventaja para conseguir alumnos emancipados y activos, debido a su mayor motivación intrínseca, favoreciendo que dichas actividades físico-recreativas se conviertan en interesantes para los escolares, y así se puedan constituir en hábitos para la edad adulta. En este sentido, también es importante que los escolares vayan adquiriendo un estilo de vida activo en el que estén presentes, además de la práctica de actividad físico-deportiva, actividades de tiempo libre que tengan un carácter activo, como desplazarse al centro escolar andando, en lugar de hacerlo con vehículos mecanizados, habituarse a pasear como actividad recreativa, acudir a campamentos de verano, realizar trabajos manuales, etc.

El profesor de EF, a veces de forma inconsciente, ejerce una trascendente función como agente socializador para despertar dichos hábitos, haciendo o no atractiva nuestra asignatura, ya que aquellos adolescentes atraídos hacia la actividad física

son los que en su mayoría percibían las clases de EF como una experiencia positiva, mientras que muchos de los que rehuyen de una práctica deportiva, es porque han sufrido experiencias negativas en dichas clases, autocalificándose de “torpes”, incluyendo en este grupo un elevado número de chicas (véase gráfico 1). Así, en función de la percepción que el alumno tenga de su experiencia en clase (atractiva, aversiva o neutra), se puede predecir con bastante certeza su actitud futura hacia la práctica o no de actividad física (Casimiro, 1999).

**Gráfico 1. Análisis de correspondencias entre frecuencia de práctica de A.F. y satisfacción por las clases de E.F.**



En cualquier caso la percepción más o menos positiva de la clase de EF está relacionada con las capacidades, intereses, experiencias previas y necesidades de cada individuo, con lo que parece evidente que el profesorado ha de atender a la diversidad del grupo de clase, a pesar de las posibles dificultades con las que se pueda encontrar.

Los programas son excesivamente competitivos y orientados hacia la adquisición de habilidades motrices, lo que favorece el fracaso de los perdedores y menos dotados, y con ello su rechazo a una implicación deportiva futura, con lo que parece acertado orientar los contenidos, de forma atractiva y agradable, hacia la salud y el ocio. Además, aquellos estilos de enseñanza que utilizan exclusivamente la instrucción directa, donde el alumno tiene pocas posibilidades de contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje y el sistema de evaluación está basado en la superación cuantitativa y cualitativa del rendimiento en determinadas pruebas o habilidades, favorecen experiencias frustrantes y una baja autoestima motriz.

Se deberían fomentar estilos que favorezcan la indagación, la participación del alumno, donde el alumno pueda compartir decisiones con el profesor, y evaluaciones individualizadas donde se contemple el progreso personal más que la comparación con los demás. En no pocas ocasiones las clases de EF manifiestan un espacio para la discriminación, desarrollándose un currículum que no siempre está diseñado para los menos capaces a nivel motriz.

Así, Ruíz Pérez y cols. (2000) manifiestan que entre el 2% y el 15% de la población escolar presentan dificultades para llevar a cabo aquello que sus compañeros de clase realizan con fluidez y competencia, afirmando sobre este grupo que “son aquellos escolares que habitualmente son escogidos los últimos, que tienen que soportar la humillación de no ser elegidos, y que reciben de parte de sus profesores actitudes muy variadas, que oscilan entre la indiferencia y la sobre protección. Son los escolares que aprenden en EF a no ser capaces de realizar los ejercicios y tareas propuestas por su falta de esperanza de éxito y su pesimismo, les falta la confianza necesaria para enfrentarse a nuevos aprendizajes”. En este sentido son varios los estudios que llegan incluso a establecer una relación directa entre la autopercepción de la competencia motriz y el nivel de práctica de actividad física (Fox, 2000).

Para la correcta planificación de la EpS en EF, Delgado y Tercedor (2001) proponen el siguiente modelo:



Modelo de educación física para la salud (Delgado y Tercedor, 2001)

Se trata, por tanto, de aplicar modelos educativos alejados de la rigidez extrema y la disciplina permanente, favoreciendo la salud activa, integral y holística, informando y formando a nuestros alumnos, para que conciban la salud como un bien propio, nunca impuesto (López Villalba, 2006).

En definitiva, ante el incremento de la obesidad y el sedentarismo en nuestros jóvenes, especialmente en las chicas (Cantera y Devís, 2000), el fomentar hábitos de vida sanos y, por supuesto, favorecer entre el alumnado la práctica físico-deportiva se convierte en uno de los objetivos más importantes para el docente de Educación Física, ya que además dicha práctica, si se realiza adecuadamente, favorece el proceso de socialización del escolar, al suponer una fuente indudable de valores positivos: autocontrol, superación, cooperación, disciplina, asunción de normas, compañerismo, lucha...

### Educación Física con un enfoque de salud: ¿realidad o ficción?

En consonancia con el modelo expuesto y con la intención de ayudar a reflexionar al profesorado sobre sus funciones como promotor de la salud, proponemos una serie de reflexiones en torno a la concreción de la EpS a partir de la EF. Estas reflexiones pretenden ser una guía para el profesor, una ayuda útil para enriquecer y mejorar día a día su labor docente. Entre ellas se proponen cuestiones relativas a los objetivos, contenidos, actividades, intervención docente, sistema de evaluación,... planteándose reflexiones que pretenden clarificar si el proceso de enseñanza-aprendizaje es coherente con los principios elementales de la EpS:

- ¿Son funcionales para los alumnos los aprendizajes que adquieren en Educación Física?, ¿influyen sobre la adquisición de conductas saludables?
- ¿Somos realmente los profesores buenos modelos (en cuanto a actitudes, hábitos de vida, higiene personal, vestimenta utilizada, vocabulario, consumo de tabaco,...) para nuestros alumnos?
- ¿Tienen nuestras sesiones suficiente seguridad en la ejecución de las actividades? ¿Prevenimos accidentes y lesiones en nuestras clases?
- ¿Analizamos los ejercicios antes de ponerlos en práctica? ¿Conocemos realmente su ejecución correcta?
- ¿Nos preocupamos por la seguridad e higiene de los espacios de actividad física?
- ¿Realmente se apuesta por un modelo en el que se consideren las dimensiones física, psíquica y social del concepto de salud?
- ¿Facilita, el centro educativo en general y el área de EF en particular, el desarrollo de la autoestima de los escolares?
- ¿Conocemos los hábitos de vida de nuestros escolares (higiene personal, hábitos de descanso, alimentación,...)?, ¿es promotor de hábitos saludables el centro educativo?
- Los horarios que se le asignan a EF ¿son los más adecuados?
- Si aplicamos los tradicionales test de condición física, ¿no estaremos transmitiendo un modelo de rendimiento más que un modelo de salud?
- El reconocimiento médico que se realiza a nivel escolar o los certificados médicos presentados por los escolares ¿ofrecen un tratamiento positivo a los problemas de salud o buscan simplemente la exención de la práctica de actividad física?
- ¿Realizamos adaptaciones curriculares con los alumnos que presentan necesidades educativas especiales?, ¿estamos realmente formados para llevarlas a cabo?



- ¿Es capaz el profesor de detectar posibles anomalías en sus alumnos? ¿tiene los suficientes conocimientos para aplicar adecuadamente los primeros auxilios?
- El nivel de práctica de actividad física de nuestros escolares, ¿es suficiente para producir beneficios en su salud?, ¿estamos contribuyendo a promocionar un estilo de vida activo?
- ¿Son capaces nuestros alumnos de gestionar por si mismos su práctica de actividad físico-deportiva?, ¿fomentamos la práctica de actividad físico-deportiva en su tiempo libre?
- ¿Realmente existe igualdad de oportunidades, en cuanto al género, para participar en programas de actividad física?
- ¿Educamos para el consumo en el ámbito de la EF?
- ¿Damos respuesta en el aula a cuestiones de interés para la salud como?: ¿Por qué se asocian la delgadez de la mujer y el cuerpo atlético del hombre como mensaje saludable?, ¿qué relación existe entre ciertos productos que nos venden en los medios de comunicación con la actividad física y la salud?
- ¿Sabemos prevenir los trastornos en relación con la alimentación y la práctica de actividad física: anorexia o bulimia?, ¿y ante la vigorexia?, ¿sabemos actuar ante ellos?

Estas y otras muchas cuestiones deben ser objeto de reflexión y debate continuo entre los que tenemos la difícil y formidable labor de educar a las personas.

## Bibliografía

- 1 Cantera, M. A. y Devís, J. ; "Physical activity levels of secondary school spanish adolescents", en *European Journal of Physical Education*, 5 (1), 28-44, 2000
- 2 Casimiro, A.J.; "Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares, entre final de educación primaria (12 años) y final de educación secundaria obligatoria (16 años)", en *Tesis Doctoral*, Universidad de Granada, 1999
- 3 Casimiro, A.J. y Tercedor, P.; "Educar para la salud desde la Educación Física escolar", en *Tandem*, 9-24, 2002
- 4 Coll, C.; "Concepción constructivista y planteamiento curricular", en *Cuadernos de pedagogía*, 188: 8-11, 1991
- 5 Delgado, M. y Tercedor, P.; *Estrategias de intervención en promoción de la salud desde la Educación Física*, Ed. Inde, 2001
- 6 Devís, J., Peiró, C.; "La actividad física y la promoción de la salud en niños-as y jóvenes: la escuela y la EF", en *Revista de Psicología del deporte*, 4: 71-86, 1993
- 7 Forbes, G.B.; "Growth and development: nutritional considerations", en: L.W.Y. Cheung y J.B. Richmond (ed). *Child health-nutrition and physical activity, Human kinetics: 43-53*, Champaign, Illinois, 1995
- 8 Fox, K.R.; "Promoviendo estilos de vida activos en las personas jóvenes: importantes consideraciones psico-sociales", en *Educación Física y Salud, Actas del Segundo Congreso Internacional de Educación Física 89-103*, Cádiz, FETE-UGT, 2000
- 9 Harris, J. Physical Education; "A Picture of Health?", en *The British Journal of Physical Education*, 26, 4: 25-32, 1995
- 10 López Villalba, F. J.; "Práctica deportiva, niveles de actividad física habitual y consumo de tabaco en adolescentes escolarizados", en *Tesis doctoral*, Universidad de Murcia, 2006
- 11 Lee, I.M.; "Physical activity and cancer prevention: data from epidemiologic studies", en *Medical Science and Sports Exercise*, 35 (11), 1823-1827, 2003
- 12 Mendoza, R., Ságrera, M.R. y Batista, J.M.; *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud*, Madrid, C.S.I.C, 1994
- 13 Moore, M. y Werch, CH; "Sport and physical activity participation and substance use among adolescents", en *Journal of Adolescent Health*, 36, 486-493, 2005
- 14 Nieda, J.; "El reto de la Reforma", en *Cuadernos de Pedagogía*, 214, 13-15, 1993
- 15 Nistal, P., Prieto, J.A., Del Valle, M. y González, V.; "Relación de la actividad física con el consumo de tabaco en adolescentes", en *Archivos de Medicina del Deporte, volumen XX (97)*, 397-403, 2003

- 16 Observatorio español sobre drogas. Encuesta sobre drogas en la población escolar. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Informe n° 6, 57-98. M° de Sanidad y Consumo, Madrid, 2004
- 17 Olmedo, J.A.; "Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar", en *Apunts: Educación Física y Deportes 60: 22-30*, 2003
- 18 Piéron, M.; "Perspectivas de la Educación Física en el siglo XXI", en J.H. Hernández. y col. (eds), *Educación física escolar y deporte de alto rendimiento, 19-45*, Las Palmas, ACCAFIDE, 1998
- 19 Piéron, M., Telama, R., Almond, L y Carreiro da Costa, F.; "Lifestyle of young europeans: comparative study", en: J. Walkuski, S. Wright y T. Kwang. *World conference on teaching, coaching and fitness need in physical education and the sport sciences 403-415*, Singapore, Proceedings AIESEP, 1997
- 20 Pozuelos, F. y Travé, G.; *Para una alimentación saludable en la educación primaria*, Sevilla, Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, 1995
- 21 Rodrigo, M.J., Márquez, M.L., García, M., Mendoza, R., Rubio, A., Martínez, A. y Martín, J.C.; "Relaciones padres-hijos y estilos de vida en la adolescencia", en *Phicoterma, 16 (2), 203-210*, 2004
- 22 Ruiz Pérez, L.M., Navarro, F., Graupera, J.L., Linaza, J.L. y Gutierrez, M.; *Desarrollo, Comportamiento Motor y Deporte*, Madrid, Síntesis, 2000
- 23 Sánchez Bañuelos F.; *La actividad física orientada hacia la salud*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1996
- 24 Sierra, A.; "Influencia de un programa de prácticas para la formación del maestro especialista en Educación Física sobre el compromiso fisiológico del alumnado de Educación Primaria en la clase de Educación Física", en *Tesis doctoral inédita*, Universidad de Granada, 2000
- 25 Teixeira, P.J., Sardinha, L.B., Going, S.B. y Lohman, T.G.; "Total and regional fat and serum cardiovascular disease risk factors in lean and obese children and adolescents", en *Obesity Research, 9 (8), 432-442*, 2001
- 26 Tercedor, P.; "Estudio sobre la relación entre actividad física habitual y condición física salud en una población escolar de diez años de edad", en *Tesis doctoral inédita*, Universidad de Granada, 1998
- 27 Tercedor, P.; "La práctica de actividad física como hábito saludable. Fundamentación e implicaciones didácticas", en *Revista electrónica Áskesis n° 8*, 2000
- 28 Torres, J.; "Indicadores de salud en los centros escolares", en *Revista de educación, 11: 227-242*, Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada, 1998

# José Devís Devís

Universitat de València

**Carmen Peiró Velert** Universitat de València

**y Vicente Javier Beltrán Carrillo**

Universitat de València y Becario de Investigación de la Conselleria d'Empresa, Universitat i Ciència (Generalitat Valenciana)

## La educación física escolar en la promoción de la actividad física y la salud de la infancia y la adolescencia

### 1. Introducción

Desde finales de la década de 1980, distintas normativas curriculares, entre ellas las distintas leyes del sistema educativo no universitario español (LOGSE, LOCE y LOE), han introducido la salud como un objetivo destacado dentro de la asignatura de educación física en distintos niveles educativos. Esto ha sido el reflejo de la 'nueva consciencia social de salud' que se inició la década previa en el mundo occidental desarrollado y que acabó influyendo en la profesión de la educación física. Era la época de la emergencia de los alimentos integrales, las bebidas *light* y la popularización del *jogging* y la gimnasia de mantenimiento. Ha sido, por tanto, el resultado de un movimiento internacional que también llegó a España.

La actividad física ha ido adquiriendo importancia durante los últimos 20 años y su relevancia ya era atisbada por profesionales de la salud pública. Este es el caso del Dr. Levison, director del servicio de epidemiología del Centro para el Control de la Enfermedad de Atlanta (EEUU), que a finales de la década de 1980 se manifestaba en estos términos:

*Para todos aquéllos que trabajamos en la salud pública, el significado de la inactividad como un factor de riesgo para las enfermedades cardiovas-*

*culares es mucho más importante que otros factores de riesgo por lo que respecta a nuestra capacidad de poder impactar en la salud de la población (en Monahan, 1987: 181).*

Desde entonces, otro tipo de enfermedades hipocinéticas y problemas de salud (p.e. obesidad) han reforzado la trascendencia de la actividad física en la promoción de la salud. Pero mientras los beneficios de la actividad física para los adultos han contado desde hace tiempo con evidencias científicas, los beneficios de la misma en la infancia y la juventud se han encontrado más recientemente.

La revisión de la literatura especializada en jóvenes ha señalado los múltiples beneficios de la actividad física a corto y a largo plazo. A corto plazo destacan mejoras biológicas (grasa corporal, crecimiento óseo, mejora cardiovascular), psicológicas (bienestar y autoestima) y sociales (desarrollo moral y social). Entre los beneficios a largo plazo señala la prevención y el bienestar, vinculados a una vida futura saludable. Es decir, la actividad física realizada en la juventud posee una posible influencia en los factores de riesgo de enfermedades crónicas cuando sean adultos (salud esquelética, metabolismo de lípidos y lipoproteínas, presión sanguínea), además de tener la posibilidad de un efecto duradero en los hábitos de práctica física de la infancia a la edad adulta. Además, la actividad física realizada por los jóvenes puede contribuir a formarlos para tener recursos, conocimientos teórico-prácticos y actitudes positivas sobre la actividad física cuando sean adultos.

Por ello, la educación física escolar se ha considerado un programa especial de promoción de la actividad física y la salud en niños, niñas y adolescentes. Existen, además, otros dos argumentos importantes que vienen a consolidar esta idea. El primero consiste en considerar a la escuela como el único lugar en el que estos grupos de población pasan entre un 40% y un 50% de su tiempo de vigilia, alcanzando a la práctica totalidad de este grupo de población con la escolarización obligatoria en países desarrollados. El segundo argumento se refiere a que la educación física es el único momento escolar en el que este grupo de población, independientemente de su proeza atlética, tiene la oportunidad de participar en actividades físicas.

En este capítulo presentamos los aspectos clave para que la educación física se convierta en un programa de promoción de la salud, así como otros aspectos extracurriculares que contribuyen a consolidar las aportaciones de la asignatura. Pero previamente consideramos necesario reflexionar sobre el grupo poblacional al que va dirigida la asignatura, especialmente por lo que respecta a la actividad física.

## 2. La infancia, la adolescencia y la actividad física

Los intereses, necesidades, características evolutivas y comportamentales, así como las respuestas fisiológicas de los niños y adolescentes ante la actividad física, difieren de las correspondientes a las personas adultas. Como ya es sabido, los niños no son adultos en miniatura. Durante la infancia, las actividades son muy variadas (juegos de persecución, trepa, lucha, juegos de patio, etc.), se realizan de manera intermitente y esporádica, y alternan la actividad vigorosa y el descanso. Con ello, los infantes consiguen un alto volumen de actividad física al día a pesar de no realizar un ejercicio físico continuo y de alta intensidad. Es interesante resaltar que esta forma de realizar actividad física conduce a un crecimiento y desarrollo óptimo. Asimismo, existen otras diferencias a nivel cognitivo como, por ejemplo, la poca capacidad para el pensamiento abstracto y la menor capacidad de procesar información. Esto significa que los niños no persisten en una actividad si no ven razones concretas para hacerla, es decir, si los beneficios son poco tangibles y a más largo plazo como, por ejemplo, la salud o la condición física. Además, confían y dependen todavía mucho de sus padres e iguales en lo referente a sus valores y creencias. En la tabla 1 presentamos las características particulares de los niños, antes mencionadas, y las implicaciones motivacionales, comportamentales, afectivas, etc., así como posibles orientaciones para la promoción de la actividad física relacionada con la salud.

Por otra parte, la adolescencia es considerada una etapa de transición comprendida entre la niñez y la edad adulta, caracterizada por grandes cambios físicos, psicológicos y sociales, y por la consecuente adecuación y concreción hacia una vida adulta en sociedad. En lo concerniente a los hábitos de actividad física, es en esta etapa cuando los adolescentes se implican mayormente en actividades deportivas, pero también donde se produce un descenso general en la participación y en los niveles de actividad física, especialmente en las chicas adolescentes. Además, es en la adolescencia donde la polarización de los niveles de actividad física es más acusada, con grupos de jóvenes muy activos y otro grupo significativo muy inactivo. En términos generales, los estudios recientes alertan sobre las consecuencias negativas de un estilo de vida inactivo en los adolescentes y llaman la atención sobre la necesidad de llevar a cabo intervenciones para promocionar la actividad física.

## 3. Una propuesta curricular holística para la educación física

La presencia de la salud como contenido de la educación física demanda una estructura teórica que ordene el conocimiento existente sobre el tema y oriente la selección del currículum. La diversidad de perspectivas internacionalmente en cir-

Tabla 1. Infancia, actividad física y promoción de la salud.

CARACTERÍSTICAS	IMPLICACIONES	ORIENTACIONES
Las personas son inherentemente activas.	Los niños serán activos si se les brinda la oportunidad y se les anima a serlo.	Es esencial proporcionar el ambiente, los espacios y el tiempo necesario para realizar actividad física. La escuela y la comunidad son instituciones claves.
Los niños utilizan un pensamiento concreto en lugar del pensamiento abstracto.	Los niños, generalmente, no están dispuestos a persistir en una actividad si no ven una razón concreta para hacerla.	Los beneficios se sitúan en metas más a corto plazo, como divertirse, estar satisfecho con uno mismo y estar con amigos, que en metas a largo plazo, como llegar a tener una buena condición física o una buena salud.
En los niños, la respuesta al entrenamiento o a actividades de alta intensidad es menor, de ahí que las relaciones entre la actividad y la condición física sean débiles.	Los niños pueden recibir muy poco feedback de sus esfuerzos en algún tipo de actividad, en lo referente a mejoras de rendimiento.	El peligro de que los niños pierdan interés es alto. Incidir en el aprendizaje de habilidades motrices básicas y en el desarrollo de los componentes físicos de salud mediante actividades jugadas, de intensidad moderada, resultará más motivador, recompensante y aumentará la proporción esfuerzo realizado, beneficio conseguido.
La actividad física infantil es por naturaleza intermitente y esporádica.	Los niños, generalmente, no se implican en actividades prolongadas sin periodos de descanso.	La participación en juegos infantiles y, sobre todo, en el juego espontáneo es crucial en estas edades. Se garantiza así volúmenes relativamente grandes de actividad física intermitente a lo largo del día y otros beneficios asociados al bienestar y al juego en sí.
Los niños todavía confían y dependen mucho de sus padres e iguales en sus valores y creencias.	Los valores y creencias de los padres y los iguales ejercerán una influencia decisiva en las actitudes positivas hacia la práctica física.	Incidir en hábitos y patrones (físicos, psicológicos y mentales) de actividad física saludable.
Los niños tienen una menor capacidad para procesar la información.	Los niños no asimilarán un exceso de contenidos conceptuales o excesiva información.	Favorecer la asimilación de unos pocos conceptos básicos en distintas y variadas actividades físicas (importancia de los materiales curriculares).

Fuente: a partir de Corbin, Pangrazi y Welk (1994), Welk (1999).

culación ha exigido clarificar y ordenar los enfoques o maneras de abordar la salud dentro de la educación física escolar, de forma que resulte útil para los propósitos educativos de la asignatura. Así es como surgió el trabajo de análisis y posterior propuesta de currículum holístico que trata de integrar, lo más coherentemente posible, contenidos de tipo biomédico, psicoeducativo y sociocrítico (Devís y Peiró, 1992; Peiró y Devís, 1995).

Los apartados siguientes desarrollan esa propuesta que cuenta con una noción amplia de salud, es decir, no sólo entendida como la ausencia de enfermedad y/o lesión o como responsabilidad individual a la hora de adoptar un determinado estilo de vida, sino también como bienestar y como construcción social fruto de la acción individual y colectiva que trata de crear ambientes más saludables. Se trata de una propuesta global, en la que el currículum de la educación física no sólo debe ocuparse del funcionamiento y los efectos de la actividad física en el cuerpo o del cambio de conductas para adoptar un estilo de vida activo, sino también de las experiencias del alumnado en la participación física y la crítica sociocultural sobre la práctica física y la salud.

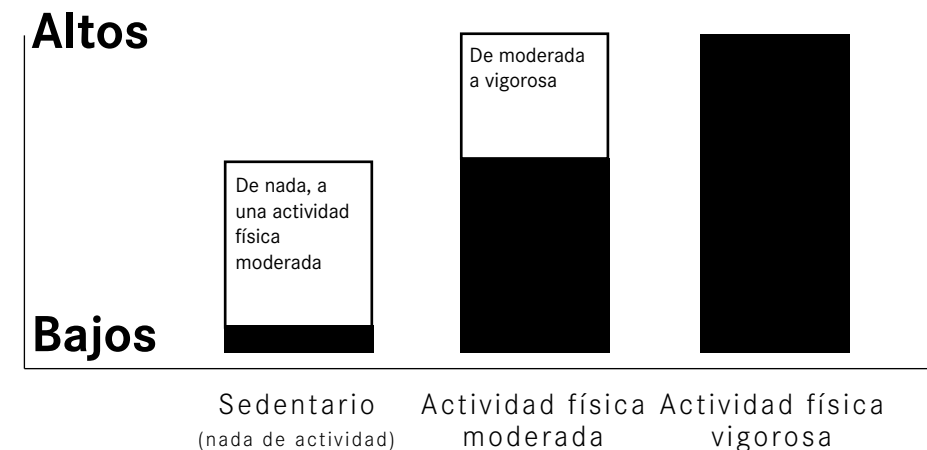
### 3.1. ENFATIZAR LA ACTIVIDAD FÍSICA POR ENCIMA DE LA CONDICIÓN FÍSICA

La condición física ha sido el centro de atención de las estrategias de promoción de salud durante varias décadas. Los beneficios saludables se consideraban cuando se producían mejoras en la condición física, el producto o resultado de verse implicado en actividad física. Sin embargo, cada vez existen más voces que destacan la importancia de la actividad física como elemento central en la promoción de la salud. Incluso algunos defensores de la condición física de hace unos años, como Charles Corbin y Robert Pangrazi, están proponiendo un cambio hacia la actividad física dentro de la profesión de la educación física.

Este cambio de énfasis arranca de las evidencias epidemiológicas encontradas en los años 80 del siglo XX que llevaron a pensar en la posibilidad de mejoras de salud con niveles de actividad física que no alcanzaban las mejoras de la condición física. Por ejemplo, se observó que la reducción del riesgo de enfermedades coronarias estaba relacionada con alteraciones favorables de ciertos factores de riesgo, como las lipoproteínas de alta densidad, y no necesariamente con cambios en la condición física cardiovascular (LaPorte et al., 1985). Otros estudios también apuntaban que cantidades moderadas de actividad física ejercían un efecto protector contra la mortalidad en hombres y mujeres sanos (Clark, Kohl y Blair, 1988). Incluso otros trabajos indicaron posteriormente que los mayores beneficios saludables se obtenían cuando se pasaba del sedentarismo a niveles moderados de condición física

o actividad y los beneficios disminuían cuando se pasaba de niveles moderados a altos niveles (Corbin y Pangrazi, 1996; Sallis y McKenzie, 1991).

**Figura 1. Beneficios relativos de salud respecto a la intensidad de la actividad**



Fuente: Corbin y Pangrazi (1996)

Si nos centramos en niños, niñas y jóvenes, encontramos información relevante que apoya igualmente este cambio de perspectiva. En concreto, la literatura señala las débiles relaciones existentes entre los niveles de actividad física y los niveles de condición física, en gran medida porque los niveles de condición física vienen determinados por factores genéticos y de maduración más que por patrones o hábitos de actividad física. Asimismo, la realización de ejercicio físico regular y frecuente produce, en estas edades, beneficios saludables que no implican, necesariamente, incrementos en los niveles de condición física (Delgado, 1997; Rowland, 1990).

Al margen de estas evidencias, existen otro tipo de razones para otorgar el protagonismo a la actividad física en las estrategias de promoción. Enfatizar la actividad física en lugar de la condición física es mucho más considerado con todas las personas, especialmente con las más necesitadas de los beneficios saludables de la práctica. Fundamentarse en el desarrollo de la condición física para promocionar la salud ha tenido muchos problemas porque, por ejemplo, dificultaba que las personas con poca disposición para realizar ejercicio se implicaran en prácticas físicas y que las

personas con una pobre condición física u obesas abandonarían este tipo de programas antes de alcanzar los umbrales mínimos que se consideraban adecuados.

Por todo ello, la educación física debería favorecer la práctica sin preocuparse de la condición física. Si debido a una actividad física habitual hay mejoras en la condición física, bienvenida sea, pero siempre entendida la mejora como una consecuencia de lo verdaderamente importante, la actividad física.

### 3.2. PLANIFICAR LOS PROGRAMAS Y ACTIVIDADES A PARTIR DE ORIENTACIONES BÁSICAS

Las numerosas investigaciones realizadas en el ámbito biomédico sobre la actividad física y su repercusión en la salud de niños y jóvenes ofrecen una información muy valiosa para la elaboración de programas de actividad física saludable en educación física escolar. Entre estas aportaciones, destacan las diferentes recomendaciones y prescripciones de actividad física para la población infantil y juvenil, la identificación de las variables que sirven de referencia para diseñar programas de actividad física saludable y los aspectos relacionados con la realización de actividad física en condiciones de seguridad.

Las recomendaciones y prescripciones de actividad física para niños y jóvenes varían según los autores (American College of Sport Medicine, 2000; Biddle, Cavill y Sallis, 1998; Corbin, Pangrazi y Welk, 1994; Sallis y Patrick, 1994; Pate, Trost y Williams, 1998). No obstante, las diferentes directrices suelen coincidir en que los niños y jóvenes deberían participar todos o casi todos los días de la semana en actividades físicas de diversa intensidad, durante al menos 60 minutos. Además, sería conveniente realizar durante un mínimo de 3 días semanales actividades de intensidad de moderada a vigorosa que implicaran grandes grupos musculares y diversos componentes de la condición física (resistencia cardiorrespiratoria, composición corporal, fuerza y resistencia muscular y flexibilidad principalmente).

De las distintas recomendaciones, se observa que la intensidad y la duración de las actividades pierden relevancia a favor del gasto de energía y el establecimiento de un hábito diario de actividad física. Ya no solo se valoran los beneficios saludables de las actividades que van de moderadas a vigorosas, sino también los beneficios procedentes de las actividades de la vida diaria. Estas últimas harían referencia a tareas de la vida cotidiana como ir andando o en bicicleta a la escuela, subir escaleras o realizar quehaceres domésticos. En definitiva, actividades de menor intensidad que conllevan igualmente beneficios para la salud, como son el correcto mantenimiento del sistema esquelético o la reducción del riesgo de obesidad.

Junto a estas recomendaciones generales, también resulta una información muy valiosa la identificación de las variables básicas para la planificación del ejercicio físico. El denominado 'principio FITT' que nosotros le hemos redenido 'principio FITT-PV', acrónimo de las mencionadas variables. Generalmente, se considera que la actividad física posee cuatro dimensiones principales: la frecuencia de realización (veces por semana), la intensidad (medida en términos de gasto energético, consumo de oxígeno o pulso cardíaco), el tiempo (duración de los ejercicios y las sesiones) y el tipo de actividad. No obstante, también se suele hablar de otras variables como la progresión, ya que el aumento de los diversos parámetros ha de ser progresivo para dar tiempo a que se produzcan las adaptaciones de los practicantes. Otra es la variedad, puesto que será necesaria la implicación en actividades diversas, ya sea para evitar el riesgo de lesiones, debido al trabajo repetitivo de las mismas articulaciones y grupos musculares, o para trabajar los distintos componentes de la condición física.

Tanto las directrices generales de práctica recomendadas por los expertos como las variables FITT-PV, resultan de gran utilidad para el desarrollo de los programas de actividad física saludable dirigidos al alumnado. Sin embargo, hay que actuar con cierta flexibilidad al aplicarlas en la escuela y considerar las particularidades de cada niño (Pate, Trost y Williams, 1998). Dentro del alumnado, hay niños que presentan diferentes niveles de condición física, distintas circunstancias personales y diferentes preferencias o aversiones a ciertas actividades.

Por otra parte, los programas de actividad física y salud en educación física deberán tener en cuenta criterios de seguridad, es decir, medidas de prevención y protección que eviten o minimicen el riesgo de lesión. Dentro de estas medidas habrá que considerar la adecuación del material, de las instalaciones escolares o de otro tipo de espacios utilizados para la práctica. También se deberá incidir en una realización segura y efectiva de los ejercicios físicos, seleccionando los que actúen sobre la parte del cuerpo que se pretende y que no acarreen consecuencias negativas a corto o largo plazo (López Miñarro, 2002). Asimismo, no debemos olvidar la importancia de la salud postural, es decir de la selección de posturas seguras y saludables en las actividades diarias, ámbito en el que la educación física puede realizar grandes aportaciones.

### 3.3. FACILITAR EXPERIENCIAS POSITIVAS Y SATISFACTORIAS

Pese a lo comentado en el apartado anterior, nuestras consideraciones deben ir más allá de los criterios biomédicos para una actividad física saludable. No sólo interesa saber qué cantidad de actividad física hay que realizar, cómo ha de realizarse según

diversos parámetros y desde qué criterios de seguridad. También ha de importarnos qué piensa y cómo se siente el alumnado cuando participa en las actividades. En este sentido, el énfasis no debería recaer únicamente en los beneficios fisiológicos a largo plazo, sino también en los beneficios psicológicos y sociales a corto plazo, tales como el bienestar global, el disfrute y la satisfacción que para los jóvenes supone, por ejemplo, la realización de actividad física con amigos y amigas.

Además, las malas experiencias vividas en educación física, ya sean motivadas por el profesor o por los compañeros de clase, representan uno de los factores que influyen en las decisiones de no participación en actividad física por parte de los jóvenes. Si pretendemos que nuestra asignatura sirva para promocionar la actividad física en niños y adolescentes, la participación en las clases debe convertirse en una experiencia positiva y satisfactoria y no en una experiencia negativa o amenazante (Devís y Peiró, 1992).

Para ello, el profesor o la profesora debe abordar una educación en valores de tolerancia y respeto y favorecer un clima de clase adecuado, en el que no tenga cabida la marginación de ningún alumno, ya sea por razón de género, etnia, nivel de habilidad o apariencia física. También es importante favorecer la autoestima y percepción de competencia del alumnado, eligiendo las estrategias de motivación adecuadas. La competencia o éxito en la realización de actividades físicas será entendida como mejora y progreso personal, y no basada en la victoria o en ser el mejor (Duda, 2001).

Sin embargo, la búsqueda a toda costa de experiencias positivas puede quedarse en un mero recreacionismo, en la simple búsqueda de la diversión como razón de ser. Se trata de evitar caer en el polo opuesto, de lo contrario las experiencias proporcionadas en la asignatura perderían gran parte de su valor educativo y la educación física acabaría convirtiéndose en hedonismo y simple descanso de las asignaturas académicas.

### 3.4. OFRECER CONOCIMIENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS BÁSICOS

La educación física escolar debe proporcionar los conocimientos teórico-prácticos básicos para que el alumnado pueda realizar actividad física saludable tanto dentro como fuera de la escuela. Se trata de facilitar conocimiento teórico, por ejemplo, sobre las relaciones entre la actividad física y la salud o los efectos de las actividades en el organismo y el bienestar de la persona. Pero de especial interés resulta el conocimiento práctico, es decir, aquel que se desarrolla durante la práctica y se dirige especialmente a 'saber cómo' realizar las actividades e, incluso, llegar a

elaborar un programa propio de actividad física y salud que capacite al alumnado para llevar una vida activa (ver Devís y Peiró, 1992).

Conviene conectar el conocimiento teórico con la práctica física y desarrollarse fundamentalmente en las sesiones prácticas para facilitar una mejor comprensión conceptual y procedimental. Además, este tratamiento conjunto de la teoría y la práctica parece más adecuado si consideramos el carácter eminentemente práctico de la educación física y su limitada presencia horaria en el currículum escolar. Aquí resulta de vital importancia el uso de materiales curriculares especialmente diseñados para conectar el conocimiento teórico y el práctico durante el desarrollo de actividades físicas en las clases.

### 3.5. PROPORCIONAR EXPERIENCIAS REFLEXIVAS SOBRE ASPECTOS PROBLEMÁTICOS

El papel de la educación física en materia de actividad física y salud no puede limitarse a la promoción del hábito de práctica y a la transmisión de los conocimientos necesarios para realizar con autonomía actividad física saludable. También debemos fomentar en el alumnado una conciencia crítica, ya que la actividad física y la salud no puede verse desligada de los problemas y condicionantes sociales y ambientales a la hora de tomar las decisiones más saludables.

La concienciación crítica se promueve en el alumnado con experiencias reflexivas (discusiones tras la lectura de un artículo de prensa, comentarios escritos sobre un anuncio televisivo, reflexiones personales que suscita una fotografía o un video, etc.) que cuestionen y saquen a la luz las distorsiones y contradicciones que existan alrededor de la actividad física y la salud y que se relacionen con procesos socio-económicos y culturales más amplios (Kirk, 1990). No es algo que pueda enseñarse como si fuera un conjunto de conocimientos teóricos, sino que es un proceso que ocurre en la mente de quienes se implican en las actividades que la hacen posible.

Entre las posibles cuestiones objeto de discusión, presentamos algunas a modo de ejemplo: ¿disponen todas las personas de las mismas oportunidades para participar en programas de actividad física y salud?; ¿por qué se vincula tan simplistamente la condición física a la salud?; ¿qué relación existe entre ciertos productos que publicitan los medios de comunicación y la actividad física y la salud?; ¿un cuerpo bello es un cuerpo sano?; ¿por qué se asocia la delgadez de las mujeres y el cuerpo atlético de los hombres con mensajes saludables?; ¿por qué la educación física no dispone de mayor carga horaria en el currículum escolar para facilitar la promoción de la actividad física y la salud?; o ¿por qué la mayoría de los problemas de salud se sitúan a nivel individual y no a nivel social o ambiental?

#### 4. Estrategias de desarrollo extracurricular a la educación física

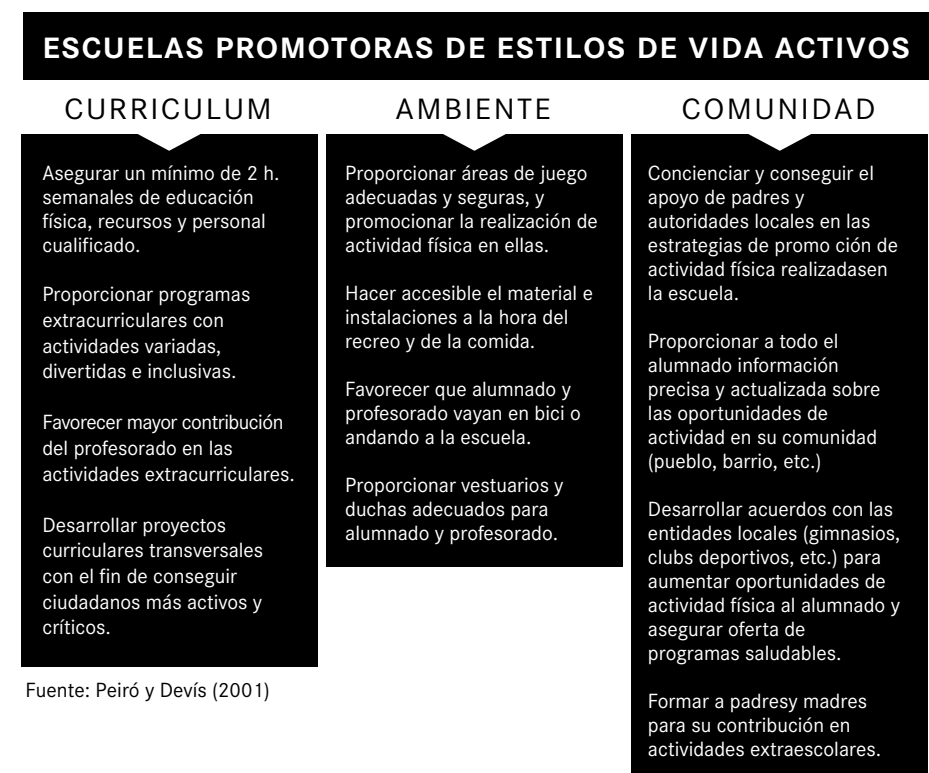
Con la escasa presencia horaria de la educación física en el currículum escolar, difícilmente pueden abordarse los objetivos y contenidos que le son propios con cierta garantía de éxito. Por ello urge poner en evidencia ante los poderes públicos la necesidad de más dedicación horaria para la asignatura. No obstante, esta circunstancia conlleva a su vez la necesidad de buscar formas de desarrollo extracurricular dentro de la escuela, que consoliden el trabajo realizado en las clases e impliquen al centro escolar en la promoción de estilos de vida activos entre su alumnado más allá de la educación física.

Una alternativa clara consistiría en la promoción de campañas de deporte extracurricular dentro de las escuelas que complementarían la educación física e implicarían al profesorado de esta asignatura, incluso con reconocimiento horario como se ha propuesto en alguna ocasión. Pero también son posibles otros tipos de propuestas, para las que sería necesaria la colaboración de la escuela y la comunidad. A continuación presentamos algunas estrategias concretas ofrecidas inicialmente en otro lugar (Peiró y Devís, 2001).

##### 'EL DÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SALUDABLE'

Esta iniciativa podría desarrollarse a modo de talleres durante un día concreto, adaptando su duración y horario según conviniera a los organizadores. Con el fin de implicar a las diversas partes de la comunidad escolar, estos talleres deberían estar coordinados y compuestos por el profesorado, las madres y padres y otros miembros de la comunidad (por ejemplo, profesionales dependientes del ayuntamiento o de clubes locales). Los talleres podrían incluir diversas actividades saludables para que el alumnado participara en ellas y rellenara después unas fichas con preguntas y comentarios sobre las prácticas realizadas, para reflexionar sobre su vinculación con la salud. La jornada podría finalizar con una actividad común, en la que todos los asistentes a la jornada pudieran reflexionar en grupo sobre un tema controvertido relacionado con la actividad física y la salud tras el visionado de un vídeo o la lectura de un artículo de prensa.

Figura 2. Ejemplo de una política de escuela activa



Fuente: Peiró y Devís (2001)



### 'LA SEMANA DE LOS ESTILOS DE VIDA ACTIVOS'

La organización de 'la semana de los estilos de vida activos' puede surgir a partir de un proyecto educativo de centro donde el profesorado de las diferentes áreas del currículum y la escuela en general puedan involucrarse, y el alumnado y la familia verse implicados.

A lo largo de esa semana, el profesorado de las diversas asignaturas puede tratar temas paralelos sobre la salud y los estilos de vida activos que estén próximos a sus contenidos para contribuir en la adopción de actitudes positivas hacia la actividad física y la salud. Asimismo, con el fin de involucrar a las madres y padres, la escuela puede organizar, durante varias tardes, actividades variadas (por ejemplo, charlas, debates y ejercicio físico) relacionadas con la práctica física y la salud.

### 'LAS ESCUELAS ACTIVAS'

Las 'escuelas activas' son proyectos de promoción más ambiciosos que requieren un mayor compromiso de la escuela. Estas iniciativas se están llevando a cabo en algunos países europeos con el fin de animar al profesorado a formular y realizar una política escolar y un plan de acción para incrementar la participación de su alumnado en actividades físicas, tanto dentro como fuera de la escuela. Una política de escuela activa debería enfatizar la educación física y la adopción de unos estilos de vida activos llevando a cabo planes de acción concretos y, para ello, resulta necesario contar con el apoyo de todo el personal de la escuela. Asimismo, es fundamental la vinculación y el establecimiento de acuerdos de la escuela con otras instituciones como, por ejemplo, centros o institutos de salud pública, escuelas deportivas, clubes e incluso federaciones deportivas sensibles al tema de la salud, para que los alumnos encuentren fuera de la escuela propuestas coherentes con una educación física para la salud. Una iniciativa de escuela activa pretende incluso ir más allá del alumnado e intentar aumentar la participación en actividades físicas tanto del personal de la escuela como de los padres y las madres.

## 5. Aliados y formas de conexión con la comunidad

La educación física, como cualquier asignatura del currículum escolar, posee finalidades últimas de carácter educativo y social que deben llegar a la vida cotidiana de las personas. Por ello, debemos intentar que lo aprendido en las clases traspase los muros de la escuela, tenga una influencia en el día a día de nuestro alumnado y perdure más allá del periodo de escolarización. En cambio, mucho de lo que ocurre

fuera parece indicar que sirve de poco lo que se enseña en las clases de educación física. En relación con la salud destaca la disminución de la práctica física más allá de la adolescencia y la falta de autonomía para planificar y realizar la práctica física por cuenta propia.

Esta realidad indica, tal como apunta Dzewaltowski (1997), que incluso las propuestas más ambiciosas emprendidas desde la educación física y la comunidad escolar, como es el caso de las 'escuelas activas', tendrán un valor limitado si no consideran los aspectos provenientes de un contexto más amplio que va más allá de la escuela y que pueden influir en el establecimiento de un estilo de vida activo por parte del alumnado (problemas de seguridad vial, la contaminación ambiental, exceso de responsabilidades familiares, etc.).

Por ello, resulta necesario buscar estrategias que consoliden el trabajo realizado en el currículum escolar y establezcan puentes con la comunidad. El objetivo consiste en prolongar la perspectiva curricular holística de la educación física y las iniciativas extracurriculares de promoción a los contextos comunitarios de práctica física (club deportivo, gimnasio local, programa recreativo municipal, escuelas deportivas municipales, etc.). Aunque en ocasiones pueda resultar complicado, sería muy interesante que fuera de la escuela los niños y adolescentes pudieran encontrar ámbitos de práctica en los que imperaran ideas, creencias, valores y prácticas coherentes con lo aprendido y trabajado en educación física.

Para lograr todo esto habrá que buscar aliados en la familia, las personas que ostentan cargos políticos, los profesionales del mundo de la actividad física y el deporte (clubes, gimnasios, etc.) y el personal sanitario. Se trataría de colaborar con todas aquellas personas que pudieran influir en la promoción de la actividad física para la salud, en la proporción de los recursos necesarios para aumentar las posibilidades de práctica y en la coordinación y dirección de programas de calidad. Sólo con una colaboración global dirigida hacia un objetivo común podrá lograrse la promoción de la actividad física y la salud de la infancia y la adolescencia.

## 6. Comentario final

Para finalizar queremos señalar que la educación física es un contenido curricular dirigido al alumnado en edad escolar que se considera, si no se dice lo contrario, supuestamente sano. Por lo tanto, al bienestar se convierte en el objetivo fundamental en la promoción de la actividad física y la salud mediante esta asignatura. Se trata de resaltar con ello la realización de actividad física por diversión o porque nos llena de satisfacción, porque nos sentimos bien, porque nos ayuda a

conocernos mejor, porque hacemos algo por nosotros mismos, porque nos permite saborear una sensación especial o porque nos sentimos unidos a los demás y a la naturaleza. No obstante, también debemos ser críticos con sensaciones artificiales y puntuales de bienestar que empiecen y terminen en uno mismo, empobrezcan la vida de las personas y las hagan dependiente de alguna cosa, ya sea un narcótico o la propia práctica física.

Por otra parte, enfatizar el bienestar no significa negar el papel que puede jugar la educación física en la prevención de las enfermedades hipocinéticas porque se produce inseparablemente en cualquier programa general de actividad física. Otra cuestión sería buscar la prevención de enfermedades concretas, puesto que esto requeriría unos programas específicos y supervisados médicamente. Pensemos también que la realización de actividad física dirigida al bienestar debería estar al alcance de todos, incluso los que tienen problemas de salud o necesitan rehabilitación. En estos casos, los profesionales de la educación física deben acudir a las 'adaptaciones curriculares' que garanticen la realización de ejercicios no contraindicados por prescripción médica.

## Bibliografía

- 1 American College of Sports Medicine; *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (6ª edición), Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins, 2000
- 2 Biddle S., Cavill N., Sallis J.; "Policy framework for young people and health-enhancing physical activity", en *Young and Active? Young People and Health-enhancing Physical Activity: Evidence and Implications*. pp 3-16, Londres, Biddle S., Sallis J., Cavill N., eds. Health Education Authority, 1998
- 3 Clark DG, Kohl HW, Blair SN; "Physical fitness and all cause mortality in healthy women", en *Medicine and Science in Sports and Exercise*: 20, S7, 1988
- 4 Corbin CB, Pangrazi RP; "How much physical activity is enough?", en *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*: 67(4), 33-37, 1996
- 5 Corbin CB, Pangrazi RP, Welk GJ; "Toward an understanding of appropriate physical activity levels for youth", en *Physical Activity and Fitness Research Digest*: 1(8), 1-8, 1994
- 6 Delgado M.; "El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento", en *Habilidad Motriz*: 9, 15-25, 1997
- 7 Devís J. (coord.); *Actividad física, deporte y salud*, Barcelona, Inde, 2000
- 8 Devís J., Peiró C. (dirs.); *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificado*, Barcelona, Inde, 1992

- 9 Duda JL; "Ejercicio físico, motivación y salud: aportaciones de la teoría de las perspectivas de meta", en *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. pp 271-281, Alcoy, Devís J, coord. Marfil, 2001
- 10 Dziewaltowski DA; "The ecology of physical activity and sport: Merging science and practice", en *Journal of Applied Sport Psychology*: 9, 254-276, 1997
- 11 Kirk D.; *Educación física y currículum*, Universitat de València, Valencia, 1990
- 12 Laporte RE, Dearwater S., Cauley JA, Slemenda C., Cook T.; "Physical activity or cardiovascular fitness: Which is more important for health?", en *Physician and Sports Medicine*: 13(83), 145-150, 1985
- 13 López Miñarro PA; *Ejercicios desaconsejados en la actividad física*, Barcelona, Inde, 2002
- 14 Monahan T.; "Is 'activity' as good exercise?", en *The Physician and Sportsmedicine*: 15, 181-186, 1987
- 15 Pate RR, Trost SG, Williams C.; "Critique of existing guidelines for physical activity in young children", en: *Young and active? Young people and health enhancing physical activity: evidence and implication*, pp 162-176, Londres, Biddle S., Sallis J., Cavill N., eds. Health Education Authority, 1998
- 16 Peiró C., Devís J.; "Health-based physical education in Spain: the conception, implementation and evaluation of an innovation", en *European Physical Education Review*: 1(1), 37-54, 1995
- 17 Peiró C. y Devís J.; "La escuela y la comunidad: principios y propuestas de promoción de la actividad física relacionada con la salud", en: *La educación física, el deporte y la salud en el siglo XXI*. pp 323-339, Alcoy, Devís J, coord. Marfil, 2001
- 18 Rowland TW; *Exercise and Children Health. Human Kinetics*, Champaign, 1990
- 19 Sallis JF, McKenzie TL; "Physical Education's role in the public health", en *Research Quarterly for Exercise and Sport*: 62 (2), 124-137, 1991
- 20 Sallis JF, Patrick K.; "Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement", en *Pediatric Exercise Science*: 6, 302-14, 1994
- 21 Welk GJ; "The Youth Physical Activity Promotion Model: A Conceptual Bridge Between Theory and Practice", en *Quest*: 51, 5-23, 1999

# Vicente Martínez de Haro

Álvarez Barrio, M.J.  
del Campo Vecino, J.  
Cid Yagüe, L.  
Muñoa Blas, J.  
Quintana Yáñez, A.

Grupo de investigación “Actividad Física, Educación y Salud - UAM”  
Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana  
Universidad Autónoma de Madrid

## Educación física y salud

### Introducción

Hemos sido invitados a participar en la mesa redonda de Educación en esa “LLAMADA A LA ACCIÓN”, organizadas desde la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid, a través de las Jornadas Internacionales sobre Actividad Física y Salud donde se plantean dos grandes retos: realizar una llamada de atención URGENTE sobre el devastador efecto del actual estilo de vida sedentario y presentar al conjunto de la sociedad española las evidencias contundentes sobre el impacto positivo de una práctica regular de actividad física como factor de salud.

Nuestra intención es contribuir haciendo un análisis crítico sobre la asignatura de Educación Física y su relación con la Salud, en sintonía con los objetivos de las jornadas: “Identificar los problemas reales a los que nos enfrentamos en la enseñanza no universitaria, asumir los retos que nos corresponden como formadores, impulsar soluciones a partir de nuestras propuestas y del intercambio de experiencias, reflexiones y planteamientos y finalmente, establecer estrategias de acción para poner en marcha nuevos mecanismos encaminados a promocionar de forma efectiva la práctica regular de actividad física entre el conjunto de la población española”.



Nuestro planteamiento inicial es ¿se hace una Educación Física orientada hacia la salud? Y lo tratamos de contestar a partir del concepto de salud planteado por la OMS.

Cuando hablamos de salud nuestro marco de referencia es la definición que sobre ella hizo la OMS en 1946: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. No podemos limitarnos al mantenimiento de la salud física (World Health Organization 1946).

Para nosotros la actividad física se realiza con personas situadas dentro de lo que nosotros llamamos el “cubo de la salud”(Martínez de Haro y Cid Yagüe 2005). Las tres dimensiones de este cubo son los ámbitos físico, psicológico y social, enmarca-

dos todos ellos en el ambiente. El mejor estado de salud se situaría en el cuadrante del mejor estado físico, psíquico y social y el peor estado sería la muerte, situado en el cuadrante de una mala salud física, psíquica y social, sin que estas situaciones extremas determinen miles de situaciones intermedias en las que normalmente se encuentra todo el alumnado (y nosotros), y con todos ellos vamos a trabajar y van a sacar beneficios de la actividad física. Por lo menos, eso pretendemos.

Al ser un estado dinámico, el de la salud (sujeto a cambios constantes a lo largo de la vida), podemos situar en un punto al individuo respecto a las tres dimensiones en un momento dado, sabiendo que este estado puede variar. Nosotros a través de las actividades físicas trataremos de desplazarle hacia el cuadrante positivo de éstas.

Asimismo también las actividades desarrolladas en la Educación Física las podemos situar dentro del cubo; evidentemente en el cuadrante positivo de las tres dimensiones, ya que ninguna debe favorecer aspectos negativos.

### **Detección de problemas en la educación física orientada a la salud**

Entre los problemas que hemos detectado que hacen que la Educación Física no esté orientada hacia la salud son:

- Las instalaciones deportivas son deficitarias en cuanto a condiciones de salud. Según nuestros estudios, hechos en la Comunidad de Madrid, y valorando la salud en una escala de 1 a 6 en una muestra de 35 centros la valoración media se encuentra entre 2 y 3. Para ello se han empleado las fichas de evaluación elaboradas por nuestras colaboradoras Elisa Cabello y Nieves Cabra (Cabello y Cabra 2006).
- La mayoría de los docentes no conoce la salud del alumnado que tiene en las clases.
- El alumnado desconoce su propio cuerpo, detectado por los datos que hemos recogido, y que exponemos en otro apartado, y no se consigue el hábito de la actividad físico-deportiva en ellos. Actualmente es un objetivo educativo, aunque es cierto que deberíamos establecer índices objetivos que midieran esta circunstancia.
- No se explicitan los objetivos y contenidos de salud en las programaciones didácticas. Aunque el currículo limite mucho la relación con la salud, el profesorado podría incluir estos aspectos, y además el profesorado sabe que aquello que no se hace explícito en educación difícilmente se enseña, y por lo tanto, se aprende.

- No hay comunicación entre profesores, familias y otros profesionales. Las familias deben ser los interlocutores válidos entre los diferentes profesionales, pero la mayoría de las veces, detectamos una sobreprotección de algunas familias sobre el alumnado enfermo, pensando que el profesorado de Educación Física va a perjudicar la salud de sus hijos e hijas. Nada más lejos de la realidad; hay que entender que la obligación del profesorado es incluir a todo el alumnado en clase y enseñarles aquello que establece el currículo. Por otra parte existen recelos entre profesionales médicos y profesores de Educación Física; los unos piensan que los otros van a intervenir negativamente en la salud del alumnado y los otros piensan que los médicos intervienen sin conocimiento en sus competencias profesionales. Es absolutamente necesario establecer canales de comunicación para cooperar en la salud del alumnado y que todas las partes se entiendan y limiten sus actuaciones para beneficio del alumno o alumna.
- Los contenidos oficiales relativos a la salud sólo se centran en la condición física y la salud. Realmente todos los contenidos de Educación Física tienen relación con la salud, si lo hacemos explícito y tal como vamos a comentar después.
- El profesorado siente que tiene una deficiente formación respecto a la salud y tiene poca oportunidad para la reflexión. Si tuviera tiempo para hacer esta reflexión se daría cuenta de que sí tiene recursos y pediría a la administración los apoyos necesarios.
- Hay insuficiente tiempo de práctica de actividad física en los centros docentes. Es evidente que dos horas a la semana son absolutamente insuficientes para crear un hábito de actividad físico-deportiva además de enseñar el resto de contenidos. Una propuesta podría ser la de dos horas de Educación Física más tres horas de actividad físico-deportiva fuera del horario escolar, controladas por los profesores de Educación Física con horarios flexibles y libertad de elección de actividades y organización.

### **El desconocimiento de propio cuerpo en el alumnado**

Hay evidencias claras de que nuestros alumnos y alumnas desconocen su propio cuerpo. Entre ellas se encuentran estas:

- Desconocen su peso y estatura.
- Desconocen su pulso en reposo.
- Desconocen su estado de salud, sus enfermedades y sus tratamientos.
- Desconocen su condición física.
- Desconocen sus habilidades motoras.

No podemos olvidar que el conocimiento del propio cuerpo es un objetivo y un contenido educativo, por lo tanto, el conocimiento por parte del alumnado de estos aspectos, constituye un indicador de la consecución de este objetivo.

### Tareas del profesorado respecto a la salud

Desde nuestro punto de vista (Martínez de Haro y cols. 2005) el profesorado de Educación Física tiene las siguientes tareas que hacen de la asignatura una Educación Física orientada hacia la salud:

- Inspección de instalaciones y material.
- Evaluación no médica de la salud.
- Adaptaciones curriculares.
- Control del crecimiento.
- Prueba cardiovascular.
- Pruebas físicas y condición física.
- Habilidades coordinativas y o deportivas.
- Diseño y evaluación de actividades saludables.
- Controlar el desarrollo psicológico y motor.
- Sociomotricidad.
- Prevención de accidentes y lesiones y primeros auxilios.
- Comunicación con familias y profesionales.
- Reflexión del profesorado sobre su práctica.

Vamos a explicar brevemente cada una de ellas, aunque no sin antes decir que la mayoría de estas tareas deben ser conocidas, entendidas y aplicadas por los propios alumnos y alumnas con el objetivo de que sean conscientes para qué y por qué se hacen y conozcan las relaciones de las diferentes facetas de la actividad física con la salud.

### CONTROL DE INSTALACIONES Y MATERIAL (CABELLO Y CABRA 2006)

Como expusimos en los apartados anteriores, para conocer las instalaciones desde el punto de vista de la salud vamos a utilizar las fichas elaboradas por nuestras colaboradoras Elisa Cabello y Nieves Cabra. Exponemos aquí las fichas, aunque remitimos a los lectores al artículo publicado por ellas para conocer su correcta utilización. Como norma general hay que marcar aquellos aspectos que posee la instalación.

INSTALACIONES DEPORTIVAS EXTERIORES		
ACCESO A LAS MISMAS	Ausencia de Barreras Arquitectónicas	
	Posibilidad de Evaluaciones de Urgencia	
PAVIMENTOS	Adecuados al tipo de instalación <sup>1</sup>	
	Ausencia de bordillos o desniveles	
	Buen drenaje que evita los encharcamientos	
	Estado de conservación adecuado	
CERRAMIENTOS (Alrededor de dichas pistas)	Número de accesos adecuado (al menos deben existir dos)	
	Ausencia de elementos peligrosos	
	Estado de conservación adecuado	
ELEMENTOS CON LOS QUE CUENTA	Buena colocación	
	Correcto anclaje	
	Ausencia de piezas peligrosas	
	Estado de conservación adecuado	
<b>De los siguientes aspectos indique con los que cuenta dicha instalación</b>		
	Protección contra el aire	
	Buena limpieza	
	Zonas de sombra	
	Posibilidad de Hidratación	
	Orientación correcta de las pistas (N - S) <sup>2</sup>	
	Iluminación Artificial bien ubicada	
	Ausencia de producción de pólenes	
	Sensación estética agradable	
OBSERVACIONES GENERALES		

INSTALACIONES DEPORTIVAS CUBIERTAS			
ACCESO A LAS MISMAS	Ausencia de Barreras Arquitectónicas		
	Las puertas abren hacia fuera		
	Las puertas miden 2,50m x 4,80m		
	Salidas de emergencia:	Existentes	Señalizadas
PAVIMENTOS	Adecuados al tipo de instalación		
	Ausencia de bordillos o desniveles		
	Estado de conservación adecuado		
VENTANAS	Producen una buena iluminación natural		
	Propician una buena ventilación		
	Cristales protegidos contra los golpes		
ELEMENTOS CON LOS QUE CUENTA (espalderas, porterías, radiadores..)	Buena colocación (en huecos)		
	Correcto anclaje		
	Ausencia de piezas peligrosas		
	Estado de conservación adecuado		
	Techo preparado para impactos (o red)		
De los siguientes aspectos indique con los que cuenta dicha instalación			
	Buena limpieza		
	Certificado de desinfección y desratización		
	Sistema de Calefacción		
	Sistema de A/C		
	Existencia y buena colocación de extintores		
	Número de m <sup>2</sup> adecuado para 25 alumnos		
	Buena Iluminación artificial		
	Iluminación Artificial bien ubicada y protegida		
	Altura adecuada		
Buena Acústica			
OBSERVACIONES GENERALES			

LOS VESTUARIOS DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS			
ACCESO A LOS DIFERENTES SERVICIOS	Ausencia de Barreras arquitectónicas en los diferentes servicios		
	Salidas de emergencia: Existentes	Señalizadas	Despejadas
PAVIMENTOS	Adecuados al tipo de instalación (antideslizante)		
	Ausencia de bordillos innecesarios		
	Con sistemas adecuados de evacuación de aguas		
Estado de conservación adecuado			
De los siguientes aspectos indique con los que cuenta dicha instalación			
	Buena limpieza		
	Certificado de desinfección y desratización		
	Sistema de calefacción		
	Agua caliente sanitaria		
	Existencia y buena colocación de extintores		
	Nº de duchas adecuado para 25 alumnos		
	Aparatos eléctricos en buen uso y estado		
	Ausencia de humedades		
	Bancos encastrados a la pared		
	Iluminación Artificial bien ubicada y protegida		
Buena ventilación (natural y artificial)			
Número de m <sup>2</sup> adecuado para 25 alumnos			
OBSERVACIONES GENERALES			

ALMACÉN Y MATERIALES			
ALMACÉN	Comunicado directamente con la sala y a su mismo nivel		
	Buena limpieza (ausencia de ácaros y polvo)		
	Certificado de desinfección y desratización		
	Organización del material exenta de peligros		
MATERIALES	Botiquín: Buena ubicación	Útiles adecuados	Útiles en perfecto estado
	Adecuados a la actividad y a la edad de los alumnos/as		
OBSERVACIONES GENERALES	Estado de conservación adecuado		

### EVALUACIÓN NO MÉDICA DE LA SALUD

Para empezar a trabajar debemos conocer el estado de salud del alumnado y para ello es necesario que nos proporcionen los datos sobre su estado de salud en relación a la actividad física. Sería conveniente que este dato fuera suministrado por sus médicos a través de sus familias, pero existen varias realidades:

- En muchos de los casos no se suelen realizar chequeos médicos de rutina y pocos realizan pruebas para saber su respuesta al ejercicio (por desconocimiento o dificultades de acceso a dichas pruebas).
- Muchos médicos y familias consideran que esa información es personal y confidencial y que al profesorado de Educación Física no le interesa.
- Existen profesionales médicos que no saben dar información adecuada para el profesorado de Educación Física. Informes, en cuanto a la actividad adecuada, cuando existen lesiones o enfermedades.

Para paliar estas dificultades consideramos conveniente pasar una encuesta. Es importante que la conteste el alumnado, ya que consideramos imprescindible que éste sepa como funciona su cuerpo, con la supervisión de sus familias.

Los datos suministrados por el alumnado son absolutamente confidenciales, el profesorado es el garante de su custodia; debe destruir los cuestionarios al final del año. Los cuestionarios determinan la relación profesional entre el alumnado y el profesorado. Es importante que aquel alumnado que no padezca o no sepa que padezca algún trastorno lo refleje en su cuestionario.

Para la realización de dicho cuestionario de salud se podría elegir uno entre los modelos existentes (*American College of Sport Medicine* 1999; *American Medical Association* 1990; Howley and Franks 1995; Shephard et al. 1991; Thomas et al. 1975) pero nosotros utilizamos nuestro modelo (Martínez de Haro 1996a; Martínez de Haro 1996b; Martínez de Haro 1997; Martínez de Haro 1998; Martínez de Haro 1999; Martínez de Haro 2002a; Martínez de Haro 2002b; Martínez de Haro 2004a; Martínez de Haro 2004b; Martínez de Haro 2004c; Martínez de Haro et al. 2003) y nos da muy buenos resultados (Álvarez Barrio et al. 2005).

Habría mucho que decir, sobre las condiciones de contestación del cuestionario, los criterios con los que se administra, su relación con la ley de protección de datos; elementos todos ellos que ya hemos descrito en otros lugares pero que por la brevedad del espacio y del tiempo no podemos detallar aquí.

A continuación presentamos nuestro cuestionario:

### DATOS MÉDICOS

- Resultado de la revisión médica de este año.
- Necesidad de revisiones médicas.
- Lesiones, anomalías o enfermedades.
  - Anomalías en los sentidos (vista, oído), deformaciones en huesos y articulaciones, deficiencias respiratorias (alergias, asma...), lesiones cardiovasculares (alteraciones en la tensión arterial, o cardíacas u otras vasculares), alteraciones endocrinas (diabetes...), etc.
- Medicamentos que tomas.
- Aparatos ortopédicos que utilizas (gafas, lentillas, audífonos, fajas ortopédicas, plantillas, etc.).
- Si tienes alguna enfermedad, lesión o anomalía, ¿qué actividades físicas puedo hacer y no hacer?.

Hay que tener en cuenta que el cuestionario detecta los problemas conocidos y además no es un cuestionario anónimo, lo que podría condicionar los resultados.

### ADAPTACIONES CURRICULARES

Las adaptaciones curriculares las hacemos en función de la información que tengamos de cada alumno o alumna. Informes de la familia, de los médicos, de la encuesta o de observaciones del profesorado.

Las adaptaciones que necesitaría el alumnado podrían ser de acceso al currículum (unas simples gafas, un acceso sin barreras arquitectónicas o material adaptado como sería un balón con cascabeles) o propias del currículum.

Las adaptaciones curriculares son no significativas, si no afectan a los objetivos, contenidos o criterios de evaluación, aunque sí pueden afectar a la metodología y ser puntuales o permanentes. Por ejemplo a un alumno o alumna le pedimos que haga un determinado ejercicio andando en vez de corriendo o le pedimos a otro alumno o alumna que debe sistemáticamente tomarse el pulso e informarnos sobre ello.

Las adaptaciones significativas implican la modificación del currículum: alterar objetivos, contenidos o/y criterios de evaluación. Incluso puede consistir en limitar

las asignaturas que debe cursar el alumnado. Este tipo de adaptación requiere autorización administrativa.

La mayoría de las adaptaciones en Educación Física a causa de lesiones o enfermedades no son significativas o son de acceso pero es imprescindible que el profesorado tenga una buena información médica y en cualquier caso un buen intercambio de información se hace imprescindible. Se deberían arbitrar mecanismos para realizar esta comunicación más fluida (Martínez de Haro 1992).

Para diseñar una adaptación curricular el primer paso consiste en estudiar el estado de salud y su repercusión en la actividad física del alumno o alumna en cuestión. A continuación valoraremos sus posibilidades de participación con la programación propuesta en la asignatura y determinaremos aquellos aspectos para los que necesite ayudas o cambios específicos independientemente de hacer un seguimiento permanente para variar en cualquier momento las condiciones para que logre adaptarse lo mejor posible a la situación de enseñanza.

#### CONTROL DEL CRECIMIENTO

Creemos firmemente que el profesorado no es el profesional que debe seguir paso a paso el crecimiento del alumnado, tarea que compete a los pediatras. El profesorado de Educación Física no tiene ni tiempo ni medios para estar midiendo y pesando a los alumnos y alumnas pero si puede hacer este seguimiento, convirtiéndose en un fenomenal agente de salud (Martínez de Haro 2001):

- Observación de la normotrofia muscular en relación a sus compañeros.
- Observación estatura en relación a sus compañeros.
- Observación peso en relación a sus compañeros.
- Petición datos de peso y talla y cálculo del índice de masa corporal (IMC) con los datos suministrados.
- Observación y control de la postura corporal.
- Observación y control del apoyo de los pies.

#### PRUEBA CARDIOVASCULAR

Pensamos que es imprescindible que además de los datos de cuestionario el profesorado de Educación Física debe hacer alguna prueba cardiovascular sencilla y rápida. Por eso sugerimos que se realice el test de Ruffier aunque usaremos para su valoración las pulsaciones obtenidas en reposo, en ejercicio y al minuto de hacer

ejercicio para su valoración y nunca el resultado. Así podremos descartar que el alumnado padezca una enfermedad cardiovascular puesto que si los pulsos son anormales le pediremos que se haga una revisión médica y nos traiga un informe antes de que realice ningún ejercicio.

#### PRUEBAS FÍSICAS

Otras pruebas que podemos y debemos pasar para conocer el estado de los factores de movilidad del alumnado son pruebas para medir las capacidades físicas básicas. Sugerimos que se realice la valoración de la flexibilidad, la fuerza, la resistencia y la velocidad. Por otra parte recordamos que esta medición debe realizarla el propio alumnado aprendiendo a conocer su estado de capacidad física y su evolución.

- **Flexibilidad** (Arregui Eraña y Martínez de Haro 2001): Recomendamos realizar la prueba de "sit and reach" (sentarse y alcanzar) con el cajón de flexibilidad, por ser la prueba más utilizada y con una correlación alta con la goniometría; tiene el problema de que sólo mide el estiramiento de la musculatura de la zona dorsal baja del tronco y de la musculatura isquiosural. Hay que establecer qué protocolo de cajón utilizar respecto a la ubicación del cero. Proponemos utilizar el que tiene el cero a 23 cm de los pies que es el más universal. Debemos señalar que no hay tablas goniométricas de flexibilidad para niños y jóvenes; y sus valores, respecto a las de los adultos, están por encima de los valores normales.
- **Fuerza:** En todos los centros deberían existir dinamómetros para medir la fuerza prensil de ambas manos, la fuerza de extensión de extremidades inferiores y la fuerza de extensión del tronco y de esa manera obtener el índice dinamométrico de Morehouse (Legido y cols. 1996):

$$IF = FMD + FMI + FEI + FT / P$$

Si no se tuvieran dinamómetros deberían efectuarse pruebas físicas sin implementos o si es con un implemento, éste debe ser siempre el mismo, independientemente de la edad o del sexo. Por ejemplo, en el lanzamiento de balón medicinal, nuestro grupo determinó que el balón de dos kilos puede ser lanzado desde los seis años siendo un peso ideal para conocer la evolución y para las extremidades inferiores utilizaríamos el salto de longitud a pies juntos y sin carrera.



- Resistencia: Se puede realizar una prueba de resistencia como el test de Cooper, de 12 minutos de duración, para saber que distancia pueden recorrer. Tampoco tenemos tablas que nos indiquen la normalidad respecto a la salud.
- Velocidad: Podemos realizar la prueba del test Eurofit 10 x 5 m. Tampoco hay en este caso tablas que nos indiquen la normalidad respecto a la salud (Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa 1992).

### HABILIDADES COORDINATIVAS Y DEPORTIVAS

Mediante las habilidades podemos ver el mecanismo perceptivo, ligado a la decisión motora y a la ejecución, donde se pone en juego el sistema neuromuscular. Todos estos aspectos están francamente ligados a la salud física y psíquica. (Podemos observar la integridad física y la inteligencia). Esta última frase creo que requiere aclaración. Yo quitaría el paréntesis y así no hay nada que aclarar.

### Contenidos de educación física y salud

El profesorado de Educación física debe enseñar a través de los contenidos y por lo tanto debe ser consciente de la relación de estos con la salud. Vamos a expresar nuestro punto de vista respecto a éstos.

### CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD

Es evidente que los factores básicos y cuantitativos del movimiento tienen relación con la salud aunque prácticamente todos los autores ignoran la velocidad como capacidad ligada a la salud, extremo éste en el que no estamos de acuerdo.

- Fuerza: Es para nosotros la capacidad fundamental del movimiento de la que derivan la resistencia y la velocidad, dependiendo de cómo la administremos. Contracciones rápidas y potentes o contracciones lentas y prolongadas. Vinculadas a las fibras blancas o rojas que posean nuestros músculos y que están determinadas genéticamente. No hay datos que nos digan cuáles son los valores normales, saludables, de referencia.
- Resistencia: Es evidente que la resistencia muscular y cardiovascular es la capacidad que debe predominar en el trabajo de salud puesto que la mayoría de las actividades físicas de la vida diaria se basan en ella. No en balde estamos

realizando actividades durante 12 horas diarias. Sin embargo, no conocemos cuales deben ser los valores normales y saludables de adaptación cardiovascular. No olvidemos que el entrenamiento de la resistencia cardiovascular tiene por objeto crear corazones de atleta (grandes y potentes paredes con cavidades grandes) para que bombeen una gran cantidad de sangre pero corazones que habrá que mantener activos durante toda la vida, porque si sufren una desadaptación el riesgo de padecer enfermedades cardíacas aumenta.

No podemos olvidar que el alumnado genéticamente tiene diferentes proporciones de fibras blancas y rojas en su musculatura, y por lo tanto, no todos ellos van a asimilar de la misma manera ese trabajo de resistencia muscular. Y tener en cuenta esta diferencia genética en el desarrollo de las capacidades también es salud.

- Velocidad: La mayoría de los autores no contemplan su trabajo como vinculado a la Educación Física y Salud sin embargo nosotros damos tres argumentos: el primero de ellos se refiere a la velocidad de reacción como elemento de prevención de accidentes (al cruzar una calle, al apartarse de un peligro...), para algunas ocasiones en la vida diaria (llegar a coger un transporte, realizar tareas en un corto periodo por limitación de tiempo...) o para dar igualdad de oportunidades a los adolescentes en la realización de juegos corporales y deportes habituales en esta edad (fútbol, baloncesto, voleibol, natación, ciclismo,..) que contribuye a la salud psicológica y social.
- Flexibilidad: Es evidente que la rigidez articular y la falta de movilidad es un factor que va en contra de la salud por lo que su trabajo es imprescindible en una condición física ligada a la salud.

### HABILIDADES DEPORTIVAS

Las habilidades deportivas están vinculadas a la salud por los siguientes motivos:

Son actividades socializantes (elección de participantes y juego en equipo).

Hay más posibilidades de lesiones y accidentes al encontrarse el individuo en movimiento, porque pueden existir implementos o puede haber posibilidades de contacto, por lo tanto hay que prevenir accidentes y lesiones (protecciones personales, normas y elementos de seguridad...).

Se pueden dar normas, consejos y prevenir el dopaje.

Se pueden enseñar nociones sobre alimentación deportiva e higiene en el deporte.

Se pueden conocer los hábitos físico-deportivos del alumnado y fomentarlos.

#### ACTIVIDADES FÍSICAS EN EL MEDIO NATURAL

Las actividades físicas en el medio natural implican un riesgo a valorar por los accidentes del terreno, las inclemencias meteorológicas y la presencia masiva de pólenes.

Por ello se hace necesario prever y usar medidas de seguridad, enseñar técnicas para fomentar la autonomía que den seguridad y ,por otro lado, es necesaria la cooperación.

La ventaja principal de las actividades en este medio es que en principio no está contaminado favoreciendo entre otras cosas la oxigenación.

#### EXPRESIÓN CORPORAL

Las actividades de expresión corporal son altamente socializantes e implican un gran desarrollo personal.

Desarrollar los parámetros del movimiento expresivo significa:

- trabajar los mecanismos perceptivos relacionados con el conocimiento del cuerpo.
- aprender a interiorizar la acción.
- conocer los procesos que regulan la comunicación.
- aprender a controlar la emotividad.

Todos estos aspectos requieren la intervención de los procesos de aprendizaje tales como:

- La autorregulación de ajustes posturales.
- La regulación emocional.
- El control del tono.
- El control de la respiración.
- La percepción del cuerpo, el espacio y el tiempo.

En relación con la salud, debemos destacar la importancia de las funciones que dependen de los mecanismos emocionales ya que:

La emoción, regulada por el sistema límbico (tálamo, hipotálamo, amígdala y bulbos olfativos), desencadena los procesos de regulación orgánica. A partir de una necesidad se desencadenan diferentes funciones que se concretan en un determinado tipo de movimiento. Esto ocurre en dos niveles, inconsciente y consciente, éste último puede ser modificado por el aprendizaje. La emoción puede generar una producción variable de hormonas que viene determinada por la intensidad de dicha emoción. Como resultado surgen cambios en los estados de ánimo que van desde el placer hasta la frustración y el dolor. Estos cambios van unidos a una determinada manera de actuar, bien motivando o inhibiendo la acción. Si la emoción determina la acción, es evidente que su correlativo, el *movimiento expresivo*, debe formar parte del proceso educativo y, como otros contenidos de la Educación Física, en una de sus finalidades que es educar para la salud.

La progresión a seguir podría ser:

1º **Conocer las emociones** para llegar a un mayor conocimiento de sí mismo.

2º **Controlar las emociones** nos permite equilibrar y regular la producción de hormonas que alteran o pueden variar el comportamiento de la persona.

3º **Reconocer las emociones en los demás** es un factor fundamental para establecer relaciones y así mejorar la comunicación. Tenemos datos cuantificables que observar, como pueden ser: el rubor, el sudor nervioso, dilatación de la pupila, palidez, temblor, el ritmo cardíaco, gestos, posturas y la mirada.

La aparición de nuevos métodos derivados de un nuevo concepto de cuerpo humano, evidencia cada vez con más detalle, el papel que desempeñan las emociones en algunas respuestas orgánicas. Se sabe:

- El enojo aumenta el flujo sanguíneo en las manos, el ritmo cardíaco, la tasa de hormonas (como la adrenalina que es generadora de energía) y esto capacita para acometer acciones más o menos vigorosas.
- Con el miedo el riego sanguíneo en la cara disminuye, aparece la palidez. Las conexiones nerviosas de los centros emocionales del cerebro desencadenan una respuesta en producción hormonal que pone al cuerpo en estado de alerta predisponiéndolo para la acción.

- La alegría, la felicidad provoca cambios biológicos producidos por el aumento en la actividad de un centro cerebral.
- El amor, la ternura, el afecto activan el sistema nervioso parasimpático provocando una sensación de calma y bienestar que favorece la convivencia.
- Ante una situación de sorpresa se arquea el arco orbital aumentando así el campo visual.
- La tristeza provoca una disminución de energía que hace más lento el metabolismo corporal.

Estas predisposiciones corporales biológicas pueden ser modeladas por nuestras experiencias.

Todas estas funciones se manifiestan en un campo determinado por muchas variables siendo el cuerpo, entendido como *dinamismo estructurado*, *unidad funcional*, sujeto y objeto de todo proceso, incluido el educativo.

Por tanto ese cuerpo que siente, piensa y actúa en interacción constante con el medio y que evidentemente debe ser abarcado desde la multifuncionalidad, tiene desde este análisis del movimiento expresivo, un punto de partida que es la percepción subjetiva.

Como aspectos negativos podemos citar que, mal dirigida, puede producir daño psicológico y social y podría ser una actividad con poca intervención física aunque esto depende del planteamiento que haga el profesor.

#### DISEÑO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES SALUDABLES

El profesorado de Educación Física también debe controlar el diseño de las actividades de su programación y de sus sesiones. Entre otras cosas es responsable de:

- Controlar que se realizan correctamente las fases de la sesión (calentamiento, fase principal y vuelta a la calma) con una gran implicación fisiológica y de que el alumnado sepa llevarlo a cabo y sepa por qué.
- Organizar adecuadamente los ejercicios en la sesión (preferentemente en éste orden: flexibilidad, aeróbicos, fuerza, anaeróbicos, flexibilidad) y enseñar al alumnado por qué.
- Control de la intensidad de los ejercicios (mediante las pulsaciones).
- Control del volumen de trabajo (distancia, pesos, repeticiones...).
- Control de las partes del cuerpo que intervienen.

- Control de las fases de actividad y descanso.
- Control del efecto psicológico y social que tienen sus sesiones sobre el alumnado.

#### CONTROLAR EL DESARROLLO PSICOLÓGICO Y MOTOR Y LA SOCIOMOTRICIDAD

Si de verdad, además de la salud física nos interesa la salud psicológica y social del alumnado, debemos estudiar la personalidad y las actitudes del profesorado y su influencia sobre alumnos y alumnas.

Debemos observar la personalidad en formación de las alumnas y los alumnos, sus vivencias y sus emociones, con la dificultad de que no somos psicólogos ni pretendemos serlo, pero debemos situar la práctica de la actividad física en parámetros de salud psicológica positiva.

Trabajaremos la autoestima, potenciando aptitudes y canalizando limitaciones.

Utilizaremos situaciones lúdicas generadas por *“el aquí y ahora creado por el profesor”* que permitan percibir diferentes estados emocionales, siempre desde la acción motriz individual o compartida.

Haremos uso del juego simbólico para crear acciones que ayuden a conocer los efectos sobre el organismo de diferentes emociones, primero desde el trabajo colectivo para llegar a la percepción individual.

Reflexionaremos sobre la acción, interiorizando sensaciones propioceptivas y contrastándolas con otras formas de sentir de otros componentes del grupo.

Evitaremos situaciones difíciles a nivel individual que puedan generar bloqueos emocionales. Buscaremos siempre alternativas que lleven al logro de esos posibles objetivos, pero desde el trabajo grupal.

Ofreceremos tareas dinámicas, alegres, que despierten el interés y la motivación hacia el aprendizaje, con descarga hormonal positiva que invite a investigar, explorar y crear movimiento.

Desde el punto de vista social, podemos acudir a los recursos de la sociomotricidad y todos los juegos relacionados con la dinámica de grupo, no utilizando herramientas que requieren un gran tiempo y dedicación como es el sociograma.

### PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y LESIONES Y PRIMEROS AUXILIOS

Como hemos hecho alusión en las habilidades deportivas, en toda actividad física pueden producirse lesiones y accidentes, por lo que es imprescindible que el profesorado evalúe los riesgos para prevenir, adoptando las medidas de seguridad pertinentes y los elementos de protección precisos, además de conocer y enseñar nociones básicas de primeros auxilios en la actividad físico-deportiva. El profesorado debe tener siempre previstas medidas de atención sanitaria urgente y la posible evacuación a un centro asistencial.

### COMUNICACIÓN CON FAMILIAS Y PROFESIONALES

Como último apartado, es imprescindible que el alumnado y sus familias entiendan que sobre ellos se realiza una acción educativa y no se les va a provocar sufrimiento físico, ni moral; por lo que las familias cumplen un papel fundamental de mediadores entre profesionales de la educación y profesionales médicos siempre en beneficio del alumnado. Se hace necesario establecer canales de comunicación fluidos para realizar bien esta tarea.

### Conclusiones y propuestas

Concluyendo, y en consonancia con los objetivos de las jornadas, hacemos las siguientes propuestas:

- Debe realizarse una evaluación de instalaciones desde el punto de vista de la salud y tener equipos de reparación rápida.
- Debe formarse al profesorado y crear grupos de trabajo para reflexionar conjuntamente sobre su actuación.
- Sería deseable la creación de un gran proyecto para evaluar la Condición Física del alumnado de la Comunidad de Madrid.
- Es necesario vincular todo el currículum y las programaciones de Educación Física a la Salud.
- Hay que vincular la práctica extraescolar a la Educación Física dotándola con más horas.
- Se deberían crear grupos de apoyo para realizar adecuadamente las Adaptaciones Curriculares en Educación Física.
- Es necesario mejorar la comunicación entre profesionales.

## Bibliografía

- 1 Álvarez Barrio, M. J., Cid Yagüe, L., Martínez de Haro, V., y Muñoz Blas, J.; "Respuesta a la diversidad en Educación Física", en F. Ruiz Juan, R. J. Carrillo López, A. Alós Cívico, F. Rueda Gálvez, and A. B. Lucena Godoy (eds.): *Educación Física y deporte escolar. Actas del VI Congreso Internacional*, pp. 347-354, Madrid, Gymnos, 2005
- 2 American College of Sport Medicine; *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*, Barcelona, Paidotribo, 1999
- 3 American Medical Association; *Guides to the Evaluation of Permanent Impairment*, Chicago, AMA, 1990
- 4 Arregui Eraña, J. A. y Martínez de Haro, V.; "Estado actual de las investigaciones sobre la flexibilidad en la adolescencia", en *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 2001
- 5 Cabello Oliveros, E. y Cabra de la Torre, N.; "Evaluación de las instalaciones deportivas escolares desde el punto de vista de la salud", en *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 2006
- 6 Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa: EUROFIT. *Test Europeo de Aptitud Física*. Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 1992
- 7 Howley, E. T. y Franks, B. D.; *Manual del técnico en salud y fitness*, Barcelona, Paidotribo, 1995
- 8 Legido, J. C. y cols.; "Valoración de la condición física por medio de test", en *Ediciones pedagógicas*, Madrid, 1996
- 9 Martínez de Haro, V.; "La colaboración entre el Profesor de Educación Física y el Médico Especialista", en F. Santonja Medina y I. Martínez González-Moro (eds.): *Valoración médico-deportiva del escolar*, pp. 177-181, Universidad de Murcia, Murcia, 1992
- 10 Martínez de Haro, V.; *Educación Física ESO. 1 Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 1996a
- 11 Martínez de Haro, V.; *Educación Física ESO. 2 Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 1996b
- 12 Martínez de Haro, V.; *Educación Física ESO 3 Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 1997
- 13 Martínez de Haro, V.; *Educación Física ESO 4 Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 1998
- 14 Martínez de Haro, V.; *Educación Física. Bachillerato 1. Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 1999
- 15 Martínez de Haro, V.; "El profesor de Educación Física como agente de salud", en *Actas del XIX Congreso Nacional de Educación Física*, pp. 127-136, Universidad de Murcia, Murcia, 2001
- 16 Martínez de Haro, V.; *Educación Física. ESO 1. Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 2002a
- 17 Martínez de Haro, V.; *Educación Física. ESO 2. Cuaderno*, Barcelona, Paidotribo, 2002b
- 18 Martínez de Haro, V.; *Cuaderno del alumno. Educación Física ESO 1*, Barcelona, Paidotribo, 2004a
- 19 Martínez de Haro, V.; *Cuaderno del alumno. Educación Física ESO 2*, Barcelona, Paidotribo, 2004b
- 20 Martínez de Haro, V.; *Cuaderno del alumno. Educación Física ESO 3*, Barcelona, Paidotribo, 2004c
- 21 Martínez de Haro, V., Álvarez Barrios, M. J., Cid Yagüe, L., Garoz Puerta, I., de la Vega Marcos, R., y Villagra Astudillo, A.; "Evaluación de la Salud en Educación Física, en E. P. González del Hoyo (ed.)", en *Educación Física y deporte escolar. Actas del V Congreso Internacional de FEAEDEF, AVAPEF*, Valladolid, 2003
- 22 Martínez de Haro, V., Álvarez Barrios, M. J., Cid Yagüe, L., y Muñoz de Blas, J.; "Tareas del profesorado de Educación Física respecto a la salud en un centro docente", en R. Bielsa, A. Rivero, J. J. Molina, y A. Manzano (eds.): *Congreso Internacional UEM. Actividad Física y deporte en la sociedad del siglo XXI*, pp. 378-385, Universidad Europea de Madrid, Madrid, 2005
- 23 Martínez de Haro, V. y Cid Yagüe, L.; "Actuaciones en Educación Física para un Programa de Educación de la Salud", en *Revista Pedagógica ADAL: 16-24*, 2005
- 24 Shephard, R. J., Thomas, S., and Weller, I.; "The Canadian Home Fitness Test", en *Sports Medicine: 358*, 1991
- 25 Thomas, S., Reading, J., and Shephard, R.J.; "Revision of the Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)", en *Can J Sport Sci: 338-345*, 1975
- 26 World Health Organization; *Constitution of the World Health Organization*, Nueva York, 1946

# Remedios Velázquez Velázquez

Unidad técnica de Campeonatos Escolares  
Consejería de Educación  
Comunidad de Madrid

## Campeonatos Escolares de la Comunidad de Madrid: ¿Un referente para la salud?

Las concepciones sociales hacia la Educación Física, se ponen de manifiesto en la preocupación por la salud y la ocupación del tiempo libre, teniendo una influencia significativa en la configuración del currículo. Respecto a la salud encontramos citas tanto en la introducción como en los objetivos, contenidos y criterios de evaluación en Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. Podemos citar entre otros objetivos del área de Educación Física en los diferentes niveles:

- *Adoptar hábitos de higiene, de alimentación, posturas y ejercicio físico, manifestando una actitud responsable hacia su cuerpo y de respeto a los demás, relacionando estos hábitos con los efectos sobre la salud.*
- *Conocer y valorar los efectos que tiene la práctica habitual y sistemática de actividades físicas en su desarrollo personal y en la mejora de las condiciones de calidad de vida y de salud.*
- *Ser consecuente con el conocimiento del cuerpo y sus necesidades, adoptando una actitud crítica ante las prácticas que tienen los efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medido ambiente y favoreciendo su conservación.*

Del mismo modo, no son pocos los profesionales que defienden las repercusiones psicológicas y físicas derivadas de una práctica adecuada de actividades físicas y deportivas en la sociedad actual, caracterizada por el cada vez más acentuado sedentarismo e individualismo.

Actualmente el deporte está inmerso en un profundo cambio de diferenciación interno con la subsiguiente aparición de nuevos modelos deportivos derivados fundamentalmente de la diversificación y ampliación de los motivos de la demanda y de la investigación creciente a nivel estructural y funcional.

El deporte es un **fenómeno social** que aloja distintos géneros y modalidades que se practican con diversos grados de formalidad.

Recordemos que el **deporte escolar se difundió en las escuelas** a través de los estudiantes desde el S. XIX, atribuyéndose al deporte la formación del carácter de los alumnos y la consecución de objetivos que otras actividades no conseguían, entre ellos algunos valores como la responsabilidad y el respeto a las normas (Álamo, 2001)<sup>1</sup>.

El **deporte escolar** y la función que de él deriva, que es la educativa, puede llegar mediante la práctica deportiva a desarrollar habilidades y por lo tanto la competencia motriz suficiente para lograr el éxito en la competición. Los Campeonatos Escolares de la Comunidad de Madrid así lo hacen a través del coordinador, licenciado en Educación Física.

Dicho planteamiento hay que diferenciarlo de **deporte en edad escolar** que como señala Romero (2003)<sup>2</sup>, es cuando los niños y jóvenes comprendidos en edad escolar, en su práctica deportiva traspasan la frontera del centro y bajo la responsabilidad de otras instituciones (ayuntamientos, federaciones, clubes...) y personal (monitores, técnicos deportivos, etc.), realizan la práctica deportiva. Es el deporte orientado a la recreación, a la iniciación al rendimiento deportivo o especialización deportiva.

El **deporte no es educativo** si nos limitamos a enseñar aspectos técnico-tácticos con el objetivo de crear "campeones" y ganar el mayor número de competiciones posibles; o al menos no es tan educativo como podría ser ya que **el aprendizaje de habilidades es sólo una parte de lo que debería implicar la práctica deportiva** en las edades de iniciación.

Es decir, como señala (Álamo, 2001) enfocar todas las acciones hacia el objetivo final -los resultados- sin incidir en el proceso y los procedimientos empleados para

<sup>1</sup> ALAMO, J. M. El perfil de los entrenadores del deporte escolar. En actas del *II Congreso de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Valencia, 2001.

<sup>2</sup> ROMERO, C. El deporte en edad escolar. En *dimensión europea de la educación física y el deporte en edad escolar. Hacia un espacio europeo de educación superior*. Francisco Ruiz y Emilio González (Coords). Asociación Vallisoletana de profesionales de la E.F. (AVAPEF). Valladolid, 2003.

su consecución es situarse en la obsesión por la competición donde cabe el engaño para hacer participar a jugadores con diferentes edades, propiciar el aislamiento de aquellos deportistas o jugadores menos capacitados técnicamente y físicamente, posibilitar relaciones de enemistad basadas en el establecimiento de desigualdades entre los miembros del equipo, así como generar muchas situaciones de frustración y de inseguridad por establecer objetivos inalcanzables.

De ahí que cualquier definición sobre **deporte escolar** debe relacionarse inseparablemente con el hecho de utilizar **la práctica deportiva como medio educativo**, teniendo en cuenta que a partir de su carácter pedagógico se tienen que desarrollar otras finalidades como la recreativa, la de especialización e incluso la competitiva.

Bajo este telón de fondo, **el deporte escolar no puede ser una adaptación del deporte adulto**, sino algo propio, **con planteamientos diferenciados** respecto a los objetivos y a la praxis del deporte adulto. Al mismo tiempo, el deporte escolar debe estar **supervisado por los responsables educativos** (en caso del programa Campeonatos Escolares, Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte). Circunstancia que puede avalar que el deporte escolar esté orientado adecuadamente a la formación integral de los practicantes para el desarrollo de habilidades.

Así pues, **deporte escolar** es la actividad física y deportiva realizada por escolares en horario lectivo o no lectivo, dirigida por personas con cualificación pedagógica con una función educativa, preventiva y socializadora (Álamo, 2001).

Es un **proceso formativo básico** y, como tal, debe encontrarse en manos de educadores y auspiciado por el centro escolar, dentro de su filosofía educativa, con una planificación y organización de su práctica. Debe constituir **un hecho educativo, con un carácter abierto**, sin que la participación se supedita a las características de sexo, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación; y debe, asimismo, propiciar el desarrollo de capacidades físicas y de otra índole que son objeto de educación (Romero, 2003) y con la finalidad de obtener un resultado deportivo en la medida que se crea conveniente.

<sup>3</sup> SAENZ-LOPEZ, P., JIMÉNEZ, F. J. y SIERRA, A. Necesidad de formación del profesor/entrenador deportivo para conseguir conductas deportivas o de fair play en la enseñanza del deporte. *En La formación inicial y permanente del profesorado de Educación Física*. Onofre Contreras (coord.). Vol II. UCLM. Cuenca, 2000.

<sup>4</sup> GUTIERREZ, M. *Valores sociales y deportes*. Gymnos. Madrid, 1995.

<sup>5</sup> TREPAT. La educación en valores a través de la iniciación deportiva. *En La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Domingo Blázquez (Dir.). INDE. Barcelona, 1995.

En esta línea de pensamiento y como exponen Sáenz-López, Giménez y Sierra (2000)<sup>3</sup>, el **deporte** se debe emplear como un **medio de aprendizaje y de socialización**. Autores como Gutiérrez (1995)<sup>4</sup> o Trepát (1995)<sup>5</sup> enumeran una serie de valores que se pueden desarrollar a través del deporte como son:

## INDIVIDUALES

Motivación, salud, educación ante la victoria y derrota, tolerancia, autocontrol, superación personal, autoafirmación, valoración de posibilidades y limitaciones, valentía, constancia, espíritu de lucha, respeto, control emocional, disciplina, lealtad, compromiso, nobleza,...

## SOCIALES

Convivencia, compañerismo, desarrollo del trabajo en grupo, respeto a los demás,...

Gutiérrez (1996)<sup>6</sup> señala que el deporte independientemente de que posea unos ingredientes que le hacen significativo en sí mismo (...) no encuentra razón alguna para que no pueda utilizarse con fines educativos, ya que la **simple práctica deportiva no favorece el desarrollo de valores**, en nuestro caso aprendizaje de habilidades, sin la intervención de un educador.

Concretamente, **la práctica del deporte debe entenderse como:**

## MEDIO DE DESARROLLO PERSONAL

El deporte mejora la competencia motriz, la salud, la calidad de vida y la afectividad, independientemente del resultado y del nivel de rendimiento.

## MEDIO DE DESARROLLO SOCIAL

El deporte facilita las relaciones sociales constructivas y equilibradas.

<sup>6</sup> GUTIERREZ, M.: ¿Por qué no utilizar la actividad física y el deporte como transmisores de valores sociales y personales? *Revista de Educación Física y Deportes*, vol. 3, nº 1, 39-42. 1996.

Por tanto, podemos concluir que **el deporte no es educativo en sí mismo** y que es **necesaria una intervención** que posibilite el desarrollo de los objetivos citados anteriormente.

Asimismo, **la salud** continúa siendo, en nuestros días, un tema recurrente de los mensajes oficiales destinados a explicar los beneficios de la actividad física y deportiva. En el año 2004 la Comunidad de Madrid pone en marcha el programa **Campeonatos Escolares**, con el objetivo de fomentar la **práctica deportiva** entre los jóvenes estudiantes en los Institutos Públicos de la Comunidad, prevenir el abandono de la práctica de actividades físicas y deportivas de aquellos alumnos que pudieran ser proclives a ello sin olvidar: *el desarrollo integral de los jóvenes, convirtiendo el deporte en una rutina diaria donde la salud es la gran beneficiada; inculcar valores asociados al juego limpio, facilitando la socialización e integración dentro y fuera de los centros escolares; fomentar la práctica deportiva posibilitando la mejora de la competencia motriz; convertir al centro educativo en referente para sus alumnos; reformar, acondicionar y mejorar las instalaciones deportivas existentes en los centros para su utilización en horario extraescolar; mejorar la afirmación personal; desarrollar un auto concepto positivo; mejorar la autoestima; satisfacer las necesidades lúdicas, aumentando la motivación por hacer deporte; desarrollar las capacidades volitivas; favorecer la integración en el medio; implementar la sociabilidad; desarrollar el trabajo en grupo; respetar a los demás y enseñar a comportarse con valores que propician el juego limpio.*

Para lograrlo el Programa cuenta con profesionales capacitados que realizan una labor de coordinación en los centros, junto a los entrenadores y árbitros que las Federaciones Madrileñas de las modalidades implicadas facilitan a los centros para la creación de los GEID y participación en las diferentes competiciones que la Organización del Programa pueda plantear. En el curso 2006/ 07 las modalidades deportivas que se desarrollan son un total de nueve: ajedrez, baloncesto, bádminton, balonmano, fútbol sala, hockey, judo, taekwondo y voleibol.

La estructura básica para el desarrollo, seguimiento y evaluación del Programa, precisa de la coordinación de los miembros que la componen y donde están representadas las Consejerías de Educación y de Cultura y Deportes, nueve Federaciones Madrileñas y todos los IES que, cumpliendo los requisitos de una Orden, solicitan su participación de forma anual.

Federaciones Deportivas Madrileñas  
 Institutos de Enseñanza Secundaria (IES)  
 Consejería de Cultura y Deportes  
 Consejería de Educación

**COMUNIDAD DE MADRID**





Los destinatarios del Programa son centros públicos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad de Madrid, que escolarizan alumnos de entre 12 y 16 años de edad, siendo fundamental para el desarrollo del programa la implicación de todos y cada uno de los sectores de la Comunidad Educativa:

- El **equipo directivo**, es el que solicita, impulsa y apoya el programa en el centro.
- El **claustro de profesores**, que asume el Proyecto anual y prorrogable, donde todos tienen cabida desde la interdisciplinariedad, tomando más relevancia si cabe el papel el profesor de Educación Física.
- La **familia**, que apoya la práctica deportiva y que debe prestar atención a los objetivos logrados desde una doble vertiente: personal y social, y donde se valore la constancia y el esfuerzo por encima del éxito deportivo que en ocasiones se asocia.
- Los **alumnos**, que deben involucrarse para obtener los beneficios derivados de su implicación en práctica habitual y sistemática de actividades físico deportivas en su centro y con sus amigos.

La Comunidad de Madrid promociona, gracias al programa Campeonatos Escolares, un estilo de vida activo que repercutirá en la salud individual y colectiva a corto, medio y largo plazo.

Los datos de la participación en el Programa desde su primera edición en el curso 2004/ 05 ponen de manifiesto que:

- El interés de los centros por el programa ha aumentado pasando de 155 del primer año a 255 en el tercero.
- El porcentaje de participación, respecto a los centros que potencialmente podrían estar participando en el programa, ha llegado al 82,5%, siendo de un 67,09% en el segundo y de 49,52% en el primero.
- El número de participantes se ha incrementado, pasando de 15. 557 alumnos en la primera edición a los más de 18.271 de la tercera edición\*.

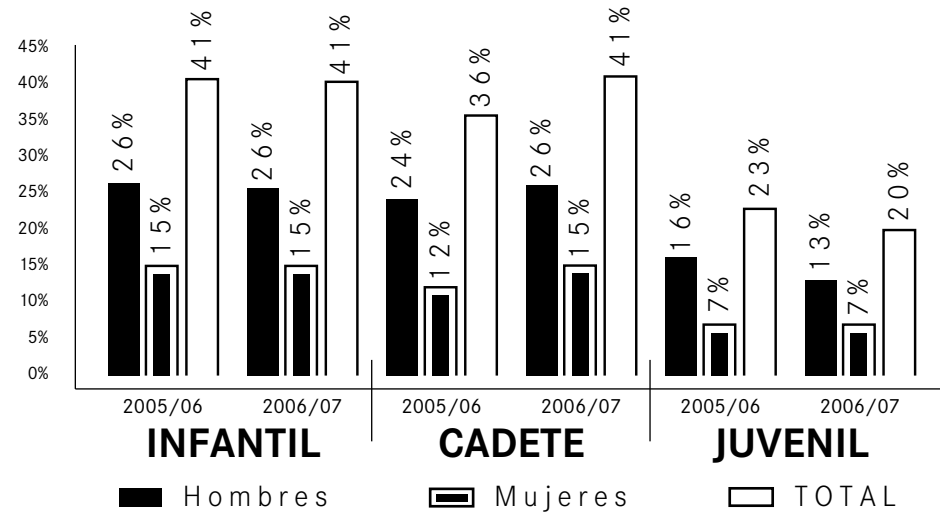
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
<b>2004/05</b>	10.147	5.410	15.557
<b>2005/06</b>	10.711	5.671	16.382
<b>2006/07(*)</b>	11.839	6.432	18.271

\* La inscripción de la tercer edición no está cerrada. Datos de noviembre de 2006

- No existe una correlación entre el incremento del número de centros y el de alumnos participantes, si bien se constata un incremento significativo entre las mujeres.
- Si el segundo año el incremento de hombres supuso un 68% y el de las mujeres un 32%, en el tercero el incremento de hombres es de un 59% mientras el de las mujeres aumenta hasta un 40%.

	HOMBRES	MUJERES	INREMEN.
<b>Incremento en la 2ª Edición</b>	68%	32%	825 alumnos
<b>Incremento en la 3ª Edición</b>	59,71%	40,28%	1889 alumnos

- Se comprueba que en el segundo año la máxima participación se da entre los alumnos y alumnas infantiles (12-13 años) y la menor en alumnos y alumnas juveniles (16-17 años).
- En el tercer año:
  - La participación de los alumnos y alumnas infantiles es similar a la del segundo años un 25% y 15% respectivamente.
  - La participación en la categoría cadete masculina y femenina aumenta un 2% y un 3% respectivamente.
  - La participación en la categoría juvenil masculina disminuye un 3% mientras en la femenina se mantiene.



Como conclusión, podemos decir que en la tercera edición de los Campeonatos Escolares de la Comunidad de Madrid participan un número significativo de centros y alumnos. Que el incremento de participación en la categoría cadete, tanto masculina como femenina, y en la categoría juvenil femenina es una tendencia significativa y un objetivo a consolidar en futuras ediciones. La constatación de este hecho permitiría afirmar **que la actividad física y deportiva se consolida en edades donde el riesgo de abandono es alto**, con las repercusiones positivas que esto pudiera tener sobre la salud a medio y largo plazo.

## Bibliografía

- 1 Alamo, J. M.; "El perfil de los entrenadores del deporte escolar", en *Actas del II Congreso de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Valencia, 2001
- 2 Alonso Tapia, J.; *Motivación y aprendizaje en el aula*, Madrid, Santillana, 1991
- 3 Barron, A.; *Aprendizaje por descubrimiento. Análisis crítico y reconstrucción*, Salamanca, Amarú, 1997
- 4 Charlot, B.; *Educación, cultura e ideología*, Madrid, Anaya, 1981
- 5 Contreras, O. y Col.; *Juego y Deporte en el ámbito escolar: Aspectos curriculares y actuaciones práctica*, Madrid, MEC. 2006
- 6 Del Valle, S. y De La Vega, R.; "Niveles de organización en el estudio del deporte. El binomio estructural-funcional. Perspectiva Cognitiva", en *Revista de Psicología del Deporte*, Las Palmas: Universidad de Islas Baleares, 2004 (Pendiente de publicación)
- 7 Del Valle, S., Velázquez, R. y Díaz, P.; "Importancia de la reflexión sobre la acción. Aprender a aprender en Educación Física", en *actas del IV Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar*, Asociación de profesores de Educación Física de Cantabria, Santander, 2001
- 8 Del Valle, S., Velazquez, R. y Díaz, P.; "Movimiento Significativo", en *I Jornadas de Educación Física*, CPR de Fuenlabrada, Madrid, 2001
- 9 Gutierrez, M.; *Valores sociales y deportes*, Madrid, Gymnos, 1995
- 10 Gutierrez, M.; "¿Por qué no utilizar la actividad física y el deporte como transmisores de valores sociales y personales?", en *Revista de Educación Física y Deportes*, vol 3, n° 1, 39-42, 1996
- 11 Romero, C.; "El deporte en edad escolar", en *Dimensión europea de la educación física y el deporte en edad escolar. Hacia un espacio europeo de educación superior*. Francisco Ruiz y Emilio González (Coords), Valladolid, Asociación Vallisoletana de profesionales de la E.F. (AVAPEF), 2003
- 12 Saenz-Lopez, P., Jiménez, F. J. y Sierra, A.; "Necesidad de formación del profesor/entrenador deportivo para conseguir conductas deportivas o de fair play en la enseñanza del deporte", en *La formación inicial y permanente del profesorado de Educación Física, Vol II. UCLM*, Cuenca, Onofre Contreras (coord.), 2000
- 13 Tonucci, F.; *¿Enseñar o aprender? La escuela como investigación quince años después*, Barcelona, Graó, 1990
- 14 Trepas; "La educación en valores a través de la iniciación deportiva", en *La iniciación deportiva y el deporte escolar*, Barcelona, Domingo Blázquez (Dir.). INDE, 1995

# Dr. José González Pérez

Director Médico de la Clínica Deyre

## Resumen sobre la Mesa de Educación

Existe una evidente preocupación por lo que los expertos han dado en llamar la epidemia del siglo XXI, la OBESIDAD. Y este fenómeno obedece no a una causa concreta, sino a una serie de circunstancias que actúan de forma concatenada.

Cada día comemos peor, a pesar de vivir en uno de los países del mundo donde mejor se come; sin embargo, la comida rápida y la comida basura se están abriendo un hueco cada día más importante en nuestra sociedad. Los hábitos de la comida mediterránea están dejando paso al descontrol en el consumo de chucherías, snack back, zumos embotellados, bebidas gaseosas y todo tipo de bollería industrial, tan ricos de sabor como cargados de grasas.

Realizamos menos actividad física y deporte a pesar de que en España, cada día tenemos más y mejores instalaciones deportivas y además contamos con profesionales altamente cualificados para la orientación, control y enseñanza de todo tipo de actividad física.

Llama la atención que el mayor logro de éxitos por parte de los deportistas de élite españoles no se traduzca en un mayor aumento de la práctica deportiva entre la población en general.

Por otra parte, los niños están excesivamente ocupados en juegos recreativos como son las consolas, los videojuegos, la televisión y demás artilugios tecnológicos, lo que conlleva que los niños estén horas y horas sentados, sin realizar actividad física. Esta situación da lugar a que el niño duerma menos horas, se levante más cansado y con menos ganas de realizar actividad física. El resultado final es que el niño gana peso y al final la obesidad se hace presente.

Estamos ante un círculo vicioso, del que hay que salir tomando las medidas adecuadas.

¿Y cuáles son éstas?: Pues sencillamente reeducar al niño en tres conceptos diferentes:

1. Educar al niño en los hábitos alimenticios.
2. Estimular la realización de actividad física y deporte.
3. Controlar las horas de descanso del niño.

Pero está demostrado que estos tres aspectos son mejor llevados a cabo si se consigue inculcar al niño la necesidad de desarrollar una actividad física diaria, bien a través del juego o a través del deporte.

Hace poco, el Director general de Deporte de la Comunidad de Madrid en una conferencia decía que daba pena ver la cantidad de instalaciones deportivas existentes en cualquier pueblo de Madrid y el poco aprovechamiento que se hacía de ellas.

En estas jornadas se ha puesto de relieve la importancia que tiene la Educación como medio de mejora y estímulo en la práctica de la actividad física. Los profesionales del ámbito educativo son los primeros en postular medidas correctoras, tanto en el medio recreacional como competitivo, destacando cómo en muchos casos los resultados son sorprendentes y sirve para la reafirmación de la personalidad y autoestima, sobre todo en ámbitos escolares.

Nosotros en la Comunidad de Madrid a través de la Consejería de Deportes, hemos elaborado y desarrollado un programa llamado Vive 10 que tiene como objetivo fundamental la lucha contra la OBESIDAD.

Este programa va a ser llevado a cabo mediante charlas teórico-prácticas en los colegios.

Hemos elaborado un vídeo educativo en el que se desarrollan todos los problemas que hemos planteado en estas jornadas. Y este vídeo va a ser proyectado en cuantos colegios podamos y se hará partícipes a los niños con sus sugerencias y preguntas de esta problemática.

Pero este esfuerzo no debe de ceñirse única y exclusivamente al sector público, sino que las instituciones privadas, deben también ser concientes de la problemática que afecta a toda la sociedad infantil y debe aportar su esfuerzo organizativo y económico, en aras de conseguir que la lucha contra esta plaga del siglo XXI, sea una realidad.

Si este esfuerzo conjunto entre los sectores público y privado se lleva a efecto, estamos seguros de que lo que comienza a ser un problema, mañana dejará de serlo, en beneficio de la salud de nuestra sociedad y el consiguiente ahorro económico para las arcas del Estado.

# Mesa 4: Universidades

## MODERADOR

### **Dr. Javier Rojo González**

Profesor de la Facultad de CC. de la Actividad Física y del Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid. INEF

## PONENTES

### **Dr. Juan Carlos Segovia Martínez**

Doctor en Medicina y Cirugía, especialista en Medicina Deportiva y Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Profesor titular de la Escuela de Medicina de la Actividad Física y del Deporte  
Universidad Complutense de Madrid

### **D. Juan Manuel Cortell Tormo**

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Profesor Asociado de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante

### **D. Manuel Avelino Giraldez García**

Doctor en Medicina y Cirugía y Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Profesor Titular en el INEF de Coruña. Universidad de La Coruña  
Coordinador de grupo de investigación

### **Dr. José Miguel Saavedra García**

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte PTU en la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Extremadura  
Coordinador de grupo de investigación

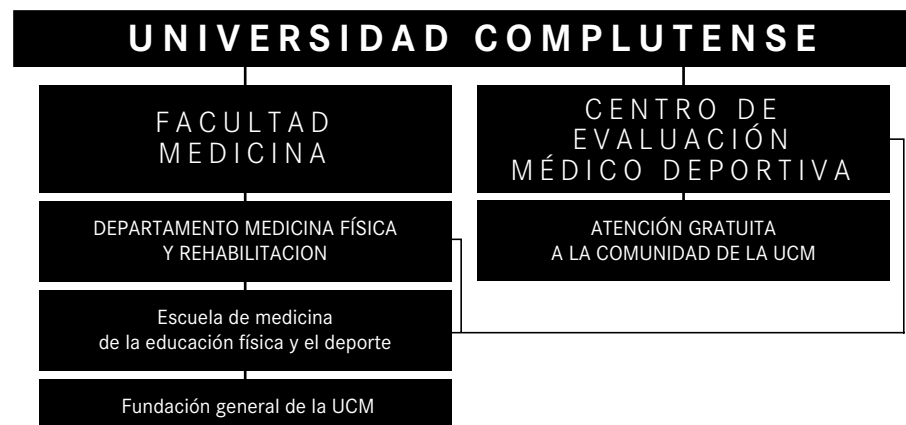
# Juan Carlos Segovia Martínez

Médico Especialista en Medicina Deportiva  
 Licenciado en Educación Física y Deportes  
 Profesor Asociado de la Escuela de Medicina Deportiva. UCM  
 Coordinador Clínico de la Escuela de Medicina Deportiva. UCM  
 Médico Titular del Centro de Medicina Deportiva de la Comunidad de Madrid

## La Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense de Madrid

La Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte inicia su trayectoria en 1987, con la primera promoción de médicos residentes.

Aunque a lo largo de sus casi 20 años de historia ha habido distintos organigramas, en la actualidad depende del departamento de Medicina Física y Rehabilitación de la Facultad de Medicina, de la Universidad Complutense.



Pero dentro de este organigrama, conviene realizar una aclaración; y es con relación al Centro de Evaluación, que es un Centro que depende del Área de Promoción Social de la propia Universidad, pero que se gestiona bajo la dirección de la Escuela. Es decir, que la Escuela tiene dos Centros de Valoración Funcional, que le permite dar un mejor servicio, aunque ello suponga un mayor coste humano y material.

Ya entonces se plantean diversos objetivos de la especialidad como son:

- Promoción de la salud, mediante la prescripción de ejercicio físico y/o deporte, especialmente en aspectos como la lucha contra la obesidad y el tratamiento de enfermedades relacionadas con el sedentarismo.
- Prevención de patologías mediante la práctica de ejercicio físico saludable y mediante los reconocimientos médicos previos a la práctica exhaustiva de deporte organizado (federado, escolar y de competición, en general).
- Evaluación, diagnóstico y tratamiento de patologías derivadas del deporte, con los conocimientos técnicos cercanos a los practicantes de las diferentes modalidades.
- Soporte y control científico del entrenamiento deportivo, especialmente en atletas en régimen de tecnificación o de rendimiento, en colaboración con las federaciones deportivas, consejos deportivos, centros de alto rendimiento, etc.
- Asistencia médica y urgente en eventos deportivos, junto a la participación médica en los planes de emergencia exigibles en las instalaciones deportivas.
- Asesoramiento y gestión médico-deportiva, con los conocimientos adecuados, en el establecimiento de normativas deportivas, instalaciones, supervisión médica de instalaciones, organización médica de actividades deportivas, etc.
- Docencia e investigación en medicina de la educación física y el deporte, fomentando cursos, charlas, etc., con especial énfasis sobre estilos de vida saludable a través de la práctica de ejercicio físico.

La Escuela se crea bajo la tutela de la Facultad de Medicina, y en el caso de Madrid, dentro de la Universidad Complutense.

La Escuela mantiene un programa de actuación que se desglosa en varios apartados:

- Docente
- Investigación
- Asistencial
- Programas de Actividad Física para la Salud
- Asesoramiento Médico-deportivo
- Área de Documentación

**DOCENTE**

El apartado docente es quizás el más importante, por tratarse de una Escuela de Formación Profesional, pero que es interdependiente de los demás para llevar una correcta formación en los distintos cursos, en cuanto a cuestiones prácticas como de actualización e innovación.

Se realizan distintos cursos propios o en colaboración con otras entidades:

**Formación de Médicos Especialistas en Medicina de la Educación Física y el Deporte** que, cómo su propio nombre indica, toca varias áreas interrelacionadas, como es el de la Medicina, el de la Educación Física y el del Deporte. En esta interrelación, hay una especial dedicación a la Actividad Física y la Salud.

Es una vía de formación de los médicos a través de la convocatoria MIR. Consta en la actualidad de tres años de formación con una rotación por las distintas áreas, desde el hospital a los campos de actividad física; desde la prevención hasta la prescripción de las enfermedades a través del ejercicio físico; desde la salud hasta la patología relacionada con el ejercicio físico y desde la actividad física de base hasta el alto rendimiento.

**Curso de Experto en Enfermería de la Educación Física y el Deporte**, que sigue unos criterios parecidos con la especialidad. La Escuela, pionera de este título propio, está realizando la XVI edición.

En este curso, ya veterano, se siguen unos objetivos similares a los de la formación de los médicos, pero ajustando los mismos a las peculiaridades de la profesión.

**Asignaturas de Libre Configuración** para el primer ciclo de estudios de la licenciatura, como son:

- **Medicina, Deporte y Salud**, orientada para alumnos de estudios de Ciencias de la Salud, salvo Medicina.
- **Introducción a la Medicina del Deporte**, orientada para los alumnos de no contemplados en el grupo anterior.

En estas asignaturas se tiene como objetivos, además del conocimiento de la medicina deportiva, el de la concienciación de que el tema de la **salud a través del ejercicio** es un problema de todos, donde caben y se necesita de todas las profesiones.

**Asignaturas Optativa**, como **Medicina del Deporte**, para alumnos del segundo ciclo de Medicina, donde se les introduce en aspectos tan importante como la Fisiología del Esfuerzo y la relación del ejercicio con las distintas patologías, ya sea desde su aspecto preventivo como terapéutico.

**Cursos Propios o en Colaboración**, como son:

- **Curso de Experto en Fisioterapia del Deporte**, organizado bajo la dirección de la Profesora R. LLorca, en donde se presenta una apartado especial a la prevención de la enfermedad mediante la realización de ejercicio adecuado.
- **Curso de “La nutrición para el deportista de élite”**. Es un curso donde no se exponen dietas milagrosas para la mejora del rendimiento “per se”, sino que se produce la mejora del rendimiento físico y deportivo, a través de una mejora en la nutrición y por tanto en la prevención de enfermedades por esta causa, mediante pautas científicamente consensuadas.
- **Semana de la Ciencia**, donde se realiza un acercamiento a la población de esa medicina preventiva y terapéutica que es el ejercicio físico, específicamente prescrito a la población general, mediante charlas de carácter divulgativo.
- **Curso de “El ejercicio físico en la Atención Primaria de Salud”**, donde se les introduce a los médicos y enfermeros de Atención Primaria en conceptos de fisiología del esfuerzo, clínica médico-deportiva y prescripción del ejercicio, para una mejor comprensión e integración del trabajo de los médicos especialistas en medicina deportiva y licenciados en ciencias de la actividad física.
- **Curso de Entrenadores de niveles I y II.**
- **Asignatura de Alimentación y Nutrición Humana dentro de la Diplomatura de Nutrición.**

**INVESTIGACIÓN**

Dentro del apartado de investigación, la Escuela viene desarrollando varias líneas que han dado como resultado distintos trabajos publicados recientemente y tesis doctorales en relación con la Salud y el Ejercicio.

**ASISTENCIAL**

El apartado asistencial tiene una especial importancia ya que supone una forma directa y práctica de que los médicos y enfermeros se formen de la mejor forma posible; obtener esa experiencia necesaria y transmitir a los “pacientes” esos conceptos para una mejor forma de realizar ejercicio, para que éste sea fuente de salud y no origen de lesiones.

Para acometer estos ambiciosos objetivos, su director, el profesor Julio César Legido Arce, junto con su equipo de colaboradores establece un plan de trabajo en el cual propone la creación de un Centro de Evaluación Médico Deportiva, con las funciones preventivas y asistenciales médico-deportivas, pionero en las Universidades españolas y europeas.

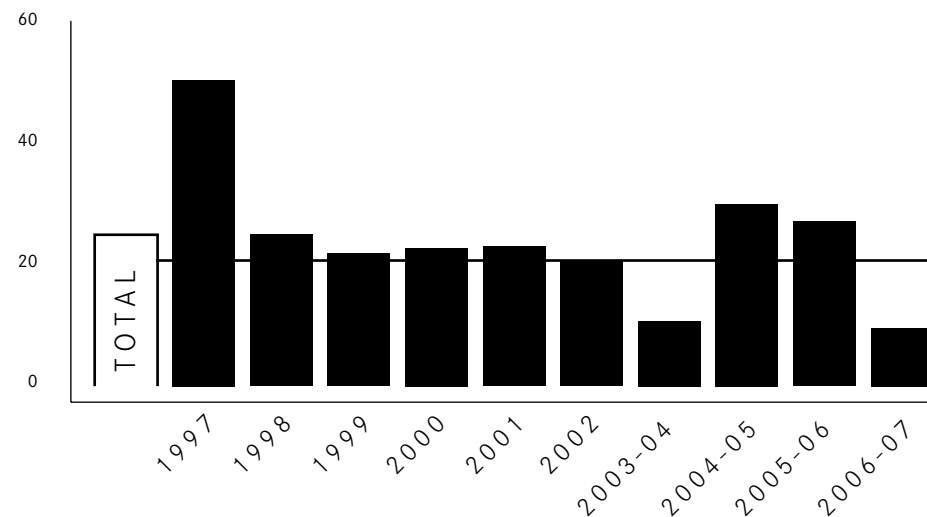
El Centro de Evaluación Funcional, consta de dos Centros, bajo una misma dirección; uno para realizar la tarea asistencial, preventiva y docente de todas aquellas personas que pertenecieran a la Universidad Complutense, desde profesores y alumnos, hasta personal administrativo y de mantenimiento, pasando por clubs deportivos y colegios mayores. Es decir un colectivo de unas 200.000 personas, las cuales pueden acudir de forma gratuita a realizarse las pruebas médico-deportivas correspondientes y donde se les emite un informe para la prescripción del ejercicio físico dentro y fuera de las instalaciones de la propia Universidad. El segundo Centro, en las instalaciones de la propia Escuela, que ofrece el servicio de prevención y prescripción del ejercicio a las personas que no pertenecen a la Universidad y, que por lo tanto, tienen que abonar una cantidad, que de modo alguno llega a cubrir los gastos de personal y material utilizados. Pero es una forma de difundir la medicina deportiva y, por tanto, la realización del ejercicio físico y el deporte dentro de unas pautas de salud. Dicho servicio se tramita a través de la Fundación General de la Universidad, lo cual permite agilizar la gestión económica, además de revertir parte de los ingresos en la propia Fundación, en la Universidad y en la Escuela.

**PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD**

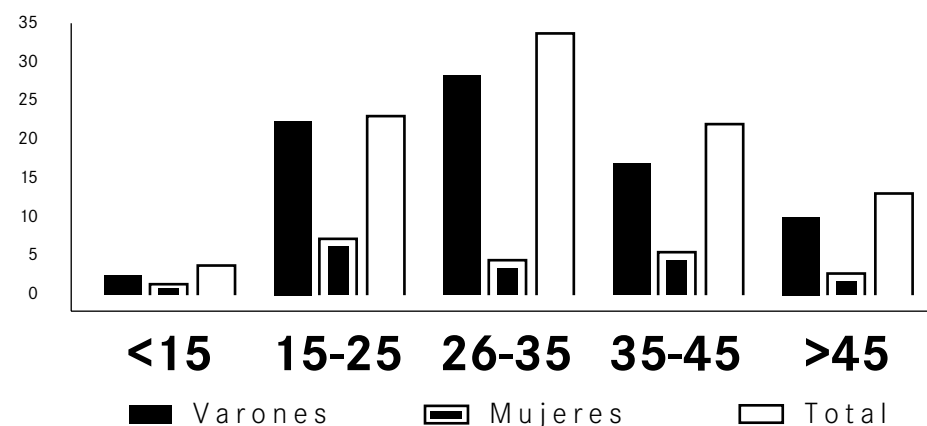
- El Área de Promoción Social de la Universidad Complutense desarrolla distintas actividades físicas y deportivas de tipo recreacional a cuyos participantes se les recomienda su paso por el Centro de Evaluación para su control médico y planificación de las intensidades de ejercicio recomendadas en relación a su estado de salud y forma física. En este aspecto, y dado su carácter subvencionado al 100% por parte de la UCM, los participantes pueden pasar varias veces al año para ajustar sus niveles.
- Control de los Equipos Deportivos. Los equipos deportivos de la UCM tienen la posibilidad de pasar por el citado centro para realizar sus controles médico-deportivos, siendo en este caso el objetivo de actuación la disminución de los factores de riesgo de lesión deportiva, como medio más eficaz para una mejora del rendimiento.
- El Centro, dentro de sus funciones, tiene la de Primera Asistencia de las actividades físico-deportivas del Complejo SUR.
- Campamentos de Verano. En los campamentos de verano se realiza asistencia médica a todos los participantes.

Dentro de las consultas y asistencias realizadas en la Escuela y el Centro de Evaluación, se viene reflejando una tendencia de participación femenina, que coincide con la de actividades físico deportivas, que viene a rondar el 25% del total, manteniéndose ese porcentaje desde hace 10 años, con ligeras fluctuaciones, a la baja, en algún año.

**Reconocimientos médicos deportivos realizados en la Escuela por años**



**Reconocimientos médicos deportivos realizados en la Escuela por edades y sexo**



## Bibliografía

- 1 Legido, J.C., Segovia, J.C., L-Silvarrey, F.J.; *Manual de valoración funcional*, Ed. Eurobook, 1996
- 2 Segovia, J.C, L-Silvarrey, F.J., Legido, J.C.; *Manual de valoración funcional. Aspectos fisiológicos y clínicos*, Ed. Masson. En impresión

## Referencias

- Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte. Universidad Complutense de Madrid:  
[www.ucm.es/info/meddepor](http://www.ucm.es/info/meddepor). [medidepo@med.ucm.es](mailto:medidepo@med.ucm.es)



# D. Juan Manuel Cortell Tormo

Grupo de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (GICAFD)  
Universidad de Alicante

## El rol de las actividades físicas recreativas en la promoción de la salud y la calidad de vida

El ser humano desde sus orígenes manifiesta una lucha constante con su entorno, en ocasiones tratando de adaptarse y generalmente doblegándolo para que claudique ante sus necesidades más esenciales, subsistir y potenciar su desarrollo. Las revisiones antropológicas y ontológicas son firmes avalistas de ello. No podemos olvidar que toda esta intencionalidad materializada a través de iniciativas tanto personales como sociales se legitima a partir de la identificación del hombre como ser decadente que teme su estatuto ontológico finito.

En los últimos años son muchos los progresos alcanzados que permiten proyectar nuestra existencia en el tiempo de tal forma que retrasen en la medida de lo posible lo que hoy por hoy se presenta como inevitable. Cuanto más se avanza en longevidad mayores son los intereses centrados en los determinantes cualitativos de la misma. Así pues, es necesario sobrevivir pero lo es tanto o más mejorar la calidad de la misma puesto que cae en la sinrazón más estentórea mantener planos existenciales marcados por el dolor o el sufrimiento (Manidi, 2002).

Se sabe que es posible establecer los criterios a tener en cuenta para organizar los hábitos de vida de forma que ayuden a prorrogar y potenciar la calidad de vida exponencialmente de manera saludable o también a la inversa (Sánchez, 1996) y que el rol desempeñado por la actividad física estructurada, programada y adaptada es de capital importancia (Shephard, 1999).

Como consecuencia directa de la promoción política, económica y social de la actividad física y salud unido al aumento del tiempo libre y de ocio, surge toda una industria denominada fitness/wellness que ve en el binomio, actividad físi-

ca y salud, un excelente mercado donde materializar sus expectativas de lucro (Manidi, 2002).

### Acondicionamiento físico de ocio y recreación con una orientación saludable

#### LA ACTIVIDAD FÍSICA Y LA SALUD COMO OBJETO DE CONSUMO

La Revolución Industrial supuso un aumento desmesurado de la jornada de trabajo a todos los niveles de la familia. Como consecuencia de ésta situación, surgen movimientos reivindicativos donde se reclaman la reducción de la jornada laboral. En este sentido, en 1948, la Asamblea de las Naciones Unidas aprueba la Declaración Universal de los Derechos Humanos donde proclama en su artículo 24 “*Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre, a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas*”. A partir de la cual se establecen los límites de las jornadas de trabajo.

Así pues, López, et al. (1982) nos indican que el tiempo libre es “*el conjunto de actividades que realiza el sujeto durante su tiempo disponible, una vez deducido el empleado en sus necesidades vitales (períodos de formación, instrucción o trabajo) y socio-familiares (con sus normas, valores y costumbres)*”.

Por ocio entendemos toda aquella actividad formativa realizada dentro del tiempo libre. Más concretamente, Agyle (1996) lo define como el “*conjunto de actividades que una persona realiza en su tiempo libre, porque desea hacerlas, sin presiones externas, con el objetivo de divertirse, entretenerse, desarrollarse a sí mismo, o cualquier otro objetivo que no implique beneficios materiales*”.

El ocio entendido como tiempo libre dedicado al esparcimiento se convierte en recreación, cuando consigue los objetivos de descanso, diversión y desarrollo de la personalidad. Como puede observarse el campo de actividades de ocio abarca prácticamente todas las realidades humanas, siempre y cuando se entiendan como actividades voluntarias y no obligatorias. Este aumento del tiempo libre supone la implantación de toda una industria dedicada a su provecho lucrativo: la industria del ocio.

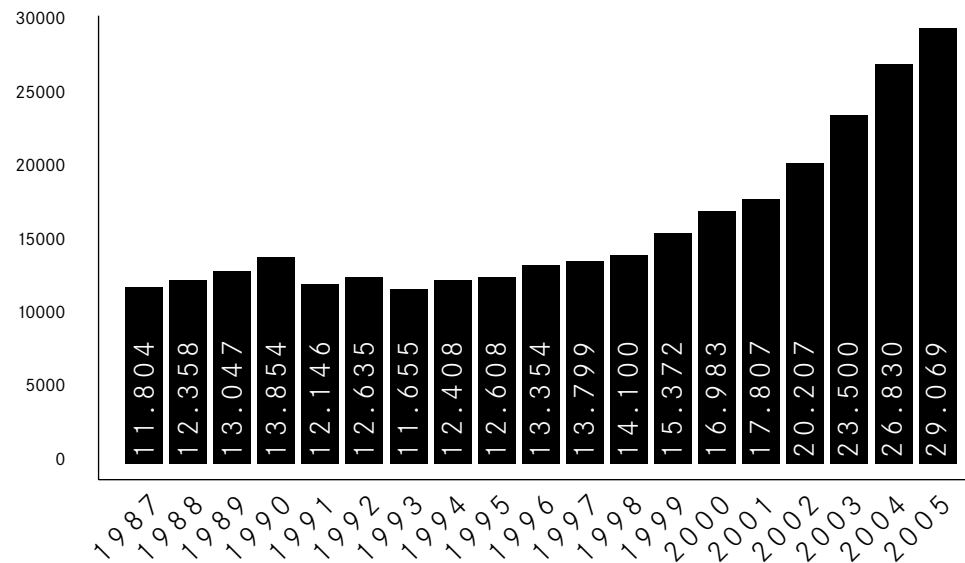
Dentro de las ofertas de ocio, las actividades físicas están presentes en multitud de programas tanto preventivos como terapéuticos o de esparcimiento. Centrándonos en las prácticas genéricas de acondicionamiento físico de ocio,

disponemos de datos que pueden aclarar su proceso de implantación en la sociedad actual.

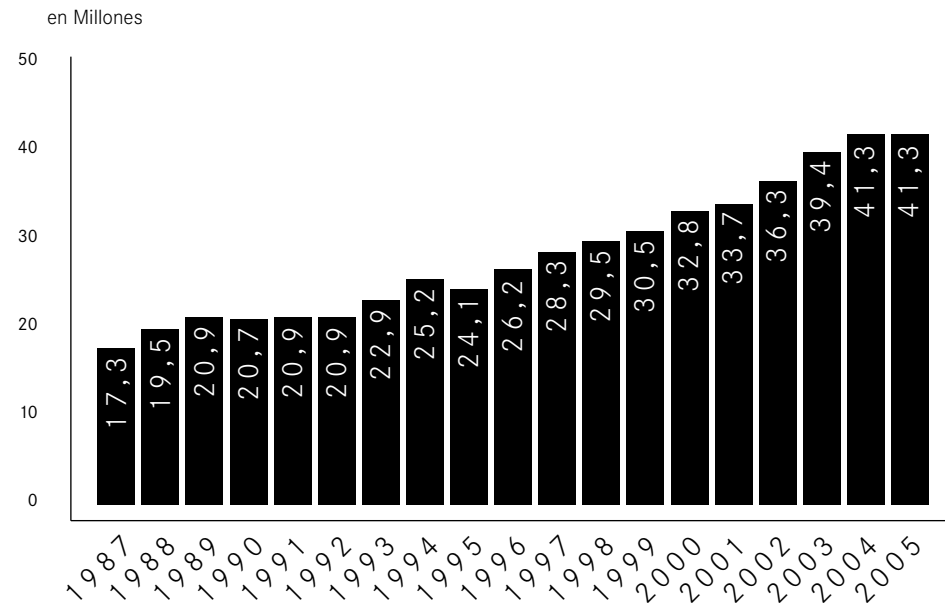
Se conoce que en los Estados Unidos en los últimos años se ha producido un incremento considerable en el número de instalaciones (Fig. 1). La principal motivación que ha propiciado esta circunstancia es que se ha pasado de 17,3 millones de practicantes en el año 1987 a 41,3 millones en el año 2005 (Fig.2). Del total de practicantes, alrededor de 6 millones lo hacen mediante actividades acuáticas (Fitness Management, 2006). En la figura 3 se puede observar que el 53% de los practicantes son de 34 años en adelante.

En España, alrededor de nueve millones de personas están inscritas en cerca de 7.000 gimnasios privados. Según la Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones Deportivas, en 2005, la industria del Fitness generó más de 2.000 millones de euros, un 9% más que el año anterior. Esta circunstancia ha llevado a España a ser el segundo país europeo con mayor porcentaje de ratio de penetración de socios (14,8%) en instalaciones relacionadas con las actividades físicas de ocio (Fig. 4).

**Figura 1. Número de Health Club por año en USA (Ihrrsa, 2006)**



**Figura 2. Número de miembros de Health Club por año en USA (Ihrrsa, 2006)**



**Figura 3. Miembros de Health Club por edades en USA (Ihrrsa, 2006)**

en % (Total 41,3 millones)

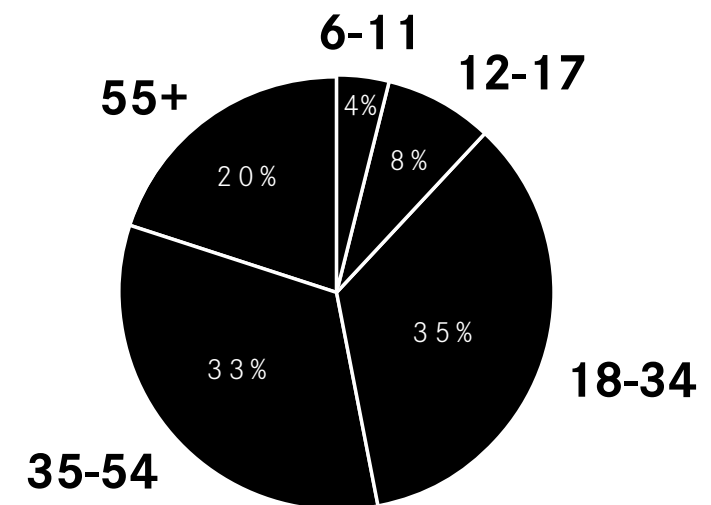
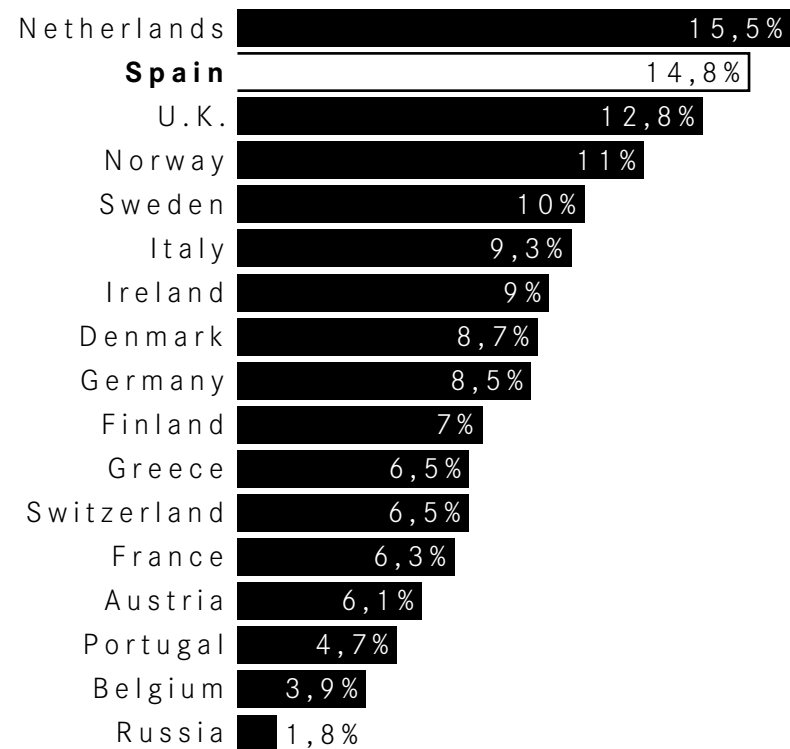


Figura 4. Membership Penetration Rates (per January 2006)



Las principales cadenas internacionales no son ajenas a este fenómeno. Aunque España aún está lejos de mercados como el americano, al menos 22 grandes franquicias y cadenas de gimnasios están inmersas en planes de expansión en nuestra geografía nacional. Uno de cada seis gimnasios se engloba en esta fórmula comercial.

El perfil general de los usuarios de centros deportivos es bastante amplio actualmente, con un crecimiento de las personas de entre 40 y 60 años, con una buena posición económica y que encuentran en esta actividad una buena forma de cuidar su salud y mejorar su aspecto físico.

La Secretaría de Estado de Economía y la Asociación Madrileña de Empresarios ha realizado un estudio de mercado de centros deportivos en el que los clientes ven la

asistencia a estos centros como una forma de ocio en la que se busca relacionarse con otras personas, a la vez que mantienen un programa de mejoramiento físico (Sportsiences, 2006).

Coincidiendo con Sánchez (1996) que ya indicaba que los principales motivos que llevan a realizar dichas prácticas son: a) Condición física saludable. b) Evasión y diversión. c) Socialización.

Estos nuevos centros denominados *Fitness*, *Health Club*, *Wellness*, etc. vertebran toda su estructura organizativa en cuanto propuestas prácticas se refiere con una intencionalidad que va más allá del mero hecho de crear físicos exuberantes y tonificados sino que además se ve resaltada la importancia de una práctica física más racional orientada hacia un equilibrio saludable de la persona. Llegados a este punto vemos como existe un distanciamiento de la vertiente más agonística y un acercamiento hacia unas prácticas físicas saludables donde, para ello, se tenga en cuenta la complejidad holística del ser humano. Esta nueva cultura de lo saludable lleva a estos establecimientos a orientar sus prácticas físicas, prescripciones, formación, etc. hacia el fomento de la salud en general.

En la actualidad, las enormes posibilidades de negocio que presenta el gimnasio tienen su consolidación más firme en nuestra geografía nacional con la instauración de grandes cadenas, holdings extranjeros y franquicias.

Incluso empresas privadas de otros sectores profesionales (El Pozo, Sanitas, etc.) incluyen, dentro de las nuevas estrategias para retener a los mejores profesionales, políticas de flexibilidad y entre otras está la instalación de un pequeño gimnasio o la colaboración con otro externo, donde ven una forma de fidelizar al empleado, mejorar su calidad de vida y repercutir favorablemente en su estado de salud y ánimo.

En esta misma línea existen proyectos *Corporate Wellness* que con su *proyect Life* pretenden plasmar la idea de prevenir y reducir riesgos para la salud en sus trabajadores. Los resultados evidencian que existen argumentos de peso para que apoyen el éxito de tales iniciativas bien respecto a la salud bien al crecimiento económico.

También el sector de la belleza y el de la hostelería vienen pisando fuerte en el terreno de los gimnasios. Aunque no se presenta como actividad principal, sí aparece como un servicio adicional que dota a sus instalaciones o servicios de un valor añadido.

Hasta aquí queda más que justificada la relevancia que está tomando este sector y la importancia que tienen las investigaciones al respecto. Pero con más firme-

za si tenemos en cuenta que además existen iniciativas en nuestro país como la compañía de seguros médicos DKV Previa que ha puesto en marcha con el fin de fomentar la vida sana y mejorar la calidad de vida de sus clientes el “El Club de Salud”. Se caracteriza por la realización de acuerdos con diferentes firmas y organizaciones como gimnasios.

Las colaboraciones entre la industria de la salud (hospitales, médicos, compañías aseguradoras, etc.) y la del Fitness se presenta de forma un tanto aislada en nuestro país (1,4%) pero si tenemos en cuenta el precedente norteamericano (49%) vemos un futuro muy halagüeño en este campo (Campos 2000).

El aumento en la población que acude a éste tipo de instalaciones unido a un perfil heterogéneo de la misma ha disparado considerablemente la oferta de prácticas físicas y servicios con intención de satisfacer también diferentes necesidades. Es pues un hecho que se vienen a realizar prácticas de diversa índole con sus nomenclaturas específicas (musculación, aeróbic, *body pump*, *nike tbc*, *body balance*, *spining*, etc.) al tiempo que variadas.

En un esfuerzo por agruparlas bajo un mismo apellido que las distinga de otras prácticas físicas como las deportivas, se ha creído conveniente tomar como referencia las características básicas y comunes que permitan su identificación. En este sentido se cree apropiado catalogarlas como actividades físicas ocio-comerciales o recreativas ya que todas cumplen estos criterios independientemente de la tipología de las mismas.

La práctica física de tiempo libre aparece como un factor crucial para conseguir un nivel adecuado de bienestar, surgiendo la necesidad de realizar investigaciones que se centren en el binomio salud-actividad física (Rodríguez y Gusi, 1995), puesto que las investigaciones deben analizar la realidad y las tendencias sociales y actuar en consecuencia para mejorar el futuro (Rodríguez y Gusi, 1995). Este hecho es de vital importancia debido a que la industria de la actividad física saludable de carácter recreativo (*fitness/wellness*) se concreta a partir del comercio de la condición física y la salud (Manidi, 2002).

La carencia de investigación al respecto puede conducir, en ocasiones, al igual que en tantos otros sectores donde está presente la industria del ocio, hacia fenómenos consumistas y económicos que desvirtúen el objeto inicial de su empresa. En este sentido un consumidor desorientado por un código de valores erróneo (estética, estatus social, juventud, logro, poder, etc.) podría desvirtuar sus prácticas físicas con el beneplácito de los profesionales a su cargo derivando en un uso inadecuado de las instalaciones que a priori ostentan la titularidad de promotores de la salud.

La aceptación generalizada del beneficio que aporta para la salud la práctica regular de actividad física ha llevado a justificar la práctica gratuita de todo tipo de actividad física y de forma aleatoria para todo tipo de personas. En muchas ocasiones esto ha desembocado en resultados totalmente antagónicos a los deseados.

Prácticas discrecionales que mal conducidas pueden incidir de forma más negativa que positiva en la salud de sus practicantes. De hecho, en los últimos años se han presentado casos de asma, anafilaxis, anemia, fracturas por estrés, anorexia, bulimia, vigorexia y otros problemas asociados al ejercicio (Rail en Manidi, 2002).

A pesar de ser actividades que podían influir de forma positiva sobre la salud, la aparición de lesiones menores que la minan son cada vez más frecuentes, como también lo son las personas que las abandonaban al poco de iniciarse en sus prácticas físicas.

Muchas de estas lesiones que en principio se creía eran exclusivas al ámbito deportivo, afectan no sólo a las personas que realizan deporte sino también a las que con un carácter más puramente profiláctico y de bienestar practican ejercicio físico, apareciendo un grupo de enfermedades a nivel óseo-muscular y articular que influyen negativamente en la calidad de vida (Cortell et al., 2002). No sólo pueden verse afectados los profesionales por el exceso de sacrificio y demandas *innecesarias* a las que someten a su organismo, sino que se comienzan a desvelar estadísticas en las que se sugiere que personas que practican de forma intensa ejercicio físico, sin necesidad de ser profesionales, también corren el riesgo de sufrir percances (Devís, 2000).

Por lo tanto, realizar una actividad física recreativa o deportiva en el tiempo de ocio no nos garantiza nuestro objetivo saludable a no ser que se tenga muy en cuenta aspectos relacionados con la adaptación, personalización y estructuración en función de las características particulares de los consumidores.

También es conveniente alertar sobre la adicción que puede llegar a provocar la práctica de ejercicio, siendo problemático en el momento en el que se convierte en una obsesión que incida negativamente en otras facetas de la vida corriente; sabiendo que el momento en el que se debe parar o cambiar la dinámica de actuación es aquel en el que se ponga en peligro la salud física, psíquica y social del ejercitante (Devís, 2000).

Una de las posibles causas puede ser el tipo de sociedad actual donde se presenta todo un mar de necesidades, y en el caso que nos ocupa, de actividades con valores asociados (juventud, libertad, estatus social, etc.) donde la *religión del dinero* ha transformado el ser en tener y la *sociedad del espectáculo* ha transformado a su

vez, el tener en parecer (Debord en Manidi, 2002). Vemos cómo la cultura de lo ostentoso de lo poderoso viene perfectamente ligado a un físico grande y poderoso y para esto es requisito singular el paso por las salas de musculación (en el 92% de los centros deportivos existen salas de pesas/musculación).

Esta cultura del estereotipo tiene entre otras, su concreción en el culto al cuerpo y entre sus consecuencias más extremas patologías asociadas como la anorexia nerviosa, la bulimia y la dismorfia muscular o vigorexia (distorsión de la imagen corporal caracterizada por que las personas que la padecen se consideran siempre demasiado pequeñas o enclenques por lo que intentan aumentar continuamente el volumen de sus cuerpos y, más en concreto, de su masa muscular. Además suele acompañarse de la práctica compulsiva de ejercicio, dietas hipercalóricas y el uso de determinados fármacos que faciliten el aumento de masa muscular (Pérez-Samaniego, 2000) que por desgracia vienen a presentarse con más asiduidad.

Estos datos tan paradójicos invitan a una reflexión de carácter psico-social que analice el modelo conductual que conduce a estos comportamientos extremos que además, en algunos casos, puede verse agravado por el consumo abusivo de suplementos y fármacos que ayuden a mitigar las molestias físicas y las decepciones producidas por planteamientos incoherentes que provocan estos resultados imprevistos.

Cabe también constatar el flaco favor que determinados medios de comunicación impresos de este sector provocan al propiciar relaciones a igual tan ilógicas como lo son la realidad físico-competitiva del deporte elitista (culturismo) y las prácticas generalizadas de musculación en instalaciones *fitness*. Este desenfoque puede ser motivo del abuso exacerbado de prácticas de musculación con el objeto de emular estereotipos estéticos (muscularmente desmesurados) que pueden llegar a verse como algo realmente alcanzable por cualquiera.

Así pues ¿no se debe atender a las representaciones que los individuos construyen acerca de la salud en general y de su salud en particular? Porque quizá diste bastante de la propuesta que desde el ámbito académico se propone. En ocasiones cuando se hace referencia al concepto de salud no se presta la suficiente atención al distanciamiento que existe en cuanto a la interpretación conceptual entre lo que los especialistas pretenden y lo que en realidad consumen los ciudadanos. Esta ratio genera la discrepancia entre lo que se ofrece y la parcialidad que se consume. La perspectiva sesgada del concepto de salud podría ser el primer paso para dotar de mayor peso a determinadas polaridades de la persona pudiendo estas tener un efecto negativo puesto que romperían el equilibrio necesario para el bienestar de la persona.

Consecuentemente, ¿Están exentas de valores las prácticas que se proponen? ¿Hacia dónde conducen estos valores? ¿Se enseña a consumir adecuadamente la actividad física que se practica y a ser selectivos ante el comercio con la salud?

En este sentido, debemos evolucionar de la alquimia y el curanderismo a la química y de igual manera la educación física científica debe reemplazar las locas incoherencias del deporte de elite socialmente generalizado (Demeny en Manidi, 2002).

Así pues, una verdadera política de salud pública, debería incluir la actividad física estructurada, planificada, apoyada, favorecida y valorando su aplicación. Además de asignar una marcada importancia al autocontrol y la autoevaluación que permita a la persona responsabilizarse de su comportamiento, convirtiéndose así en el actor principal de su propia salud (Auneau en Manidi, 2002).

Finalmente, dicha revolución se presenta cada vez con más evidencias que confirman sus efectos saludables, surgiendo, según indica la OMS (1997), la necesidad de realizar investigaciones que se centren en la relación entre salud y actividad física, y entre actividad física y una orientación hacia el ocio y el comercio. En este sentido, es alarmante observar la falta de investigaciones y de regulaciones legales que existe en nuestro país en torno a las actividades anteriormente indicadas.

Por todo lo expuesto hasta aquí, llega un momento en el que socialmente se piden actividades planteadas para personas que no desean competir, que pretenden mejorar o mantener su salud para poder disfrutar de una mejor calidad de vida, no sólo en el presente sino también en el futuro, y que a su vez, además de cuidar su imagen corporal, muy importante en todo tipo de relación interpersonal en la sociedad actual, les pueda proporcionar un rato de relax, de diversión y de interacción.

### **Promoción de la actividad física saludable a través de la Universidad de Alicante**

En la actualidad es un hecho irrefutable que la práctica de actividades físicas aporta múltiples beneficios para la salud y que por tanto es necesario promover y facilitar su desarrollo de forma generalizada en nuestra sociedad. Desde la Universidad de Alicante, conscientes de dicha necesidad, se aborda la promoción de la práctica de actividades físicas desde una doble vertiente. La primera, extracurricular, abarca principalmente la promoción y desarrollo de todo tipo de actividades deportivas y recreativas tanto para la comunidad universitaria como para el resto de la población. La segunda, curricular, se centra en la formación teórico-práctica con especial interés en aproximar el ámbito académico a la realidad social.

El ámbito extracurricular, y desde el centro de deportes de la Universidad de Alicante, presenta múltiples iniciativas como la promoción y apoyo al deportista universitario, las becas de colaboración, escuelas deportivas, promoción interna para los diferentes centros de la Universidad de Alicante, servicios a instituciones o entes profesionales externos a la comunidad universitaria, equipos propios de la universidad, competiciones internas, nacionales, federados, etc. Pero quizá lo más destacable sea el hecho de que en el año 2005 se inscribieron 2.398 personas en las actividades físicas recreativas propuestas por el Centro de Deportes. Hecho que constata los altos niveles de aceptación del que disponen este tipo de actividades.

La promoción de la práctica de actividades físicas no se circunscribe a la facilitación de accesos a las actividades e instalaciones sino también, a través de la diversidad, permitir que aquellas personas que ya realizan actividad física lo hagan de forma crónica y para ello es fundamental dotar de un carácter diversificado y heterogéneo a las diferentes propuestas que se plantean. Dentro de éstas las recreativas tienen un peso fundamental.

Por otro lado, el ámbito curricular y concretamente desde la Facultad de Educación, se forma a futuros especialistas en el campo de la actividad física y del deporte a partir de la titulación de Maestro Especialista en Educación Física y de los estudios conducentes al título de Licenciado en CAFD. Los contenidos relacionados con la actividad física y la salud se imparten en el 2º Ciclo mediante las siguientes asignaturas: Actividad Física y Atención a la Diversidad, Actividad Física para la Mejora de la Calidad de Vida, Practicum en Actividad Física y Salud.

La finalidad del itinerario de Salud y Actividad Física es posibilitar que el alumnado ponga en práctica los conocimientos adquiridos en la Licenciatura sobre las actividades físicas y la salud, en cualquiera de los ámbitos relacionados con dicha modalidad (actividad física para poblaciones especiales, actividad física y calidad de vida, y planificación de programas de actividad física y salud, etc.) durante al menos un curso académico y con una dedicación horaria equivalente a 100 horas.

Dentro del programa del itinerario de salud y actividad física del practicum de actividad física y salud, entre las diferentes ofertas para realizarlo, destacamos la iniciativa de Propuesta de Colaboración con un Centro de Salud.

Los objetivos planteados son:

- Crear equipos multidisciplinares
- Abrir nuevas salidas profesionales
- Crear puestos de trabajo

- Facilitar el acceso y mantenimiento de las prácticas físicas para colectivos con características especiales

Para esto se crearán equipos multidisciplinares compuestos por profesionales de la actividad física y del deporte, profesionales de atención primaria del Centro de Salud y médicos deportivos. Se habilitarán espacios en la Universidad de Alicante para el desarrollo de las prácticas a partir de la colaboración con el Centro de Deportes. Se seleccionarán a licenciados/as en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte que serán contratados por el Centro de Deportes para la supervisión y tutela de los alumnos en prácticas.

Se establecerán los convenios pertinentes entre la Universidad de Alicante, el Ayuntamiento y el Centro de Salud. Los primeros programas a desarrollar se pondrán por sujetos seleccionados por los especialistas médicos y pertenecientes a poblaciones con perfiles patológicos de carácter crónico como hipertensos, dislipémicos, diabéticos, obesos y depresivos.

Mediante grupos reducidos se les administrarán actividades físicas de carácter recreativo bajo supervisión y control de licenciados en CAFD. La prescripción de las actividades físicas se fundamentará en los posicionamientos internacionales de estamentos de reconocido prestigio (*American College Sport Medicine, American Heart Association, National Strength & Conditioning Association...*) y siempre de forma multidisciplinar.

Entre las dificultades que hasta la fecha se han presentado para el correcto desarrollo del proyecto se podrían comentar principalmente dos. Por un lado, la excesiva dependencia de la buena predisposición y sensibilidad hacia el proyecto por parte del personal especialista médico y sanitario del centro de salud. Por otro, la necesidad de establecer mejoras en la formación específica sobre actividades físicas de carácter recreativo ya que el alumnado manifiesta explícitamente sus limitaciones a la hora de afrontar los requerimientos necesarios para abordar correctamente esta iniciativa.

En un último apunte, es ineludible reflejar la labor del Grupo de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (GICAFD) y de la Unidad Singular (42) de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en la génesis del conocimiento y su comprensión a partir de la investigación así como en la difusión de sus resultados como herramientas fundamentales sobre las que continuar edificando un futuro próspero en cuanto a lo que a las actividades físicas de índole saludable se refiere.

## Bibliografía

- 1 Agyle, M.; *The social psychology of leisure*, P.3, New Cork, Penguin Books, 1996
- 2 Campos C.; “Resumen de la encuesta industria española Fitness 2000”, en *Revista digital efdeportes*; Available from URL: <http://www.efdeportes.com>, 2000
- 3 Cortell JM et al.; “Lesiones durante la práctica de ejercicios de acondicionamiento físico de musculación con una orientación hacia la salud en el tiempo de ocio: un estudio en la ciudad de Alicante”, en *II Congreso de Ciencias del Deporte*, Madrid, INEF, 2002
- 4 Devís J, et al.; *Actividad física, deporte y salud*, Barcelona, Inde, 2000
- 5 Ihrs; “The Scope of the US Health Club Industry 2002”, disponible en URL: <http://www.ihrs.com>, 2006
- 6 López B., Martínez J., Manchen F., Ibáñez R.; *Tiempo libre y educación*, Madrid, Escuela Española, 1982
- 7 *Management F. Industry statistics 2003*; disponible en URL: <http://www.fitnessmanagement.com/FM/information/statistics/>, 2006
- 8 Manidi MJ, et al.; *Actividad física y salud, aportaciones de las ciencias humanas y sociales, educación para la salud a través de la actividad física*, Barcelona, Masson, 2002
- 9 OMS; “Health for all for the twenty-first century”, en *The health policy for Europe*. Working document for consultation (draft), Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 1997
- 10 Pérez-Samaniego V., Sánchez R.; “Las concepciones del cuerpo y su influencia en el currículum de la Educación Física”, en *Revista Digital 33*, Buenos Aires, Marzo, 2001
- 11 Rodríguez FA, Gusy N.; “Análisis de la investigación en ciencias del deporte en Cataluña (y III): Estudio prospectivo”, en *Apunts: Educación Física y Deportes*: 42, 63-71, 1995
- 10 Sánchez F.; *La actividad física orientada hacia la salud*, Madrid, Biblioteca Nueva, 1996
- 11 Shephard RJ.; “How much physical activity is needed for good health?”, en *Int J Sports Med*: 20, 23-27, 1999
- 12 “Sportsciences. Crece el negocio del fitness en España”, disponible en URL: <http://sportsciences.com/Foros/viewtopic.php?t=1686&sid=cd06d7eac3c82940b55c2f8561b58905>, 2006

## Recursos de Información

- Internacional Health, Racquet & Sportsclub Association. Una organización al servicio de la salud y la industria del fitness. <http://cms.ihrs.org/IHRSA/viewPage.cfm?pageId=2>
- The site of Fitness Management magazine – Publicación líder para los profesionales de la industria el fitness: <http://www.fitnessmanagement.com>
- El Buscador de los Profesionales del Deporte: <http://www.sportsciences.com/>
- Revista digital efdeportes: <http://www.efdeportes.com>

# Manuel A. Giráldez García

FCCDEF (INEF de Galicia) – Universidad de A Coruña

## Nuestra experiencia en el ámbito de la Actividad Física y la Salud

En nuestra opinión, la intervención profesional de los Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en el ámbito de la “actividad física y la salud” está fuera de toda duda. De hecho, los planes de estudios de muchos INEF y Facultades recogen desde hace tiempo los itinerarios curriculares específicos en esta materia. Por otro lado, la formación postgraduada, cursos de especialización, postgrados, másteres, cursos de doctorado y tesis doctorales también vienen ocupándose de estos contenidos. En consecuencia, el Libro Blanco del Título de Grado de los estudios en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte recoge esta realidad y la incluyen como uno de los perfiles profesionales, analizando la situación y proponiendo contenidos y competencias para su desarrollo.

Para centrar el tema, y hablar sobre todo de nuestra experiencia, nos gustaría explicar que la intervención en el ámbito de la actividad física y la salud podría encuadrarse en dos grandes contextos:

- El de la promoción general de la salud, donde la actividad física se convierte en un elemento básico para el bienestar de las personas y la prevención de la enfermedad y que se enmarca socialmente en la Educación Física Escolar y en lo que popularmente se llama “gimnasia de mantenimiento”, “*fitness*”, “deporte y recreación”, etc., que se desarrolla en ambientes básicamente extrasanitarios.
- El de la prescripción específica en los casos de enfermedad, refiriéndonos básicamente a su papel terapéutico-rehabilitador que, sin excluir la búsqueda del bienestar, necesita una implementación mucho más precisa y está más ligada al contexto profesional de la Sanidad.

En el primer caso, nuestros alumnos nunca han tenido problemas para incorporarse al mundo laboral y la única disputa que encuentran es la de otros titulados de menor nivel académico pero, a veces, con mayor especificidad en su formación.

Otra situación es la que encontramos cuando se aborda la prescripción de ejercicio en personas con diferentes enfermedades. En nuestra experiencia, hemos detectado varios problemas que, de modo sintético son los siguientes:

- Formación específica aplicada insuficiente en nuestros licenciados que, en la mayoría de los casos, los lleva a inhibirse de intervenir y que, en definitiva, acaba provocando que tanto a nivel individual como colectivo no sientan confianza en su capacitación.
- Absoluta desconexión, marginación e incluso rechazo con y desde el ámbito sanitario. Cuando se habla de enfermedad la responsabilidad de la intervención recae en las profesiones sanitarias y, puesto que la nuestra no lo es, la realidad es que las opciones se reducen hasta casi la inexistencia.
- Desconocimiento mutuo y comunicación difícil (falta de lenguaje y espacios comunes) entre los profesionales sanitarios y los agentes sociales con responsabilidad en cuestiones de esta índole y los profesionales de la actividad física.

En nuestra exposición, pretendemos relatar las iniciativas que hemos puesto en marcha para tratar de superar las dificultades que brevemente expusimos en los párrafos anteriores:

- Formando a nuestros alumnos.
- Abriendo nuestro Centro a la Sociedad (INEF Abierto) y priorizando el uso de sus recursos para las actividades que persigan superar los problemas planteados.
- Generando necesidades y respondiendo a las demandas de instituciones públicas y privadas, asociaciones, colectivos, empresas, etc.
- Acercando a los profesionales sanitarios y a los agentes sociales a nuestro Centro (encuentros, conferencias, congresos) y facilitando espacios de diálogo con nuestros alumnos (supervisiones de prácticums,...).
- Desarrollando prácticums, contratos de asistencia técnica, programas de intervención, etc. en el ámbito de la actividad física y la salud.
- Participando en iniciativas sanitarias públicas o privadas que supongan un punto de encuentro entre la actividad física y el mundo del cuidado de la salud.
- Colaborando en la regulación del sector profesional del Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.



# José M. Saavedra García

Coordinador del Grupo de Investigación AFIDES  
(Actividad Física, Deporte y Salud)  
Universidad de Extremadura

## Actividad física, condición física y salud. Un enfoque multidisciplinar

### 1. Concepción multidisciplinar de salud

La relación entre la actividad física y la salud no es novedosa, ya que ha sido contemplada a lo largo de la historia por numerosas civilizaciones. Si bien esta relación es clara, existen ciertos términos semejantes que es necesario delimitar. Así, la salud se puede definir como “el logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y de capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad” (Salleras, 1985). Este concepto intenta dar una definición integral de la persona. Así, el concepto de salud lo encuadra en un continuo que va desde la muerte hasta el estado óptimo, sin desdeñar la posibilidad de existencia de salud con ciertas enfermedades o afecciones en fase precoz que no producen síntomas ni limitan la capacidad funcional (figura 1).

**Figura 1. El concepto de salud (Salleras, 1985)**

(Factores sociales y ambientales: educación, ocupación, vivienda, renta, etc.)



Relacionado con la salud existen dos términos semejantes entre sí como son “actividad física” y “ejercicio físico” que en ocasiones se confunden. Así Bouchard et al. (1994) definen la *actividad física* como: “cualquier tipo de ejercicio corporal con un mayor gasto energético que en reposo”. Por su parte, el *ejercicio físico* es definido por Caspersen et al. (1985) como: “la actividad física planeada, estructurada y repetida cuyo objetivo es adquirir, mantener o mejorar uno o más de los componentes de la forma física o condición física”.

De este modo existen gran cantidad de investigadores que han considerado la práctica de ejercicio físico regular como base fundamental para tener un buen estado de salud, previniendo e incidiendo de forma positiva sobre ciertas patologías; entre otras podemos citar:

- Disminución importante del riesgo de padecer una enfermedad de las arterias del corazón - cardiopatía coronaria- y, por tanto, de sufrir un infarto de miocardio (Murphy et al. 2002).
- Protección contra el riesgo de tener la tensión arterial elevada (Mc Murria et al., 1998).
- Ayuda en la prevención y control del exceso de peso o la obesidad, y en el mantenimiento del peso adecuado (Riebe et al., 2002).
- Ayuda en la regulación del nivel de colesterol, triglicéridos y otras grasas de la sangre -especialmente incrementando la fracción de colesterol “saludable” y disminuyendo la cantidad de triglicéridos-. El resultado es una protección contra la arteriosclerosis (Bouchard et al, 1994).
- Protección contra el riesgo de padecer una diabetes del adulto -o de tipo II, no insulino-dependiente-, con niveles elevados de azúcar en la sangre (Mazzeo, 1998).
- Reducción del riesgo de padecer osteoporosis, la disminución del contenido mineral del hueso con riesgo de fracturas y otras complicaciones (Daley y Spinks, 2000).
- Prevención y control del dolor de espalda (Bouchard et al., 1994).
- Mejora de las funciones intelectuales, del estado emocional y de la capacidad de relación social (Kin Isler et al., 2002).
- Mayor sensación de bienestar y reducción de la ansiedad, el estrés, los trastornos del sueño y la depresión (Kin Isler et al., 2002).
- Mejora de la función y la estructura del aparato locomotor, que permite a las personas desplazarse, relacionarse con su medio y mantener su autonomía (Steward et al., 2003).
- Menores pérdidas funcionales -y más lentas- como consecuencia del envejecimiento (Bouchard et al., 1994).

Si bien la práctica de actividad física regular influye positivamente en la salud, existen estudios que mantienen que en mayor medida influye una elevada condición física (Myers et al., 2004). Es por ello que se debe tender a realizar actividad física, con la intención de mejorar o impedir que involucre la condición física relacionada con la salud. Este concepto fue introducido por Bouchard et al. (1994) en el llamando *Modelo de Toronto de Condición Física, Actividad Física y Salud*. En este modelo, se observa cómo el nivel de condición física que posee un individuo, está influenciado por el tipo de actividad física que este dedique durante su tiempo libre o de ocio, o en su vida profesional, el cual, puede influenciar y modificar el nivel de actividad física de la vida diaria. Asimismo, también se señala que la condición física y la salud son directamente proporcionales. Es decir, la condición física influye sobre el estado de salud de las personas y al mismo tiempo, el estado de salud influye a su vez en la actividad física habitual y en el nivel de condición física que tengan las personas.

De este modo se define la *condición física saludable* (Bouchard et al., 1994) como “un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir”.

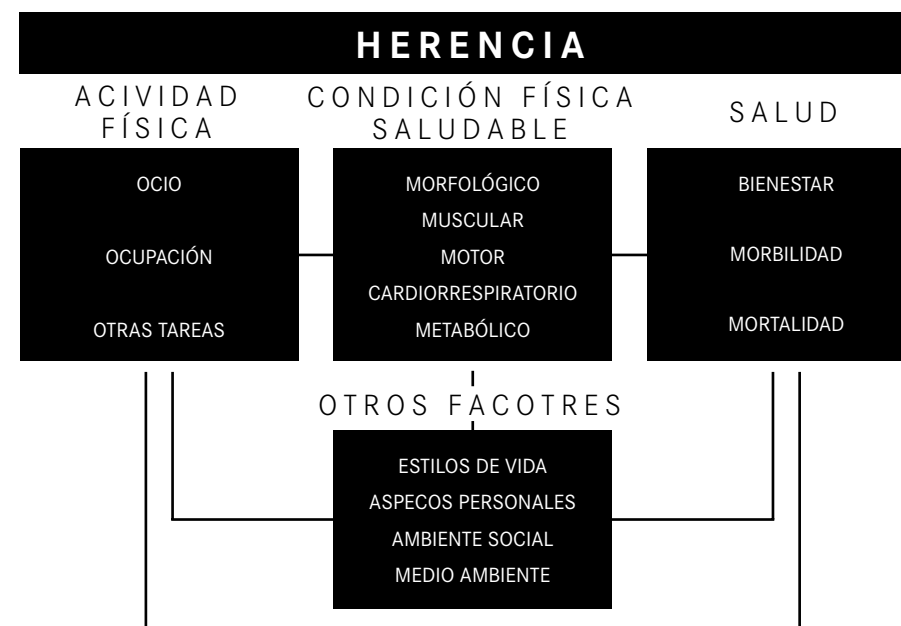
La condición física saludable incluiría todos aquellos componentes de la condición física que están relacionados con la salud y que pueden estar influenciados de manera favorable o desfavorable por la actividad física habitual y se divide a su vez en cinco componentes (Bouchard et al., 1994):

- Componentes morfológicos: peso, altura, composición corporal, distribución de grasa subcutánea, densidad ósea y flexibilidad.
- Componentes musculares: potencia, fuerza, resistencia.
- Componentes motores: agilidad, equilibrio, coordinación y velocidad de movimiento.
- Componentes cardiorrespiratorios: potencia máxima aeróbica, funciones del corazón, presión sanguínea.
- Componentes metabólicos: tolerancia a la glucosa, sensibilidad a la insulina, metabolismo de los lípidos y lipoproteínas, características de los sustratos oxidativos.

Como apreciamos en la figura 2 hay factores como el estilo de vida, las condiciones ambientales físicas y sociales, las características personales y la genética que pueden afectar a la condición física saludable y además determinar las relaciones

entre ellas. A pesar de los componentes anteriormente mencionados (por ejemplo, los componentes genéticos) la condición física es en cierta medida un importante indicador fisiológico del comportamiento de la actividad física (Bouchard et al., 1994). Los individuos activos valoran como una parte importante de la experiencia de su vida, la actividad física y buscan integrarla en sus rutinas diarias y como ocupación del tiempo libre a lo largo de su vida.

**Figura 2. Componentes de la condición física saludable y su relación con la actividad física, la salud, la herencia y otros factores (Bouchard et al., 1994)**



Partiendo de esta relación entre actividad física/ejercicio físico y condición física saludable, vemos como la salud puede ser estudiada desde el punto de vista de diferentes profesionales: genetistas, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, personas del ámbito de las ciencias del deporte, psicólogos, sociólogos... Estas personas podrían ser encuadrados en dos campos diferentes: campo biomédico (genetistas, médicos, enfermeros, fisioterapeutas, psiquiatras) y campo social (psicólogos, sociólogos, educadores, filósofos), pudiendo estar los profesionales de las ciencias del deporte en cualquiera de los dos campos.

## 2. Presentación del Grupo de Investigación AFIDES

Partiendo de esta concepción multidisciplinar de la salud, en noviembre de 2003 en el seno de la Universidad de Extremadura se crea y registra el Grupo de Investigación AFIDES (Actividad Física, Deporte y Salud), compuesto por docentes, becarios de investigación y becarios de todos los perfiles dentro del campo biomédico de la salud. Así el Grupo está compuesto por docentes de cuatro centros:

- Facultad de Ciencias del Deporte: Prof. Dr. José Pino, Prof. Dr. José M. Saavedra (Coordinador).
- Facultad de Medicina: Prof<sup>a</sup>. Dra. Silvia Torres, Prof<sup>a</sup>. Berta Caro.
- Facultad de Formación del Profesorado: Prof<sup>a</sup>. Yolanda Escalante.
- Escuela Universitaria de Terapia Ocupacional y Enfermería: Prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup> Jesús Durán

A estos docentes hay que sumar el trabajo de cuatro becarios de investigación (Luís Borrallo, Ana M<sup>a</sup> Domínguez, Ernesto de la Cruz, Antonio García) y dos doctorandos (Fátima Agúndez y David Sánchez).

Las inquietudes del Grupo de Investigación son conocer la relación entre la actividad física, el ejercicio físico y la salud, realizando investigación aplicada a través de estudios de campo. Las líneas de investigación financiadas que desarrolla el Grupo son las siguientes:

- *Evaluación de la condición física en deportistas y personas sanas.* Se estudia la relación entre los diferentes parámetros de la condición física y el rendimiento en deportistas. Del mismo modo, también se analiza la relación entre la actividad física, condición física y salud, tanto en personas sanas, como en personas con determinadas patologías.
- *Fisioterapia, ejercicio físico y calidad de vida.* Se estudia la relación entre los diferentes recursos terapéuticos de los que dispone la Fisioterapia (cinesiterapia, electroterapia, masoterapia, hidroterapia...) con la práctica de la ejercicio físico de manera que se obtenga una mejora en la calidad de vida de los participantes.

## 3. Proyectos financiados que hemos llevado o estamos llevando a cabo

A lo largo de los tres años de funcionamiento del Grupo de Investigación, se ha conseguido financiación en convocatoria pública de cinco proyectos de investigación, con un total financiado de más de 120.000 euros.

*Proyecto titulado: Valoración de la condición física saludable en la población adulta extremeña del género femenino (Finalizado – Financiado por la Consejería de Infraestructura y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura- Investigador principal Prof. Dr. José M. Saavedra).*

Los objetivos de este proyecto fueron:

- Describir la condición física saludable de la población adulta extremeña de género femenino.
- Comparar la muestra objeto de estudio con otras poblaciones españolas de características semejantes, en aquellas variables en las que sea posible dicha comparación.
- Conocer el efecto de diferentes programas de ejercicio físico sobre la condición física saludable y la calidad de vida.

Se valoró a 1.709 mujeres representativas de la población de la Comunidad Autónoma de Extremadura, a través de un cuestionario de hábitos de vida y mediante la batería AFISAL-INEFC (Rodríguez et al., 1995a,b), que consta de ocho pruebas realizadas en el siguiente orden (tabla 1):

- a) Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF)
- b) Valoración de la composición corporal (IMC, ICC y porcentaje graso estimado)
- c) Fuerza máxima de prensión
- d) Equilibrio estático monopodal sin visión
- e) Fuerza-resistencia abdominal
- f) Flexibilidad del tronco
- g) Fuerza explosiva del tren inferior
- h) Prueba submáxima de predicción del consumo máximo de oxígeno (caminar 2 km)

También se valoró el efecto de dos programas de entrenamiento, aquaerobic y gimnasia de mantenimiento, en mujeres sedentarias sanas y mayores respectivamente, sobre la calidad de vida y la condición física saludable.

**Tabla 1. Componentes, factores y pruebas de la batería de valoración de la condición física saludable en adultos AFISAL-INEFC (Rodríguez et al., 1995a,b)**

COMPONENTE	FACTOR	PRUEBA
<b>APTITUD GENERAL</b>	Estado de salud	Cuestionario C-AFF
<b>MORFOLÓGICO</b>	Composición corporal	IMC (índice de masa corporal)
		ICC (índice cintura-caderas)
		Adiposidad y porcentaje graso
	Flexibilidad	Flexibilidad anterior del tronco
<b>MUSCULAR</b>	Fuerza máxima	Fuerza máxima de prensión
	Potencia	Fuerza explosiva del tren inferior (salto vertical)
	Resistencia	Fuerza resistencia abdominal (encorvadas lentas)
<b>MOTOR</b>	Equilibrio	Equilibrio estático monopodal sin visión
<b>CARDIORRESPIRATORIO</b>	Resistencia cardiorresp.	Prueba máxima de predicción VO <sub>2</sub> max (caminar 2km)

*Proyecto titulado: Hábitos de vida, actividad física, condición física y su relación con la salud en escolares extremeños (En ejecución – Financiado por la Consejería de Infraestructura y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Extremadura- Investigador principal Prof. Dr. José M. Saavedra).*

El proyecto de investigación pretende conseguir cinco objetivos generales:

- Describir los hábitos de vida (alimenticios, descanso y ocio) de los escolares extremeños.
- Describir el nivel de práctica de actividad física de los escolares extremeños.
- Describir el nivel de condición física de los escolares extremeños.
- Conocer la relación existente entre hábitos de vida, nivel de actividad física, condición física y la salud.
- Conocer la influencia de la edad y núcleo poblacional sobre los hábitos de vida y la condición física.

Para ello, evaluaremos a una muestra representativa de la población escolar extremeñas de entre 9 y 14 años (n=900) a través de un cuestionario de datos generales, cuestionario de hábitos alimenticios, batería de pruebas de la condición física (Batería Eurofit), analizando la actividad física realizada por los escolares mediante acelerómetros.

*Proyecto titulado: Observatorio de la actividad física y el deporte (En ejecución – Financiado por la Consejería de Cultura de la Junta de Extremadura- Investigador principal Prof. Dr. José M. Saavedra).*

El proyecto de investigación pretende conseguir dos objetivos generales:

- Describir el grado de práctica de actividad física y deportiva existente en Extremadura
- Aportar estrategias de intervención a diferentes niveles, para conseguir que la práctica de actividad física aumente, como medio para mejorar la salud y calidad de vida de los extremeños.

Para ello, se elaborará una encuesta que se utilizará como principal instrumento de investigación. Se recogerán los datos de 1.500 encuestas de una muestra representativa de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

*Proyecto titulado: Estudio socio-sanitario y de bienestar de los usuarios y pacientes de centros hidroterápicos en extremadura. Valoración de las técnicas hidroterápicas en coxartrosis, gonartrosis y enfermedades respiratorias crónicas. (En ejecución – Financiado por la Universidad de Extremadura- Investigadora principal Prof. Dra. Silvia Torres).*

El proyecto de investigación pretende conseguir dos objetivos generales:

- Conocer el efecto de un programa de hidrocinesioterapia sobre las patologías de coxartrosis, gonartrosis y enfermedades respiratorias crónicas.
- Conocer la valoración de los participantes en la cura hidroterápica: afecciones tratadas y técnicas recomendadas según patología.

Para ello, se realizarán dos grupos, experimental (n=40) y control (n=40) realizaremos un reconocimiento médico donde se especifican datos de salud y de filiación. Así como pruebas pre y postratamiento (en el caso del grupo experimental): a) Valoración funcional del aparato locomotor y respiratorio, b) Análisis del dolor medido por EVA, c) Escala de calidad de vida mediante cuestionario SF-36, d) Hábitos nutricionales y e) Condición física saludable. El grupo control pasará las mismas valoraciones separadas por el mismo tiempo, pero sin haber realizado el programa de ejercicios.

*Proyecto titulado: Estudio socio-sanitario y de bienestar de los termalistas de la tercera edad de los balnearios extremeños. Valoración de las técnicas hidroterápicas en coxartrosis, gonartrosis y enfermedades respiratorias crónicas. (En ejecución – Financiado por la Consejería de Sanidad y Consumo de la Junta de Extremadura-Investigadora principal Prof. Dra. Silvia Torres).*

El proyecto de investigación pretende conseguir dos objetivos generales:

- Describir las características sociodemográficas y sanitarias de la población mayor subsidiaria de tratamiento en un Balneario de la Comunidad Autónoma Extremeña.
- Conocer la relación existente entre hábitos de vida, condición física y salud, y aquellas intervenciones sanitarias que puedan mejorar el estado de salud de la Tercera Edad, y proporcionarles un mejor nivel de calidad de vida.

#### 4. Inconvenientes y oportunidades

Al desarrollar los proyectos anteriormente señalados nos hemos encontrado con los siguientes inconvenientes que hemos debido salvar:

- Extensión de nuestra comunidad. Extremadura es una comunidad con una extensión de 41.634 km<sup>2</sup> y una población de 1.073.050 habitantes, donde 539.511 son mujeres (463.979 mayores de 18 años). La población es eminentemente rural (densidad: 25,2 habitantes/km) existiendo un 20,6% que vive en núcleos de población de menos de 2.000 habitantes y un 43,6% en núcleos de entre 2.001 y 20.000 habitantes. Este hecho nos supuso un esfuerzo extra a la hora de planificar y estructurar las recogidas de datos, de muestras con carácter epidemiológico normalmente.
- Adherencia de los participantes. Los sujetos participantes en el estudio mostraban en ocasiones desinterés por el mismo, lo que ocasionaba más “muertes experimentales” de las deseadas.
- Dificultad de las pruebas de campo. Dada la comunidad eminentemente rural donde se desarrolla nuestra investigación nos obliga, en ocasiones, a realizar recogida de datos en instalaciones que no son las más adecuadas.
- Desconocimiento de la labor de las Universidades. Para nuestra sorpresa la mayoría de la ciudadanía desconoce la labor de investigación que se está realizando en la Universidad de Extremadura; deberíamos “abrir nuestras puertas” para intentar solventar este hecho.

Como principales oportunidades que nos hemos encontrado en nuestro trabajo, podemos destacar las siguientes:

- Grupo multidisciplinar. Este hecho nos ha permitido crecer como grupo e investigadores individuales, puesto que si bien ya trabajábamos en el ámbito de

la “actividad física y la salud”, el tener puntos de vista diferentes y complementarios nos ha ayudado a profundizar más en el objeto de estudio

- Apoyo institucional a grupos emergentes y a la investigación aplicada. Desde la Junta de Extremadura, se ha apostado por la creación de este tipo de Grupos de Investigación, lo que nos ha facilitado nuestra labor enormemente.
- Preocupación de la sociedad en general. La ciudadanía es consiente de la gravedad del problema y está, normalmente, dispuesta a colaborar en este tipo de estudios.
- Implicación de técnicos deportivos y docentes de Educación Primaria – Secundaria. La ayuda y colaboración que nos hemos encontrado por parte de estos profesionales y docentes ha sido de capital importancia para llevar a cabo los proyectos.

#### 5. Futuras líneas de investigación y aplicación

Como principales futuras líneas que deseamos llevar a cabo están las siguientes:

- Desarrollar programas supervisados por investigadores que incidan en la prevención del sedentarismo.
- Estudiar los programas de ejercicio físico que se realizan en el día a día en las diferentes instalaciones deportivas.

## Bibliografía

- 1 Bouchard C., Shepard RJ, Stephens T.; *Physical activity, fitness, and health*, Champaign: Human Kinetics. 1994
- 2 Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM; "Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research", en *Public Health Reports*, 100, 126-131, 1985
- 3 Daley MJ, Spinks WL; "Exercise, mobility and aging" en *Sports Medicine*, 29, 1-12, 2000
- 4 Emery CF, Gatz M.; "Psychological and cognitive effects of an exercise program for community-residing older adults", en *Gerontologist*, 30, 184-188, 1990
- 5 Kin Isler A., Ascí FH, Kosar SN; "Relationship among physical activity levels, psychomotor, and cognitive development of primary education students", en *Journal of the International Council for Health, Physical Education, Recreation, Sport and Dance*, 38, 13-17, 2002
- 6 Mazzeo RS, Cavanagh P, Evans WJ, Fiatarone M, Hagberg J, MaAuley E, Startzell J.; "American College of Sports Medicine position stand: exercise and physical activity for older adults", en *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 992-1008, 1998
- 7 McMurray RG, Ainsworth BE, Harrell JS, Griggs TR, Williams OD; "Is physical activity or aerobic power more influential on reducing cardiovascular disease risk factors?", en *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 1521-1529, 1998
- 8 Murphy M., Nevill A., Neville C., Biddle S., Hardman A.; "Accumulating brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health", en *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34, 1468-1467, 2002
- 9 Myers J., Kaykha A., George S. et al.; "Fitness versus physical activity patterns in predicting mortality in men", en *Am J Med* 17:912-918, 2004
- 10 Riebe D., Greene GW, Ruggiero L., Stillwell KM, Blissmer B., Nigg CR, Caldwell M.; "Evaluation of a healthy-lifestyle approach to weight management", en *Preventive Medicine*, 1, 45-54, 2002
- 11 Rodríguez FA, Gusi N., Valenzuela A., Nàcher S., Nogués J., Marina M.; "Batería AFISAL-INEFC de valoración de la condición física relacionada con la salud en adultos", en *II Congreso de las Ciencias del Deporte, la Educación Física y la Recreación*, Lleida, INEFC-Lleida, Universitat de Lleida 1995a
- 12 Rodríguez FA, Gusi N., Valenzuela A., Nàcher S., Nogués J., Marina M.; "Valoración de la condición física relacionada con la salud en adultos: la batería AFISAL-INEFC", en *VIII Congreso Europeo de Medicina del Deporte, VI Congreso Nacional de FEMEDE*, p. 352, Granada, FEMEDE,, 1995b
- 13 Salleras, L.; *Educación sanitaria*, Madrid, Díaz Santos, 1985
- 14 Steward KJ, Turner KL, Bacher AC, DeRegis JR, Sung J., Tayback M., Ouyang P.; "Are fitness, activity, and fatness associated with health-related quality of life and mood in order persons?", en *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 23, 115-121, 2003

# Jesús J. Rojo González

Profesor de la Facultad de CC. de la Actividad Física y del Deporte. INEF Universidad Politécnica de Madrid

## Presencia de la actividad Física y del Deporte de la Universidad Politécnica de Madrid. INEF

La utilización de la actividad física como medio para mantener o mejorar la salud no es algo que haya surgido en los últimos años sino que ha sido un fenómeno que se ha repetido a lo largo de la historia. Hace ya unos 6.000 años los sacerdotes-sanadores del antiguo Egipto utilizaban el ejercicio como medio para sanar algunas dolencias<sup>3</sup>, pero es en la Grecia clásica donde el ejercicio toma mayor importancia en la conservación de la salud apareciendo las primeras citas al ejercicio físico sistematizado en el Corpus Hipocrático recomendándose el ejercicio corporal como medida de salud en alguno de los documentos que nos han llegado, como “*Articulaciones y fracturas*”<sup>1</sup>. Para los griegos la “gimnasia” era un medio para mantener la salud y funcionalidad del cuerpo, así Aristóteles en su obra *Éticas* afirma que el ejercicio templado es causa de la salud y en su *Metafísica* que el ejercicio sano conserva la salud. Ya en la época Romana hay que destacar a Galeno, muy influenciado por la obra de Aristóteles y los escritos hipocráticos, quien trata la gimnasia como medio de salud, siendo entendida como sistema de hábitos integrales que incluía, junto a su práctica, la adecuada alimentación, descanso, baños o masajes. Galeno entendía la salud como la mejora del hombre en todos sus planos: físico, psíquico o espiritual<sup>2</sup>.

Durante la Edad Media no se pierde del todo esta idea del ejercicio como medio para preservar la salud, ejemplo de ello es la obra *Regimen Sanitatis ad Regem Aragonum* escrito hacia 1300 por el médico valenciano-catalán Arnaldo de Vilanova. Ya en el siglo XVI aparecen otras obras en las que siguiendo a los clásicos se le da gran importancia al ejercicio como norma higiénica siendo la obra más importante de la época, o al menos la más conocida, *De Arte Gimnástica* de Hieronymi Mercurialis escrito 1564<sup>4</sup>, aunque con anterioridad a esta obra en nuestro país fueron publicadas otras obras en las que también se pone de manifiesto el aspecto higiénico del ejercicio estas son el *Libro del Regimiento de la Salud*, publicado por Lobera de Ávila en 1551 y el *Libro del ejercicio corporal* y de sus provechos de médico de Jaén Cristóbal Méndez, publicado en 1553.

Este concepto se mantiene a lo largo de los siglos, hasta el punto que en las primeras regulaciones de la Educación Física, el Plan de Segunda Enseñanza de Eduardo Chao de 1873, lleva el adjetivo de “*higiénica*”, llegando hasta la segunda mitad del siglo XX conviviendo con una gimnasia militarista. Pero hasta los años sesenta del siglo XX no se generalizan los estudios que justifiquen ese concepto de beneficio para la salud que tiene la actividad física, pudiéndose considerar hasta entonces una época pre científica en la que la costumbre y la cultura clásica hacía que se pensara en los efectos beneficiosos sin la existencia de una base científica.

A partir de los estudios de Morris (1953) en los que relacionaba la actividad física con una disminución de los casos de cardiopatía isquémica se empieza a pensar en lo que se conoce como actividad física y salud, aunque hay que esperar hasta los años setenta para que los estudios de los efectos de la actividad física sobre la salud se generalicen. En los últimos años se ha multiplicado el número de trabajos científicos y publicaciones que demuestran las bondades de la actividad física, siendo numerosas las revistas dedicadas a la publicación de trabajos en los que se trata de demostrar el tipo de ejercicio que se ha de realizar, cómo este ejercicio actúa en beneficio de la mejor función de un órgano o sistema o por el contrario como puede llegar a empeorar una situación. Buscándose el mecanismo íntimo por el que se produce los efectos en cada caso.

A partir de la década de los sesenta se ha ido incrementando la realización de ejercicio en la población española. A ello han contribuido los éxitos deportivos con la aparición de nuevos héroes a los que imitar y la visión de cuerpos fibrosos, sin grasa, obtenidos mediante varias horas semanales de ejercicios al ritmo de una música vivaz, de los que hacían gala muchos mitos del mundo del espectáculo. Sea por uno u otro motivo, durante el último cuarto del pasado siglo se incrementó el número de personas que realizan Actividad Física con cierta continuidad observándose que estas personas se encontraban más predispuestas a enfrentarse con los problemas diarios, parecían más felices, y pronto se vio que los niveles de colesterol en sangre disminuían, que las personas con hiperglucemia que realizaban ejercicio con asiduidad conseguían mantener unos niveles de glucosa más bajos, que las personas mayores que se sometían a un programa de Actividad Física tenían una mejor calidad de vida...

Se ha buscado en el ejercicio los más variados efectos terapéuticos estudiándose su incidencia en el síndrome metabólico, en la recuperación miocárdica post infarto, en distintos tipos de cáncer, en la EPOC, en la fibromialgia y en una larga lista de patologías con los más diversos resultados. Existen estudios que afirman que una actividad física mantenida favorece la cicatrización o que demuestran que esta actividad eleva el coeficiente de inteligencia. Precisamente han sido los centros de investigación ligados a las universidades, cuando no las propias universidades,

donde se han realizado estos estudios cuyos resultados, si bien no han llegado a la población al igual que la figura de esa cantante, actor o deportista, poco a poco han transmitido a la población que el ejercicio es saludable. Así en el estudio sobre hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid realizada por la Universidad Europea en 2005<sup>5</sup> se puede observar como el motivo por el cual se realiza Actividad Física que mas crece en porcentaje entre 1995 y 2000 es “por mantener o mejorar la salud” junto al de “por hacer ejercicio físico” que posiblemente, en el fondo, encierre la misma motivación.

Corresponde a las universidades investigar los beneficios de la Actividad Física, determinando el tipo de ejercicio mas adecuado en cada caso y valorar los posibles programas encaminados a obtener esos beneficios. Pero además corresponde a las universidades la formación de profesionales con conocimientos teóricos y prácticos suficientes para responder a la demanda social creciente. Demanda que se ve reflejada en el “Libro Blanco de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte” donde se observa que si bien el sector de actividad física-salud presenta una tasa baja de ocupación laboral para estos profesionales, la tendencia es claramente ascendente<sup>6</sup>.

Ante estos hechos la universidad esta obligada a formar profesionales capaces de dirigir una actividad física con el objetivo de mantener la salud, o incluso de mejorarla, utilizando esta actividad como terapia, una terapia con apenas efectos secundarios, que actúa a distintos niveles de la economía, mucho mas barata que la farmacológica o quirúrgica y sobre todo que aporta una mejor calidad de vida. Ante estas perspectivas la universidad se ha de preguntar si la demanda social se verá satisfecha con el trabajo de grupos multidisciplinarios en los que trabajen unidos profesionales de la Actividad Física y de la Medicina con una formación semejante a la que reciben en la actualidad, o se debe plantear la formación de unos profesionales de la Actividad Física con unos conocimientos suficientes de la fisiopatología y de la clínica que presentan distintas enfermedades que trabajen junto a médicos especialistas en Medicina Deportiva. Es decir, si la finalidad de un grupo de profesionales es la de obtener un “estado de completo bienestar físico, mental y social y no la mera ausencia de enfermedad” a través de la Actividad Física, esto se conseguirá de forma mas efectiva mediante grupos multidisciplinarios en los que cada titulado ve el problema desde su parcela con intercambio de información, lo que al parecer esta en desuso, o con la integración de distintos profesionales en equipos interdisciplinarios, en los que cada profesional está especializado en una disciplina pero todos tienen unos conocimientos mínimos de las otras disciplinas. Lo que en nuestro caso nos llevaría a que los licenciados en CC de la Actividad Física y del Deporte tuvieran unos conocimientos de patología y que otros licenciados que participaran en el equipo tuvieran conocimientos respecto al movimiento humano, al ejercicio y al esfuerzo.

En la actualidad hay dos titulaciones universitarias y una especialidad profesional relacionadas con la Actividad Física y el Deporte:

La titulación de Maestros especialistas en Educación Física tiene por objeto *proporcionar una formación específica orientada al desarrollo de la actividad docente en los correspondientes niveles del sistema educativo, integrando los aspectos básicos con la preparación en la Especialidad de Educación Física. Su objeto es contribuir al desarrollo en los niños de las capacidades físicas que favorecen el desarrollo personal y orientar las prácticas de iniciación en esta materia. Profundizar en el conocimiento de la conducta motriz, asumir actitudes, valores y normas con referencia al cuerpo y a la salud.* Su función es docente encargándose de los primeros niveles educacionales donde deben inculcar unos hábitos higiénicos entre los que se ha de encontrar la realización de Actividad Física.

La titulación de licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte *El objetivo de esta licenciatura es formar profesionales del deporte, capacitados en la teoría y la práctica de cualquier disciplina deportiva: cómo practicarla, reglamento, técnicas especializadas, cuidados que se deben tener, condiciones físicas necesarias, ventajas musculares y atención a problemas causados por la práctica inadecuada. Además, la carrera no se centra sólo en el deporte como actividad física, sino que profundiza en la ciencia del medioambiental óptimo para desarrollar los diferentes deportes.*

La especialidad de Medicina de la Educación Física y del Deporte *es la rama de la medicina que se ocupa del estudio de la actividad física y de sus repercusiones en el organismo*

Visto esto parece ser que tan solo los médicos especialistas en Medicina de la Educación Física y del Deporte serían los encargados de desarrollar programas encaminados a la prevención y tratamiento de patologías mediante la Actividad Física. Sin embargo los titulados que tienen mayor conocimiento sobre programación de la Actividad Física con una adecuación a las condiciones psicofísicas de cada persona son los licenciados en ciencias de la Actividad Física y del Deporte, quienes además tiene formación pedagógica, siendo su perfil el complemento perfecto para que junto a los médicos se ocupen de la promoción de la salud y del uso terapéutico de la Actividad Física.

Antes de realizar planteamientos de futuro, conviene hacer un breve repaso respecto a la incidencia de las Ciencias de la Salud en los Planes de Estudios de cada momento en las titulaciones de mayor nivel académico que han existido y existen en nuestro País a partir de la Ley sobre la Educación Física del 23 de diciembre de 1961, presentada por José Antonio Elola-Olaso, Delegado Nacional de Educación



Física y Deporte. El citar los Planes de Estudios de las desaparecidas escuelas de la Falange lo justifico por la presencia de muchos de sus alumnos que en la actualidad ocupan puestos de cierta relevancia en las estructuras de la Actividad Física y el Deporte de nuestro país y su influencia y presencia en las facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, sobre todo en el INEF, donde muchos alcanzaron el grado de licenciado y han continuado su vida profesional como docentes influyendo sobre muchos de los docentes actuales.

En la Escuela Superior de Educación Física de la Academia Nacional José Antonio (ANJA), desde 1961 hasta su unificación con el INEF se desarrollaron dos Planes de Estudios<sup>7</sup>:

Plan 1964-1968: Aparecía la asignatura Medicina del Ejercicio Físico (22 horas en 3º y 10 horas en 4º).

Plan 1968-1977: En este Plan se amplían los contenidos relacionados con la salud apareciendo dos asignaturas y una mayor carga horaria. Estas asignaturas fueron: Socorrismo y primeros auxilios (15 horas en 3º); Medicina deportiva e Higiene (25 horas en 4º curso).

En la Escuela Femenina Ruiz de Alda, perteneciente a la Sección Femenina también podemos encontrar dos planes distintos en esa época<sup>7</sup>.

Plan 1962-67: En el que aparecen como asignaturas relacionadas con la salud: Higiene como asignatura teórica con una sesión/semana y Socorros de Urgencia como asignatura práctica que se desarrollaba en una hora semanal.

Plan 1967-77: Aparecen las asignaturas de Puericultura; Traumatología e Higiene.

En los Planes de Estudios del INEF de Madrid y los sucesivos centros aparecidos hasta la entrada en vigor de las directrices desarrolladas en 1993 a partir de la LRU, aparecen distintas asignaturas relacionadas con la salud, pero siempre dirigidas hacia los primeros auxilios, la higiene y las lesiones.

Plan 1966: Presenta cuatro asignaturas relacionadas con la salud, todas ellas obligatorias: Gimnasia correctiva; Higiene; Nociones de traumatología, masajes y Primeros auxilios.

Plan 1977: Al unificarse los centros se modifica el Plan de Estudios perdiendo peso las asignaturas relacionadas con la salud, quedando tan sólo dos y con carácter optativo: Higiene y primeros auxilios y Nociones de medicina.

Plan 1981: En este plan, el primero de cinco años, no aumenta la presencia de las asignaturas del área de salud. Tan solo aparece Higiene y Primeros auxilios como asignatura obligatoria cuatrimestral y la asignatura de Técnica de rehabilitación motriz que tiene carácter optativo a desarrollar en un cuatrimestre.

Es como consecuencia de la Ley del Deporte, Ley 10/1990, de 15 de octubre, punto de salida para la integración de los estudios de Educación Física y de los centros existentes en la universidad, y a partir del R. D. 1423/1992, de 27 de diciembre de incorporación de las enseñanzas de Educación Física a la Universidad, debiéndose adecuar los estudios a lo establecido en la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, que surgen las Directrices Propias de estos estudios en el R.D. 1670/1993. En este R.D. aparece como materia troncal "Actividad Física y Salud" con un total de ocho créditos sobre los 166 créditos troncales que define como descriptores: *Mantenimiento físico; Actividad física para la salud; Actividades físicas para poblaciones especiales. Ergonomía.*

Aunque aparentemente es mínima la importancia de la salud dentro de estos estudios, esta troncalidad ha permitido desarrollar optativas que dan al licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte unos conocimientos mínimos que le permiten desarrollar su profesión dentro de la línea de salud, bien sea como entrenador personal, o realizando programas de Actividad Física para grupos especiales (discapacitados; mayores; embarazadas; personas con distintas patologías).

De cómo inciden estas asignaturas en las distintas universidades en las que se imparte la licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte nos pueden dar una idea las tablas que a continuación se presentan. Para su realización se han tenido en cuenta los Planes de Estudio de 24 de las 25 universidades que están impartiendo esta titulación, 18 públicas y 7 privadas, ya que no se ha podido obtener el Plan de Estudios de la Universidad Ramón Llull- Blanquerna.

### ASIGNATURAS TRONCALES

<b>ACTIVIDAD FÍSICA Y/PARA LA SALUD</b>  (No se imparte en la U. de León ni en la U. de Barcelona)	22 centros 4 – 12 créditos Moda 4,5 y 9 créditos Media 7,2 créditos
<b>ACTIVIDAD FÍSICA EN POBLACIONES ESPECIALES O ADAPTADA</b>	11 centros (+6 como optativa) 4-8 créditos Moda 4,5 créditos Media 5,4 créditos

### ASIGNATURAS OPTATIVAS

<b>NO TIENEN OPTATIVIDAD EN SALUD</b>	U. de Castilla La Mancha U. Camilo José Cela U. de Vic
<b>SOLO LESIONES Y/O 1º AUXILIOS O VALORACIÓN FUNCIONAL</b>	U. del País Vasco U. Alfonso X U. de Valencia U. Pablo Olavide
<b>OPTATIVA QUE MÁS SE REPITE:</b>  <b>Act. Física para adultos y tercera edad</b>	U. de León U. de Zaragoza U. de Lérida U. de Barcelona U. Politécnica de Madrid U. de Extremadura U. Europea de Madrid U. Europea Miguel de Cervantes U. Autónoma de Madrid U. Católica de Murcia U. de Las Palmas
<b>ASIGNATURAS CON ENFOQUE TERAPÉUTICO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA</b>	U. de La Coruña U. de Lérida U. de Barcelona U. de Murcia U. Politécnica de Madrid (2 asignaturas)

Las dos asignaturas que se desarrollan a partir de la troncalidad lo hacen de forma desigual siendo la de Actividad Física y/ para la Salud la que aparece en casi todos los Planes de Estudios.

Otro parámetro que nos puede dar idea de la implicación de las universidades en el área de Actividad Física y Salud es la aparición de grupos de investigación dentro de esta línea.

En la mesa hubo representación de docentes en las distintas titulaciones (maestros especialistas en Educación Física; Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y especialista en Medicina Deportiva) con personas con un empate en cuanto a la titulación de los ponentes, dos licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, dos médicos y una persona con las dos titulaciones.

En la mesa se presentaron las experiencias de cada uno de los ponentes llegando a unas conclusiones en las que todos los ponentes estuvieron de acuerdo. En primer lugar se vio que la especialidad de Medicina de la Educación Física y del Deporte aunque muy dirigida hacia la alta competición, dando soporte científico a los entrenadores y médico a los deportistas, no solo tiene razón de ser cuando se pretende llevar a cabo un programa de Actividad Física dirigida a un amplio sector de la población, sino que resulta imprescindible a fin de formar los citados equipos interdisciplinares, ya que para realizar un programa adecuado se precisa conocer no solo la condición física del sujeto, sino también si existe alguna patología que dificulte el desarrollo del programa o haga que este sea perjudicial. Y de igual forma serán necesarios unos controles periódicos, siendo este especialista médico el profesional más adecuado para realizarlos.

Los ponentes llamaron la atención sobre la formación de equipos en los que participaran personas con distinta titulación. Tanto el Dr. Saavedra como el D. Giráldez hablaron de su experiencia de trabajo en los grupos de investigación comunicando la buena acogida que se hace a los licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por parte de otros licenciados siendo un punto básico en esa buena acogida que los licenciados en Ciencias de la Actividad Física tengan unos conocimientos suficientes de fisiología humana, fisiología del esfuerzo y de entrenamiento.

Por lo expresado, se necesita de la participación conjunta de estos y otros profesionales como pueden ser diplomados en enfermería, psicólogos, maestros especialistas en EF, fisioterapeutas, para llevar a buen puerto un programa de adición a la actividad física. Sobre todo cuando este programa se desarrolla en el medio rural o semirural, donde los medios escasean y los desplazamientos de las personas del equipo de trabajo pueden ser grandes, hay que captar rápidamente al futuro usua-

## GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

-ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y CALIDAD DE VIDA -ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTE Y SALUD	U. de Extremadura
-HPH- GROUP (rendimiento humano y salud) -ACTIVIDAD FÍSICA, SALUD Y TERCERA EDAD -GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD -UNIDAD DE NEUROCIENCIA Y CONTROL MOTOR. -INCIDENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN POBLACIONES ADULTAS DE TERCERA EDAD.	U. de La Coruña
MEDICINA DEPORTIVA	U. Europea de Madrid
-BIOPSILOGÍA DEL DEPORTE, ACTIVIDAD FÍSICA Y DE LA SALUD. -RENDIMIENTO HUMANO, EJERCICIO FÍSICO 7	U. de Las Palmas de Gran Canaria
EJERCICIO FÍSICO Y SALUD (EFISA)	U. Politécnica de Madrid

rio de la Actividad Física y hay que conseguir su convencimiento y adhesión a la actividad física en un corto plazo de tiempo.

Todos los miembros de la mesa mostraron su convicción respecto a los beneficios de la Actividad Física tanto en la vertiente preventiva, de alguna forma mas admitida por la sociedad y por los propios implicados en los grupos de trabajo, como en la faceta terapéutica consiguiéndose en unos casos mejorar los parámetros alterados y en otros, como poco, mejorar la calidad de vida.

Respecto a los actuales licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, se cree que el perfil de Actividad Física para la Salud es un perfil emergente que va a requerir un gran número de licenciados, haciéndose notar la necesidad de que estos titulados adquieran una mejor formación y mayor número de conocimientos, tanto relacionados con la Actividad Física como con la Patología, viéndose la necesidad de que tengan unos conocimientos básicos de fisiopatología y de clínica médica. Se debería aprovechar la adaptación de los Planes de Estudio

al Espacio Europeo de Educación Superior para asegurar una adecuada formación para los graduados que quieran desarrollar su vida profesional en temas vinculados con la salud.

Sin duda los trabajos presentados dieron una idea de la labor que pueden desarrollar los licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte dentro del campo de la Salud.

### Bibliografía

- 1 Palacios, M.; *Deporte y salud. La medicina en el esfuerzo físico*, Gijón, La Industria, 1979
- 2 Alvarez del Palacio, E.M.; *Libro del ejercicio corporal y de sus provechos*, León, Lancia S.A, 1996
- 3 Gallo, M.a., de la Plata, J. & GALÁN, L.M.; "El ejercicio físico como arma terapéutica", en *Documentación en Medicina del Deporte*, 4, 17-24, 2002
- 4 Mercurial, J.; *Arte Gimnástico*, (facsimil de la traducción realizada por D. Francisco de Paula Abri), Madrid, INEF, 1973
- 5 Rodríguez Romo, G., Mayorga, J.i., Merino, A., Garrido, M. Y Fernández del Valle, M.; *Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid 2005*, Dirección General de Deportes, Madrid, Comunidad de Madrid, 2005
- 6 Varios Autores; Libro blanco. Título de grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte Madrid, ANECA, 2005
- 7 Fernández Nares, S.; *La educación física en el sistema educativo español: La formación del profesorado*, Granada, Universidad de Granada, 1993

# Mesa 5:

## Promoción de salud

### MODERADOR

**D. Francisco Marqués Marqués**

Subdirector de Epidemiología, Prevención, Promoción de Salud y Sanidad Ambiental  
Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Instituto de Salud Pública  
Comunidad de Madrid

### PONENTES

**Dr. José M<sup>a</sup> Pons**

Coodirector Programa. PIP. Dirección Gral. de Salut Pública. Conselleria de Salut  
Generalitat de Catalunya

**D. Manuel Palencia Alejandro**

Jefe de Programas de Bienestar Físico y Salud de Mahou-San Miguel

**D. Ricardo Ortega Sánchez-Pinilla**

Médico Centro Salud Santa Bárbara. Toledo

# José M<sup>a</sup> Pons

Coodirector Programa. PIP. Dirección General. de Salut Pública  
Conselleria de Salut. Generalitat de Catalunya

## Plan de Implantación Progresiva de la prescripción de la actividad física a la atención primaria de salud en Catalunya (PIP)

### 1. Descripción del programa

La Generalitat de Catalunya impulsa el **Plan de Implantación Progresiva para la prescripción de la actividad física a la atención primaria de salud en Catalunya (PIP)** para reducir los hábitos sedentarios, fomentar la práctica de la actividad física de la población catalana y reducir el gasto público sanitario. Para este Plan se ha definido el siguiente modelo de logo:

**PIP** | Pla d'implantació progressiva  
de la prescripció d'activitat física  
a l'atenció primària de salut

Este Plan es una actuación de la Generalitat de Catalunya y lo coordina conjuntamente el **Departament de Salut y la Secretaria General de l'Esport**. Entre los dos organismos se planifican, se controlan y se ejecutan los diferentes trabajos organizativos y de desarrollo del proyecto.

### 2. Objetivos y destinatarios

El programa tiene como **objetivos generales**:

- Incorporar la prescripción y el consejo de actividad física como instrumento terapéutico de utilización en la atención primaria de salud.
- Actualizar los conocimientos y habilidades de los profesionales sanitarios a través de cursos de formación y reciclaje, coordinadamente con los equipos especializados de atención primaria y de los médicos especialistas en educación física y deporte.
- Dotar a los servicios de atención primaria de consultores expertos especialistas en medicina de la educación física y el deporte.
- Establecer un proceso consensuado para la selección, la criba y derivación de pacientes.
- Establecer circuitos entre los centros de atención primaria y recursos de base comunitaria.
- Valorar el riesgo individual de los pacientes y asesorar identificando los distintos niveles de actividad a través de la predicción del riesgo desde los Centros de Atención Primaria (CAP's).

El Plan se propone sensibilizar a los usuarios de la atención primaria de salud, para que se incorporen a un **programa de ejercicio físico** con finalidades saludables, con el objetivo de promover un cambio de hábitos y estilo de vida, de tal manera que esto suponga una mejora de su salud, así como conseguir en los próximos años unos mayores estándares de salud y tener un mayor conocimiento de la propia salud.

Las primeras fases del programa se centrarán especialmente en colectivos de gente sedentaria y con factores de riesgo cardiovascular.

Este plan actúa sinérgicamente con las acciones destinadas a mejorar la dieta de la población con consejos sencillos y persistentes y que se caracterizan por moderar el consumo de calorías e impulsar la dieta mediterránea, así como, con la campaña dirigida a la erradicación del tabaquismo.

Conseguir estos objetivos, además de mejorar la salud de la población de manera inmediata, repercutirá en un ahorro en la factura sanitaria de Catalunya que podría oscilar entre los 280 y 300 millones de euros en los próximos 15 años, tal como ha puesto de manifiesto el estudio realizado –últimamente– por la empresa Atlas-Antares, con la colaboración del Consell Català de l'Esport (CCE), el Departament de Salut y Esade.

Los profesionales de la atención primaria de salud son la pieza clave sobre la que se centra toda la intervención que propone el programa.

Para la implantación de este programa es esencial la colaboración y la participación activa de los profesionales de la atención primaria de salud, con la finalidad de que utilicen la prescripción del ejercicio físico como instrumento terapéutico y también como recurso de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad.

Uno de los elementos facilitadores del PIP para la mejora de la prescripción del ejercicio físico desde la atención primaria es la introducción de los especialistas en Medicina de la educación física y el deporte como consultores de las Áreas Básicas de Salud.

Estos médicos del deporte trabajarían con proximidad de los Equipos de Atención Primaria como consultores y promotores, de modo que estarían a disposición de los equipos de primaria como atención especializada.

Desde los ayuntamientos escogidos para formar parte del PIP, también hay el compromiso de activar los recursos municipales existentes, mejorando las rutas e itinerarios municipales de caminadas, senderismo, carriles-bici, zonas peatonales, actividades en los centros cívicos y municipales, etc. Esta actuación es primordial para la implantación del programa porque puede representar el factor que provoca la adherencia de las personas en la actividad física y el incremento de la cultura para la realización del ejercicio.

El programa está dirigido –inicialmente– a personas con enfermedades como la obesidad, la hipertensión, la diabetes, las dislipemias y para las personas sin patología específica (sedentarios), pero que sean tributarias de un programa de ejercicio físico.

### 3. Procedimiento

Será el **equipo de atención primaria** el que propondrá a un número limitado de usuarios incorporarse a un programa de ejercicio físico de manera adaptada a su caso.

Esta recomendación se podrá hacer de tres maneras:

- a) Consejo no supervisado: El equipo de atención primaria aconseja al paciente “*Caminar, pedalear, nadar, hacer tai-chi, bailes de salón, etc.*”
- b) Consejo asesorado: El equipo de atención primaria asesora al paciente para hacer unas determinadas actividades físicas y lo controla periódicamente.
- c) Consejo/prescripción de ejercicio físico supervisado: El equipo de atención primaria lo deriva a una instalación o al médico especialista en medicina del deporte para que realice un programa específico de “*Gimnasia correctiva*” o “*Natación terapéutica*”, por ejemplo, y que lo lleve a cabo, preferentemente, en una determinada instalación deportiva pública concertada.

**ACTIVIDAD FÍSICA NO SUPERVISADA**

**EJERCICIO FÍSICO ASESORADO**

**EJERCICIO FÍSICO SUPERVISADO**

Los pacientes que precisen supervisión directa por causa de patología asociada, serán derivados a grupos de trabajo específico bajo la dirección de un técnico en educación física (CAFE). La ubicación del mismo será en una instalación deportiva pública, de forma preferente, o privada.



## 4. Modelo organizado

### 4.1. NUEVA PRPUESTA ORGANIZATIVA 2006 Y 2007

En consonancia con el esquema planteado al inicio de este documento y para desplegar el PIP y la creación futura de la oficina PIP, consideramos necesario reestructurar el equipo de trabajo para conseguir los objetivos previstos.

**Responsables del Programa PIP:** Dr. Antoni Plasència y Sr. Manel Ibern

**4.1.1. DIRECTORES EJECUTIVOS:** Dr. Josep M<sup>a</sup> Pons y Dr. Mario Lloret

#### 4.1.2. COORDINADORES DE ÁREA

- Área de Coordinación de CAP's y Regiones sanitarias
- Área de Coordinación Medico-deportiva
- Área de Coordinación de Instalaciones
- Área de Coordinación de Técnicos y control de datos

Estos directores y coordinadores de áreas (**Equipo u Oficina PIP**) tendrán la responsabilidad de la coordinación territorial médica y técnica.

#### 4.1.3. COORDINADORES TERRITORIALES MÉDICOS

Coordinan la región sanitaria, UME's de los hospitales de referencia y los CAP's del territorio desde la propia región sanitaria:

- Región sanitaria de Camp de Tarragona y Terres de l'Ebre
- Región sanitaria de Girona
- Región sanitaria de Lleida y Alt Pirineu/Aran
- Región sanitaria de Catalunya centro
- Región sanitaria de Barcelona

#### FUNCIONES

- Contactar con el concejal de sanidad o salud pública para coordinar las acciones concretas del municipio.

- Contactar con los hospitales de referencia.
- Seleccionar los CAP (coordinadamente con la región sanitaria).
- Contactar con los CAP y con los concejales de salud municipales.
- Coordinar la Formación en los CAP.
- Dar instrucciones para el consejo médico de la prescripción del ejercicio.
- Informar de los recursos municipales en AF. Tener claro el consejo general.
- Informar del consejo asesorado.
- Tener claras las claves del consejo asesorado.
- Informar del consejo específico y derivar al paciente a la instalación para el seguimiento supervisado.
- Tener claros los programas que se llevarán a cabo en su instalación o instalaciones de referencia.
- Coordinación con el técnico territorial para mejorar el programa PIP.

#### 4.1.4. COORDINADORES TERRITORIALES TÉCNICOS

Coordinan las instalaciones deportivas y las actividades -en materia d'AF para la salud- de los ayuntamientos respectivos **desde la representación territorial** correspondiente:

- a) Camp de Tarragona y Terres de l'Ebre
- b) Girona
- c) Lleida y Alt Pirineu/Aran
- d) Catalunya centro
- e) Barcelona comarcas
- f) Barcelona

#### FUNCIONES

- Contactar con el concejal de Deportes o director técnico del municipio para coordinar acciones.
- Contactar con las instalaciones.

- Fomentar, conjuntamente con el municipio, las actividades de tipo general (Caminatas, rutas cardiosaludables, marchas en bici, marchas a pie, etc.), marcar intensidades, duración, dificultades y las características técnicas más favorables.
- Coordinar esta actuación con la FATEC.
- Coordinar la edición de estas actividades en la maquetación oficial PIP.
- Coordinar la Formación de los técnicos de las instalaciones.
- Informar de las características técnicas de las fichas de la Guía e informar de la página web por el consejo asesorado.
- Velar para la cantidad de los programas específicos de las instalaciones. Dar las instrucciones adecuadas para que los usuarios de programas específicos cumplan los seis meses de curso. Y dar instrucciones para que estos usuarios pasen a programas semidirigidos o generales.
- Coordinar con el territorial médico para mejorar el programa PIP

#### 4.1.5. PERSONAL CIENTÍFICO DE SOPORTE

Las becas AGAUR/INEFC nos permiten tener becarios investigadores que procesen los datos del PIP y se obtengan resultados. Actualmente hay una persona en el CAR y a inicios del próximo año 2007 se podrá contar con otra persona.

*Practicums* LCAFE. La posibilidad de tener alumnos de las facultades de Actividad Física cursando la asignatura troncal del *Practicum* nos permite hacer la recogida de datos de las instalaciones e iniciar la entrega de datos a la "oficina central del PIP".

#### 4.1.6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Necesitamos estructura administrativa propia para ajustar todo el engranaje y liberar de esta función a la estructura administrativa actual del CCE, que está asumiendo toda la carga laboral del PIP, a parte de la propia de la Unitat d'Esport i Salut del CCE.

#### 4.2. MODELO DE FORMACIÓN

El modelo de formación del PIP<sup>20</sup> se ha llevado a cabo para la Coordinación del PIP y con la colaboración de sociedades científicas e instituciones universitarias, así como del COPLEFC y la ACEMEFIDE. El Consell Assessor de promoció de l'activitat física per a la salut, ha aprobado los contenidos, y laboratorios Menarini ha financiado y editado la 1ª edición de documentos para el PIP<sup>20</sup>.

La 2ª fase del Programa PIP, o PIP<sup>75</sup>, se llevará a cabo con las siguientes líneas de formación:



### 1. Cursos de formación de formadores para la Prescripción del ejercicio físico para médicos de atención primaria

**Objetivo:** Formar a los médicos de primaria para que ellos mismos hagan la formación (sesiones formativas) en los CAP's respectivos, con la colaboración –si cabe- del médico del deporte asignado al CAP.

Los CAP's que no dispongan de médicos de primaria formados para la realización de las sesiones formativas, harán la formación a partir del médico del deporte asignado al CAP respectivo.

**Organiza:** Departament de Salut, CCE, CAMFIC, SCME y IES.

### 2. Curso de formación en Prescripción del ejercicio físico para médicos de atención primaria en los CAP

**Objetivo:** Formar a los EAP para el despliegue del PIP en Catalunya

**Organiza:** Departament de Salut, CCE, CAMFIC, SCME y IES.

## 1. DIRECCIÓ DELS CONTINGUTS

(Dr. C. Vallbona)

Representants institucionals:

SGE + Dep. de Salut

Dr. Mario Lloret + Dr. J.Ma Pons

**OBJECTIU:** Finançar, editar i publicar.

## 2. CONSELL ASSESSOR

**OBJECTIU:** Aprovar els continguts

## 3. COMITÉ CIENTÍFIC

Societats científiques i Institucions universitàries

(Representats al Consell Assessor)

**OBJECTIU:** Validar-los i proposar-los al Consell Assessor

## 4. COMITÉ DE REDACCIÓ

Societats científiques i Institucions universitàries

(Representats al Consell Assessor)

**OBJECTIU:** Coordinar el redactat de la guia

### 3. Curso de formación en Prescripción del ejercicio físico para técnicos de instalaciones deportivas

**Objetivo:** Formar a los técnicos para el despliegue del PIP en Catalunya

**Organiza:** Departament de Salut, CCE, CAMFIC, SCME, COPLEFC y IES.

### 4. Curso de Prescripción del ejercicio físico para médicos del deporte

**Objetivo:** Dar uniformidad a todos los médicos que serán consultores respecto al PIP y a la prescripción del ejercicio con enfermedades crónicas.

**Organiza:** Departament de Salut, CCE y SCME

## 5. Proyecto de expansión (PIP<sub>75</sub>). 2006-07

El PIP tendrá una expansión en casi todas las capitales de comarca siguiendo un criterio de equilibrio territorial y de equidad de recursos. Será un modelo descentralizador.

### 1. Alt Pirineu y Aran

- En las seis comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **4 CAP's y 4 instalaciones.**

### 2. Lleida

- En las seis comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **6 CAP's y 6 instalaciones.**

### 3. Camp de Tarragona

- En las seis comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **9 CAP's y 9 instalaciones.**

### 4. Terres de l'Ebre

- En las cuatro comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **4 CAP's y 4 instalaciones.**

## 5. Catalunya central

- En las cinco comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **10 CAP's y 10 instalaciones.**

## 6. Girona

- En las siete comarcas de esta región sanitaria está previsto abrir **10 CAP's y 10 instalaciones.**

## 7. Barcelona

- En las siete comarcas de Barcelona se debe de tener en cuenta:
  - a) Comarcas de Barcelona. En esta región sanitaria está previsto abrir **19 CAP's y 19 instalaciones.**
  - b) Barcelonès. En esta región sanitaria está previsto abrir **un máximo de 15 CAP's y 15 instalaciones.**

**Total: 77 CAP's y 77 instalaciones**

1. El equipo de coordinación del PIP estará integrado por 12 personas.
2. Intervendrán 24 Unidades de medicina del deporte concertadas, dando soporte y consultoría a los 77 CAP's de Catalunya.
3. Seis licenciados en CAFE orientarán y apoyarán las actividades municipales y de las instalaciones desde las Representaciones Territoriales de la SGE en Catalunya.

**Previsión 2007-08: 150 CAP's, aprox. + 150 instalaciones (máximo)**

## 6. Otras actuaciones

Desde la dirección ejecutiva del Programa PIP se está llevando a cabo la coordinación de diferentes actuaciones como:

## 6.1. LA GUÍA DE PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO PARA LA SALUD

Que tiene como finalidades relevantes:

- **Concienciar a los profesionales del ejercicio físico y la salud** de la necesidad de promover el ejercicio físico saludable como un método de prevención y tratamiento de las enfermedades propias de una sociedad avanzada y cada vez más sedentaria.
- **Ser un instrumento de referencia para la prescripción del ejercicio físico con finalidades saludables**, coordinado y consensuado entre los diferentes sectores profesionales implicados en el consejo y prescripción de actividad física saludable, con el apoyo de conocimientos basados con la máxima evidencia científica.
- Utilizar **el ejercicio físico como instrumento de promoción de la salud** viendo los beneficios de la práctica de la actividad y ejercicio físico, no sólo en individuos presuntamente sanos, sino en personas con "ciertas limitaciones" para la práctica deportiva.
- Aportar **Fichas de Prescripción de Ejercicio Físico Saludable (Fichas PEFS)** de aquellas patologías que pueden condicionar la práctica de ejercicio físico y de deporte.
- **Consensuar y unificar criterios, nomenclatura y pautas de trabajo** entre los profesionales de la salud y los responsables de la elaboración de programas de ejercicio físico.
- Favorecer la participación de todos los profesionales implicados en el consejo del ejercicio físico como instrumento terapéutico en todos los ámbitos.
- Establecer y remarcar la importancia de la realización periódica de **las valoraciones funcionales medico-deportivas (VFME)** en la detección de los condicionantes físicos individuales y consecuente adaptación de la práctica deportiva.
- Impulsar la utilización de protocolos para evaluar los diferentes componentes de la condición física y proponer modelos.

## 6.2. EL ESTUDIO DEL IMPACTO DEL PROGRAMA DE PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD COMO MEDIO DE REDUCCIÓN DEL GASTO SANITARIO

Este estudio realizado por la empresa Atlas y supervisado por el CCE y el Departament de Salut, bajo la revisión científica de ESADE y del Dr. Carles Vallbona, tiene como principales conclusiones las siguientes:

“Por un euro invertido de forma exclusiva en promoción deportiva se produce un ahorro de 50 euros aproximados en salud, acumulados durante 15 años, según el modelo PIEC 2004”.

Es importante destacar que en el Modelo PIEC, modelo escogido como referente para calcular el ahorro, se establece un período de 15 años para conseguir el incremento de práctica deportiva definida así como la distribución del gasto presupuestado.

Por tanto esta relación, un euro de inversión 50 euros de ahorro, se producirá si:

- Aumenta la práctica deportiva según la previsión de la encuesta de la práctica deportiva.
- Si se invierten los recursos definidos en el PIEC para el despliegue de la red de equipamientos deportivos, básica, escolar, complementaria.
- Se desestima el impacto que el aumento de la edad puede tener en el estado físico de las personas.

Se debe tener en cuenta que el cálculo se ha realizado para el total de practicantes regulares deportivos de tres horas a la semana o más, que ya están produciendo ahorro.

### 6.3. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL PIP

Es necesario por parte de los responsables del PIP medir el efecto que tiene este plan respecto a los pacientes que están incluidos en el programa deportivo y valorar sus efectos. Igualmente será necesario evaluar el proceso establecido desde la diagnosis hasta la prescripción del programa.

Se harán entrevistas a las personas que integran el proceso de prescripción de la actividad física. Se hará un trabajo de campo con los programas de las instalaciones y los programas de salud de los municipios.

# Manuel Palencia Alejandro

Jefe de Proyectos de Salud y Bienestar Físico  
Grupo Mahou-San Miguel

## M<sup>a</sup> Angeles Viña

Coordinadora de Vigilancia de la Salud. Jefe Médico del Área Industrial  
Grupo Mahou-San Miguel

### Programa “A Tu Salud”: “La Actividad Deportiva como estrategia de Salud en el Grupo Mahou – San Miguel”

#### Resumen

En esta ponencia se describen los métodos empleados por el Departamento de Prevención de MAHOU - SAN MIGUEL para realizar una verdadera Vigilancia de la Salud que, dando sobrado cumplimiento a la legislación, mejore la calidad de vida de toda su plantilla mediante la detección precoz de las alteraciones físicas que pudieran derivar en una disminución de la salud a corto, medio o largo plazo, y la aplicación de nuevas técnicas de información, formación, ejercicio físico controlado, correcta nutrición, etc.

#### Palabras clave

Prevención, actividad física, vigilancia de la salud, espalda, obesidad, nutrición.

#### Introducción

El departamento de Prevención del Grupo Mahou-San Miguel lleva a cabo diferentes programas de salud para sus trabajadores, con actividades basadas en la educación, estudio y dirección del estado de salud individual de cada uno de ellos. El seguimiento en la actividad física, talleres de cuidado de la espalda, la deshabituación del tabaco, o el análisis clínico de los empleados que lo deseen, constituye sólo una parte del programa de salud que hemos llevado a cabo y de los métodos utilizados.

Los índices de baja laboral por la falta de hábitos higiénicos en la alimentación y el ejercicio físico resulta una constante en el universo de los trabajadores, aquejados por una falta de conocimiento riguroso en cuestiones de primer orden: qué comemos, cómo, cuándo y cuánto, que “deporte” hacemos, de qué manera, con qué ropa, en qué tiempo, qué hábitos posturales tenemos, etc. Una información global, distribuida bajo determinados intereses, a destiempo, y bajo el enfoque de pasatiempo, produce en el individuo un desconcertante caos que lo conduce a hábitos de moda, o falso bienestar que confunde y deteriora al individuo. Por otro lado, el sedentarismo produce mermas que se acusan solapadamente bajo síntomas confusos.

#### Estado de la cuestión. Objetivos

En Europa occidental, el 47 % de las muertes en mujeres y el 39 % en hombres se debe a enfermedades del corazón y las arterias: más que las muertes de todos los cánceres sumados. Hoy día los médicos son capaces de salvar al 90 % de los pacientes que llegan a urgencias con un infarto, pero no son capaces de evitar que lo tengan. Según la OMS las víctimas aumentarán en los próximos años hasta 25 millones en 2020.

Como nos relata el prestigioso Dr. Fuster, autor del libro La Ciencia de la Salud, “aunque cada día hay mejores métodos de diagnóstico y mejores tratamientos, también cada día hay más enfermos. Es la hora de la prevención”<sup>1</sup>.

La inquietud acerca de la salud es una constante en la “sociedad del bienestar” actual que no sólo afecta al ciudadano de a pie sino que abarca las perspectivas de instituciones públicas. Preocupadas por conseguir raíces rigurosas que amparen y garanticen un estado de vida óptimo, equilibrado en lo físico y lo psíquico, se

<sup>1</sup> La Ciencia de la Salud. Dr. Valentín Fuster (Director del Instituto Cardiovascular del hospital Mount Sinai de Nueva York, Presidente de la Federación Mundial del Corazón y Presidente del comité científico del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares). Ed. Planeta. 2006.

promueve la Resolución WHA55/23 sobre Régimen alimentario, actividad física y salud de la 55ª Asamblea Mundial de la Salud, que surge en el Día mundial de la Salud, celebrado en el mes de mayo de 2002 en Sao Paulo (Brasil), con la participación de la Directora General de la OMS<sup>2</sup>. Esta resolución insta a los estados miembros a celebrar anualmente, a partir del año 2003, un día dedicado a la concienciación con el lema “Por tu salud, muévete”, e incentivar así la actividad física como elemento fundamental de salud y bienestar.

Entre los datos destacados del mencionado informe cabe resaltar que el 60% de la población adulta de todo el mundo no realiza suficiente actividad física; asimismo resulta alarmante el hecho de que el sedentarismo habitual provoque 1,9 millones de muertes al año<sup>3</sup>.

Otra muestra del interés que despierta el tema tratado en organizaciones de régimen internacional resulta del hecho de que también, al mismo tiempo, los organismos de la OMS y la FAO<sup>4</sup> publiquen un informe, realizado por expertos independientes, sobre la dieta, la nutrición y la prevención de enfermedades crónicas en el que se proponen identificar nuevas recomendaciones sobre el régimen alimentario y la actividad física, con sugerencias para modificar la dieta cotidiana y aumentar el gasto de energía.

La indiscutible valía de esta publicación adquiere su más alto grado cuando es sometida a reflexión por estudiosos de la categoría del Dr. Ricardo Uauy, Director del Instituto de nutrición y tecnología de los alimentos de la Universidad de Chile y profesor de la Escuela de Higiene y Medicina tropical de Londres, que presidió y colaboró con el grupo de expertos. El Doctor hace hincapié en que “el informe tiene una gran importancia porque se basa en las mejores pruebas científicas actualmente disponibles sobre la relación entre régimen alimentario, la nutrición y la actividad física por una parte, y las enfermedades crónicas por otra y, además, está avalado por el dictamen colectivo de un grupo de expertos formulado desde una perspectiva mundial”<sup>5</sup>.

No cabe duda de que ampliar el punto de mira a una población mundial, como señala el doctor Uauy, hace pensar que las sugerencias que figuran en él, para modificar la dieta cotidiana y aumentar el gasto, son necesidades inmediatas.

<sup>2</sup> Utilizaremos las siglas OMS para referirnos a la Organización Mundial de la Salud.

<sup>3</sup> OMS, Informe de la Asamblea Mundial de la salud, 2002

<sup>4</sup> FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

<sup>5</sup> OMS y la FAO, Informe de expertos independientes sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, 2003

Los datos empiezan a ser demasiado alarmantes: en otro informe, elaborado por los Centros de control y prevención de enfermedades (CDC) de Estados Unidos, se han analizado las causas de muerte más frecuentes en el país. La información se centra en el incremento de decesos, atribuibles a una dieta inadecuada y a la falta de ejercicio físico. Además, se indica que si no se soluciona el problema de sobrepeso en EEUU, la obesidad será en los próximos años la primera causa de muerte.

La sociedad americana dedica una parte importante de los gastos a la atención sanitaria y esta dedicación continúa aumentando. Se calcula que en el año 2003 el capital ajustado para estos fines fue de 1,66 mil millones de dólares y gran parte de estos gastos se correspondieron con afecciones y enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares. Sobre los empresarios recae una parte considerable de los costos asociados a estos trastornos crónicos susceptibles de ser prevenidos. Por ejemplo, los problemas de la salud relacionados con la obesidad costaron a las empresas de este país aproximadamente trece mil millones de dólares en 1994<sup>6</sup>.

Como respuesta a esta situación se establecen cada vez más iniciativas y programas, tanto públicos como privados, para promover conductas saludables, tal y como indica un informe publicado en septiembre de 2003 por el Departamento de salud y servicios sociales del gobierno de Estados Unidos<sup>7</sup>. El informe revela que los empresarios comienzan a percatarse de que la falta de actividad física, la obesidad, y el consumo de tabaco menoscaban la salud y la productividad de los trabajadores. Algunas de estas empresas, que ponen en marcha programas generales de salud y bienestar, son Pfizer, Motorota, Northeast, Caterpillar y Johnson and Johnson. El modelo que se emplea, por regla general, es la subcontratación de compañías dedicadas al desarrollo de programas de valoración de la salud de los trabajadores y planes de actividad física. Dicho modelo se conoce como Corporate Wellness.

Un concepto que empieza a emerger en Europa y que comprende una filosofía similar es el “*Fitness Metabólico y del Aparato Locomotor*”. Se trataría de aplicar un programa de actividad física a cada persona en función de sus necesidades, también mediante un estudio médico previo.

La situación en España es también preocupante. Desde los datos ofrecidos por la Encuesta nacional de salud de 2001 podemos decir que un 34,4% de los españoles son fumadores y el 16,8 exfumadores. El 50% de la población dice ser sedentaria.

<sup>6</sup> Rev. Panamericana de salud pública, vol. IV no 4 Washington, 2003.

<sup>7</sup> Las empresas estadounidenses promueven formas de vida saludables para reducir gasto sanitario.

No menos alarmante resulta el hecho de que el 14,5% de la población presente obesidad y el 38,5% sobrepeso, condiciones que aumentan vertiginosamente.

En las Jornadas Nacionales de Nutrición de 2005, celebradas en el Colegio de Médicos de Madrid, entre los múltiples datos que podríamos sacar, destacan sobremanera que el 26% de nuestros niños ya son obesos, que sólo el 7% de la población practica ejercicio físico con regularidad, y que hemos perdido en gran medida los hábitos de nuestra maravillosa dieta mediterránea. En nuestro país los costes directos e indirectos asociados a la obesidad suponen un 7% del gasto sanitario total, lo que representa unos 2.500 millones de euros anuales, según datos del Ministerio de sanidad y consumo.

Está claro que la obesidad es ya una epidemia provocada por una alimentación poco saludable y por no practicar actividad física con regularidad. Estas son las principales causas de las enfermedades crónicas.

En la 57ª Asamblea mundial de la salud (Mayo 2004) se aprobó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, cuya meta fue “promover y proteger la salud orientando la creación de un entorno favorable para la adopción de medidas sostenibles a escala individual, comunitaria, nacional y mundial que, en conjunto, den lugar a una reducción de la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación poco sana y la falta de actividad física”<sup>8</sup>. En España dicha estrategia se traduce a través del Ministerio de sanidad y consumo en la Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y prevención de la Obesidad (NAOS).

### Metodología. Una conducta empresarial distinta para la salud

La “cultura preventiva” siempre ha sido una cuestión prioritaria y un arma muy eficaz en el desarrollo tanto profesional como personal de los trabajadores del grupo Mahou-San Miguel.

Desde el Departamento de Prevención de Mahou-San Miguel se ha meditado mucho sobre los mecanismos que favoreciesen los programas de prevención, de una manera práctica, real y efectiva. En muchas ocasiones se insiste en generar programas que habitualmente sólo se centran en una labor informativa y no formativa.

<sup>8</sup> Resolución WHA51.18 y WHA53.17 sobre prevención y control de enfermedades crónicas y WHA55.23 sobre dieta y actividad física y salud.

Es por lo que en el año 2001 el planteamiento desde ese Departamento fue dar comienzo a un ambicioso programa de prevención que fuera dirigido a la mejora integral de la salud y el bienestar de los empleados del Grupo, pero que comenzase desde la base y que fuese creciendo a través de los años incorporando nuevas metodologías y donde la participación del propio trabajador sea imprescindible.

En ese año nace el Programa A tu salud donde a partir de un estudio de riesgo cardiovascular realizado a todos los empleados se pensó qué influencia pueden tener los distintos servicios de Vigilancia de la Salud sobre los factores modificables de ese riesgo que no sean los tradicionales consejos médicos.

Éste comenzó con unas conferencias sobre riesgo cardiovascular realizadas en los distintos centros de trabajo y cuyos ponentes son prestigiosos cardiólogos de toda España.

Parte de los primeros recursos se dedican a poner en marcha la Campaña para la Deshabitación del tabaco en la que se contratan empresas especializadas en esta materia para que dirijan las conductas a través de las cuales se pueda evitar el consumo. Además, desde ese año se vienen realizando cursos, a los que asisten fumadores de todas las jerarquías profesionales (trabajadores, mandos, personal directivo, etc.), con un resultado a fecha actual, de un 78% de éxito. Y no menos importante, ha sido comprobar cómo, por mimetismo, algunos trabajadores también han dejado este hábito sin necesidad de ayuda profesional. De manera que el grado de éxito, en este sentido ha sido lo suficientemente óptimo para garantizar que en términos generales, ha habido un descenso considerable del tabaquismo, lo que viene a demostrar que campañas particulares de información dirigidas a un grupo específico, resultan generosas en sus fines.

En paralelo al desarrollo de este programa nace la Campaña de Prevención de riesgos musculoesqueléticos que incluye la tercera parte del anterior programa, es decir el Plan de Actividad Física y Salud y el Taller-Escuela de Espalda. No cabe duda de que la inquietud por una actividad de este calibre está más que justificada en nuestro medio, pero además intentamos ayudar en una educación de higiene postural que garantice un estado agradable más allá del ámbito laboral. En definitiva, colaborar en una educación del cuidado habitual del cuerpo, para que se constituya en un elemento de costumbre igual que cualquier otro hábito higiénico.

Teniendo en cuenta el aumento progresivo de lesiones del aparato locomotor y en concreto del tan temido “dolor de espalda”, desarrollamos la Escuela de Espalda en la que durante tres días, y con una presentación audiovisual incluida, se realizan talleres prácticos basados en ejercicios trabajados con el Método Pilates. Cada participante recibe un Kit del taller que incluye un manual de Pilates, una cinta The-

raband para trabajar la tonificación muscular y ropa deportiva para realizar los ejercicios. Este taller que ha sido un éxito de participación, máxime si tenemos en cuenta que como todos los programas se hace fuera del horario laboral, tiene una característica sobresaliente, que es formación continua y no esporádica o puntual. Cada año se hacen cursos de recuerdo.

Esta tercera fase del programa A tu salud, (Plan de Actividad Física y Salud), comienza como experiencia piloto en la fábrica que el Grupo tiene en Alovera (Guadalajara) y exige unos recursos determinados.

La fábrica dispone de dos salas para uso de los empleados; una con máquinas para ejercicios cardiovasculares (tres cintas de correr, dos elípticas, un step, tres bicicletas y panel de estiramientos) y de tonificación muscular (una plataforma vibratoria y máquinas *Wolff* para tonificación de la espalda), y otra para practicar el Método Pilates de una manera individual (dispone de un Cádillac, dos Reformer, una silla pilates, ring pilates, theraband, y otros elementos necesarios). También, la fábrica, cuenta con un circuito periférico de *footing* de 3.000 m de longitud, con cuatro estaciones preparadas para realizar ejercicios durante la actividad cardiovascular.

La intención del Departamento de Prevención es que todos los trabajadores del Grupo puedan disfrutar, si es su deseo, de este servicio.

Si pensamos en el alto índice de sedentarismo y sus causas, también debemos pensar que las estrategias que lo atenúen o en el mejor de los casos lo eliminen, deben garantizar un esfuerzo con el mayor número de posibilidades de éxito, y orientadas principalmente para que el desarraigo de una actitud general que se basa en la falta de ejercicio, resulte ajena de los hábitos cotidianos. El enfoque del Plan de actividad física y salud debe cumplir cuatro premisas: ha de ser seguro, eficaz, fácil, y corto en el tiempo de ejecución.

Asimismo, se lleva a cabo en dos fases complementarias:

En la primera se practican pruebas de valoración funcional que, partiendo del reconocimiento médico anual, incluye una prueba de valoración muscular con el método *Wolf*, un test funcional de la columna vertebral con *Spinal Mouse*, un test de composición corporal con Tanita, una espirometría y un plan nutricional personalizado con Tanita y Nutriber

## Valoración de la Composición Corporal

La segunda fase se establece desde un plan personalizado de la actividad física. A partir de los datos anteriormente expuestos se prepara a cada individuo un programa de ejercicios aeróbicos con el fin de mejorar su capacidad cardiopulmonar y controlar el peso, además de otras actividades de tonificación muscular y movilidad articular.

El plan Nutricional se diseña con dos programas, Tanita y Nutriber. Estos interesantes programas nos permiten analizar individualmente el gasto calórico y el ingreso energético que necesita el individuo. También dispone de un análisis de la composición de los alimentos con el fin de conocer si están indicados o no en algunas patologías de origen metabólico. Todo ello nos lleva a planear una dieta adecuada a cada individuo y nos permite modificar algunos hábitos nutricionales perniciosos.

Este programa consideramos que tendría poco éxito si no mantiene un seguimiento y control permanente. Para ello a todos los participantes se les cita bimensualmente para nuevas pruebas con el fin, en función de esos nuevos resultados, de poder ajustar aquellos parámetros que nos interesen para su mejor adaptación a la actividad física.

De esta manera se consigue un estado completo e individual de perfeccionamiento físico, que no resulta baladí en tanto que mejora la calidad de la salud, a la vez que ofrece al individuo la seguridad de que no está manteniendo un trato estándar sino de personalización continua. Esa sensación de mejora en su calidad de vida personal, garantiza una actitud positiva de aprendizaje que conduce a la mejora colectiva

En todos los centros de trabajo repartidos por la geografía española, el Grupo tiene concertadas instalaciones deportivas con actividades *wellness* para que los empleados puedan acudir con el dossier de indicaciones que el equipo de Vigilancia de la Salud le haya confeccionado. Las actividades recomendadas son pilates, tai-chi, yoga, gimnasias suaves, *body balance*, *aquagym*, etc., y trabajo de acondicionamiento aeróbico.

## Resultados y conclusiones

Nuestra experiencia con el programa de Actividad Física y Salud comenzó en el año 2005 para todos los centros del Grupo, creando así una actitud general de educación, cuidado y salud, donde tanto los empleados como los diferentes equipos de vigilancia de la salud caminan de la mano, integrándose así, en la cultura preventiva que el Grupo, día a día, lleva a cabo.

En definitiva, podemos afirmar que desde el Departamento de Prevención del Grupo Mahou-San Miguel entendemos que la experiencia minuciosa que venimos elaborando con estos programas destaca no sólo por la participación de los trabajadores (un termómetro testimonial) sino también por la satisfacción que ellos mismos manifiestan con los resultados, un dato más para tener en cuenta. Es evidente que los resultados objetivos de los datos que poseemos también apoyan el rigor de estos programas.

Agradecemos a la dirección del Grupo Mahou-San Miguel su constante apoyo a las propuestas del Departamento de Prevención y en particular a este Proyecto, así como a todos los empleados del Grupo por su permanente interés y participación en los programas de salud que hemos puesto en marcha.



# Ricardo Ortega Sánchez-Pinilla

Médico Centro Salud Santa Bárbara. Toledo

## Cómo promocionar la salud a través del deporte

### Definición de conceptos

Dentro de la actividad físico-deportiva, existen una serie de términos relacionados entre sí, que se utilizan indistintamente cuando definen cosas diferentes. Estos términos son: actividad física, ejercicio físico, deporte y forma física.

Por actividad física se entiende cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos, que produce un gasto de energía, medido en kilocalorías, que varía continuamente de bajo a alto, dependiendo de la actividad, y que tiene una correlación positiva con la forma física.

El ejercicio físico supone una categoría de la actividad física, y por tanto comparte la misma definición, pero, además, esa actividad está planificada, estructurada y se hace de forma repetitiva, y su objetivo es el de mejorar o mantener la forma física.

El deporte es otra categoría de la actividad física, en la que dicha actividad está altamente estructurada, dirigida a una meta, gobernada por normas o reglas, que tiene un alto nivel de compromiso, toma la forma de una lucha con uno mismo o incluye la competición con otros, pero que también tiene algunas de las características del juego. Sobre todo implica competición o comparación con uno mismo o con otros. La persona que hace deporte realiza unos entrenamientos para luego ver su resultado en las competiciones, que pueden ser individuales o de equipo.

La forma física se puede definir como el funcionamiento óptimo de los sistemas fisiológicos del organismo o como una serie de cualidades con las que todos nacemos en mayor o menor medida y que son susceptibles de mejora con la actividad física. Estas cualidades, desde el punto de vista de la salud son: la

resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia muscular, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad.

La resistencia cardiorrespiratoria es la capacidad para transportar oxígeno eficientemente a los músculos o la capacidad para resistir un esfuerzo de intensidad leve moderada de forma indefinida. La resistencia muscular se define como la capacidad para mantener contracciones sucesivas o una sostenida durante mucho tiempo o la capacidad para resistir un esfuerzo de intensidad moderada o alta el mayor tiempo posible. La fuerza es la capacidad para movilizar una carga o vencer una resistencia o una fuerte oposición al movimiento. La flexibilidad es la capacidad para mover las articulaciones en su mayor amplitud de movimiento. Y la velocidad es la capacidad para realizar un movimiento con la mayor rapidez o en el menor tiempo posible.

La actividad física que una persona desarrolla a lo largo de las 24 horas del día, se compone de las actividades de la vida cotidiana, la actividad laboral u ocupacional y la actividad de ocio y tiempo libre. Es en esta actividad de ocio y tiempo libre donde se encuadran el ejercicio físico y el deporte.

La actividad física es una conducta opcional, mientras que la forma física es una condición adquirida. La actividad física modifica la forma física con el tiempo, mientras que la forma física limita la cantidad de actividad física que se puede realizar. Por tanto, la actividad física y la forma física pueden actuar de forma independiente para promover la salud y favorecer la longevidad.

### Beneficios y utilidad de la actividad

Las primeras sospechas de que podía existir una relación entre actividad física y salud surgieron en relación a las actividades de la vida cotidiana, ya que la antigua cirugía china (unos 2.500 años antes de Cristo) animaba a hacer un tipo de vida modelada en el movimiento de los animales, y los médicos griegos Hipócrates y Galeno creían en la importancia de un estilo de vida físicamente activo para el bienestar físico y mental y el tratamiento de la enfermedad y la incapacidad.

Después, en el siglo XVIII, comenzó a apreciarse el impacto de la actividad laboral u ocupacional en la salud. Así, Ramazzini puso de relieve el bienestar de los mensajeros pedestres en contraposición con la mala salud de trabajadores sedentarios como los zapateros o los sastres. En el siglo XIX, Smith comprobó que la tasa de mortalidad entre los sastres británicos era mucho más alta que entre los agricultores. Y en el siglo XX se han hecho toda clase de comparaciones de actividades labo-

rales u ocupacionales, como conductores y revisores de los autobuses de Londres o estibadores y oficinistas del puerto de San Francisco, que han revelado importantes relaciones del gasto calórico de la actividad con la mortalidad, la enfermedad cardiovascular o el cáncer de colon.

Desde comienzos de las competiciones deportivas, como las regatas de las universidades de Oxford, Cambridge y Harvard, se empezó a observar que la esperanza de vida de esos deportistas tendía a superar a la de la población general; y desde entonces se han encontrado efectos del deporte en el organismo del que lo practica que tienen repercusiones beneficiosas para la salud. Aunque no todo lo que se denomina deporte ha demostrado beneficiar a la salud; por ejemplo, el denominado “deporte del motor”, tan promocionado hoy en día por los medios de comunicación, no ha demostrado que tenga beneficios para la salud.

Como los beneficios comprobados en el deporte venían determinados más por los entrenamientos que por la competición, del deporte competitivo se derivó el concepto de ejercicio físico, que podríamos decir que es algo así como “entrenarse para aumentar la forma física con el objetivo de mantener o mejorar la salud, en lugar del de competir”.

La forma física se puede considerar como un indicador positivo del estado de salud, ya que cada una de sus cualidades refleja la salud de un determinado aparato o sistema. Así, la resistencia cardiorrespiratoria, que nos sirve para realizar actividades cotidianas como andar, subir escaleras o realizar tareas caseras, refleja la salud del aparato cardiovascular y del respiratorio. La resistencia muscular que nos sirve para hacer actividades cotidianas como, por ejemplo, el aseo personas y otras tareas caseras, refleja la salud endocrina y metabólica. La velocidad, que nos sirve para mantener buenos reflejos que nos protejan de los accidentes y lesiones, refleja la salud neurológica. La fuerza, que nos sirve para hacer actividades cotidianas como, por ejemplo, levantarse de sillas o inodoros, o transportar muebles o la compra, refleja la salud muscular. Y la flexibilidad, que nos sirve para hacer actividades cotidianas como, por ejemplo, vestirse/desnudarse o acostarse/levantarse, refleja la salud ósea y articular.

Con un mayor desarrollo de esas cualidades de la forma física podremos hacer todas esas tareas de la vida cotidiana con mayor calidad y menor probabilidad de enfermar o lesionarnos.

La actividad física sirve para evitar que las personas sanas desarrollen los factores de riesgo que llevan a la enfermedad (prevención primordial), como han demostrado numerosos estudios realizados con hombres y mujeres de la segunda y tercera

edad, en los que se pretendía averiguar si la actividad física disminuía el riesgo de diabetes tipo 2, hipertensión o hiperlipemia, y las conclusiones fueron que los individuos activos sin factores de riesgo, con gastos calóricos altos, que comienzan a practicar deportes moderadamente intensos o que aumentan su actividad física de tiempo libre tienen menor riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión o alteraciones lipídicas. Sirve para evitar que las personas con factores de riesgo desarrollen la enfermedad (prevención primaria), como han demostrado otros estudios realizados también con hombres y mujeres de la segunda y tercera edad, en los que se pretendía averiguar si la actividad física disminuía el riesgo de incidencia de cardiopatía coronaria, enfermedad cardiovascular o accidente cerebrovascular, y las conclusiones fueron que los individuos activos, con gastos energéticos altos, que aumentan su actividad física de tiempo libre o que mantienen una alta forma física tienen menor riesgo de desarrollar cardiopatía coronaria, enfermedad cardiovascular o accidente cerebrovascular; y otros en los que se pretendía averiguar si la actividad física disminuía el riesgo de mortalidad cardiovascular o coronaria, y las conclusiones fueron que los individuos que hacen ejercicio (3d/s,  $\geq 20$ min) o mantienen una buena forma física tienen menor riesgo de mortalidad cardiovascular y coronaria. Y sirve para evitar que las personas que ya han desarrollado una enfermedad se mueran (prevención secundaria), como han demostrado otros estudios, realizados también con hombres y mujeres de la segunda y tercera edad, con enfermedad cardiovascular, infarto de miocardio o cardiopatía coronaria, en los que se pretendía averiguar si la actividad física disminuía el riesgo de mortalidad cardiovascular, general o de reinfarto, y las conclusiones fueron que los individuos con enfermedad cardiovascular, cardiopatía coronaria o isquémica que realizan actividad física moderada, la mantienen o la aumentan tienen menor riesgo de reinfarto y mortalidad cardiovascular.

Pero el deporte tiene otros valores poco estudiados, que no son precisamente el espectáculo que ofrecen ni las medallas en competiciones internacionales que puede aportar a un país. Los verdaderos valores del deporte son las virtudes que inculca en las personas que lo practican, además de los beneficios que obtiene su salud.

Las virtudes que le aporta la práctica deportiva al deportista pueden tener alguna variación, dependiendo de que el deporte sea de carácter individual o de equipo. En ambos casos, las personas que se someten a una serie de entrenamientos regulares, que suelen ir aumentando en cantidad e intensidad a medida que va transcurriendo la vida deportiva, con vistas a obtener el mayor rendimiento deportivo posible en la competición, van adquiriendo una mayor fuerza de voluntad, una mayor capacidad de sacrificio, un ordenamiento más provechoso de las actividades de su vida cotidiana, una mayor disposición para el trabajo físico, una mayor resistencia al sufrimiento y la fatiga, una mayor tenacidad en la persecución de todos sus

objetivos, una mayor predisposición al cuidado de su cuerpo, una mayor competitividad, un respeto y admiración hacia los rivales más fuertes, una comprensión y valoración positiva de los rivales más débiles, una mayor capacidad de relación (superación de la timidez) y de establecimiento de amistades, una aceptación de las reglas del juego, una capacidad para elaborar estrategias...

Además, en los deportes de equipo se aprende a compaginar el esfuerzo con el de los demás, a aceptar la disciplina del equipo, a valorar positivamente las virtudes y pasar por alto los defectos de los compañeros, a comprometerse con otras personas, a convivir con ellas en viajes y alojamientos, a ampliar el círculo de amigos, a consolarse en los malos momentos y a disfrutar de los buenos.

Y en los deportes individuales en los que se lucha por una clasificación de equipo, también se aprende a pensar en los demás valorando el esfuerzo de los compañeros, esforzándose más por el éxito del equipo, sacrificando un posible lucimiento personal para ayudar a un compañero en aras del éxito del equipo; se aprende el sentimiento por unos colores o un nombre, el sentido del deber de servicio a esos colores o a ese nombre.

Todas esas virtudes que la práctica deportiva proporciona son justamente las que va perdiendo paulatinamente la sociedad actual, que la van desviando por unos derroteros cuyas consecuencias todavía no podemos calcular, pero seguro que serán muy negativas. Y esto es debido, al menos en parte, a que la promoción que se hace desde los agentes más influyentes, que son los medios de comunicación, va dirigida a conseguir una sociedad inactiva, que emplee su tiempo libre en asistir a la contemplación de espectáculos deportivos, en directo o por televisión, que con el tiempo se traducirá en una sociedad cada vez más enferma física y psíquicamente, en lugar de esforzarse por conseguir una sociedad cada vez más activa físicamente que con el tiempo se traduzca en una sociedad cada vez más sana física y psíquicamente.

Si uno pasa revista a toda la publicidad que se hace sobre acontecimientos deportivos, cuando se anuncia, por ejemplo, una competición de natación, de ciclismo, de esquí, de baloncesto, de gimnasia y, por supuesto, de fútbol, se hace para captar espectadores, para que la gente vaya a verlo en lugar de a practicarlo. Los únicos anuncios que se hacen para que la gente participe en lugar de para que vaya a verlo, son los de las diferentes carreras populares, incluidos los maratones, que tanto han proliferado afortunadamente en la sociedad actual.

### **¿Qué se puede hacer entonces para promocionar la actividad física dirigida a la salud en la población?**

Los médicos ya estamos haciendo lo que podemos, que se limita a proporcionar consejo sanitario sobre ejercicio para aumentar los niveles de actividad de nuestros pacientes y a instituir algunos programas de ejercicio supervisado para tratamiento o rehabilitación de algunos enfermos. Pero faltan acciones de la administración o las instituciones que tengan mucho mayor alcance del que tenemos los médicos.

En los niños y adolescentes (8 a 21 años) se requieren ideas para: potenciar el deporte escolar, haciendo que sus competiciones sean verdaderamente atractivas y proporcionen el disfrute necesario para que este grupo de población esté deseoso de practicarlo; incentivar suficientemente a los profesores de educación física para que, además de enseñar a los alumnos a adquirir y desarrollar las diferentes destrezas que contempla el currículo para las clases de educación física, dediquen un tiempo extra a organizar, dirigir y entrenar a los equipos deportivos del colegio; estimular la competitividad entre colegios del prestigio adquirido a través de sus equipos deportivos, porque como ha comprobado recientemente un estudio americano, los niños que se involucran en actividades físicas intensas rinden más académicamente.

Para adultos jóvenes (22 a 40 años) hay que buscar también ideas que: posibiliten a todos los sujetos de este grupo de población que no han llegado a ser deportistas de alto nivel, seguir manteniendo la práctica deportiva desarrollada en el colegio, con competiciones interesantes y que les proporcione algún tipo de satisfacción diferente a lo que ofrece la competición deportiva actual; incentiven la organización de clubes que den cobertura y actividades a este tipo de deportistas, que promuevan la práctica de sus respectivos deportes entre la población desde el punto de vista de la diversión y la utilización sana del ocio y tiempo libre, y que organicen competiciones en las que prime la cantidad sobre la calidad; estimulen el orgullo de representar al pueblo, la ciudad o la provincia en competiciones de carácter regional, como eran los antiguos Juegos de la Mancha de la Comunidad de Castilla La Mancha, en las que los participantes sean originarios de esos lugares y no procedentes de otros y fichados al efecto.

En los adultos maduros (41 a 64 años) se precisan esfuerzos de promoción del ejercicio físico de tiempo libre, a través de anuncios en medios de comunicación o incluso programas de televisión específicos para esta promoción. Como el tipo de ejercicio más universal, por estar al alcance de todos, y que más beneficios de salud produce con menos tiempo de dedicación es la carrera a pie, que además va incrementando poco a poco el número de practicantes, habría que dedicar más apoyo y recursos a las organizaciones de las carreras populares, así como a los

clubes o asociaciones que se dedican a la promoción de este tipo de ejercicio, con el único objetivo de que sus afiliados disfruten de la competición y de los beneficios de salud y de socialización que esta práctica les aporta. A este respecto, un programa de televisión que proporcionara información, noticias, reportajes, entrevistas y abordaje de casos particulares o solución de dudas acerca de entrenamientos, competiciones, aspectos médicos y equipación.

En este grupo de población también es necesario que los patronatos deportivos municipales ofrezcan una oferta amplia y atractiva de clases de gimnasia de mantenimiento. Y para enfermos que no puedan correr o hacer la gimnasia de mantenimiento, sería deseable que las instituciones sanitarias y deportivas se pusieran de acuerdo para establecer, conjuntamente, programas de ejercicio supervisado específicos de cada patología, en los que las instituciones deportivas pusieran los monitores y a los que los médicos pudiéramos derivar a los pacientes.

Por último, en las personas de la Tercera Edad (65 años o más) se necesita aumentar y promocionar más los programas de ejercicio en grupo que existen en numerosos municipios, pero extendiéndolos también a personas mayores con algún grado de incapacidad e incluyéndolos en el Plan Nacional de Lucha contra la Dependencia, en el que no he oído que se contemplen acciones específicas con ejercicio, cuando es la intervención que mayor impacto puede tener en la prevención de la inmovilidad y dependencia.

# Dr. Francisco Marqués Marqués

Subdirector de Epidemiología, Prevención, Promoción de Salud y Sanidad Ambiental  
Dirección General de Salud Pública y Alimentación  
Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid

## Resumen de la Mesa Redonda 5

El estilo de vida actual es sin duda la principal causa de sedentarismo en la población. La mecanización del trabajo, el uso contemplativo de la televisión, la falta de ejercicio físico en el tiempo de ocio, son factores que, junto con los cambios producidos en el hábito alimenticio, conducen, inevitablemente, a sobrepeso y obesidad.

Por otro lado, hace más de 50 años que sabemos que las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y la obesidad son particularmente propiciadas por la falta de actividad física. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que dicha falta de actividad provoca más de dos millones de muertes al año.

La combinación de una dieta inadecuada, una actividad física insuficiente y el consumo de tabaco son la causa de hasta el 80% de las cardiopatías coronarias prematuras. Por otro lado la falta de actividad física aumenta sustancialmente el riesgo de hipertensión arterial, dislipemias, osteoporosis, depresión y ansiedad.

En esta Mesa Redonda se han abordado diversos aspectos relacionados con la práctica de actividad física, como determinante de salud de la población. Desde la visión de la medicina de familia y comunitaria, el papel de las instituciones sanitarias y deportivas como promotoras de salud, y la experiencia de una empresa tipo, hemos podido analizar las oportunidades que nos brindan diversos escenarios de actuación.

Durante el debate posterior con el auditorio se ha puesto de manifiesto la necesidad de incorporar a los licenciados en educación física y deporte, a los médicos deportivos y a los terapeutas deportivos, en programas de promoción de la salud.

Esta necesaria colaboración no puede ser sólo multidisciplinaria, ha de ser interdisciplinaria. Los expertos deportivos deben conocer las enfermedades y limitaciones de algunas personas para la práctica del ejercicio físico o la práctica deportiva, y los sanitarios deben capacitarse en las áreas de conocimiento de la actividad física y deportiva.

Como **conclusiones** principales de la mesa podemos señalar, entre otras, las siguientes:

- a) La promoción de la salud, a través de la actividad física o deportiva, requiere de un esfuerzo importante de las instituciones. Para ese esfuerzo colectivo hay que poner a trabajar conjuntamente a las instituciones sanitarias, deportivas y educativas.
- b) Para mejorar la salud de la población será importante que, desde la atención primaria de salud se prescriba la práctica de actividad física como un elemento clave para la prevención de enfermedades y la mejora de la salud y de la calidad de vida de nuestros ciudadanos.
- c) Las empresas, medianas y grandes, han de incorporar programas de actividad física y hábitos saludables de vida, como un elemento de promoción de la salud, y no como un bien social.

# Mesa 6: Ayuntamientos

## MODERADOR

### **Milagros Díaz Díaz**

Directora Técnica del Patronato Deportivo Municipal  
Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón

## PONENTES

### **D. José Alfonso Rodríguez Úbeda**

Concejal de actividades físico-deportivas, recreación y ocio saludable  
Ayuntamiento de Boadilla del Monte (Madrid)

### **D. José Miguel Álamo Mendoza**

Consejero de Deportes del Cabildo de Gran Canaria

### **D. Luis Hontoria González**

Jefe del Dpto. de Programas Médico-Deportivos  
Dirección General de Deportes del Ayuntamiento de Madrid

# José Alfonso Rodríguez Úbeda

Concejal de actividades físico-deportivas, recreación y ocio saludable  
Ayuntamiento de Boadilla del Monte (Madrid)

## La experiencia de la Concejalía de Actividades Físico-Deportivas, Recreación y Ocio Saludable de Boadilla del Monte

Boadilla del Monte es un municipio de la zona noroeste de la Comunidad de Madrid, que dista de la capital unos 15 kilómetros. En los 10 últimos años ha duplicado su padrón de habitantes y en la actualidad ronda los 40.000. En cuatro años se ha incrementado un 72% la demanda de actividades deportivas a través del uso de lo que denominamos tarjeta de abonado. Ello nos ha llevado a impulsar la realización de todo tipo de actividades e infraestructuras.

El objetivo fundamental de la Concejalía de Actividades Físico-Deportivas, Recreación y Ocio Saludable, abarca mucho más que una concejalía denominada de Deporte. Se trata de hacer llegar la práctica de actividades físico-deportivas a todos los ciudadanos sin discriminación, como un servicio más para incrementar la calidad de vida, la promoción de la salud y la integración social.

Los medios para alcanzar este objetivo están fundamentados en tres puntos: apostar por las grandes infraestructuras deportivas, apostar por un importante plan director de actividades y, sobre todo, apostar por los recursos humanos técnicos que son los que realmente van a vender salud a los ciudadanos.

En cuanto a infraestructuras, actualmente tenemos cinco grandes, que resultan escasas para la demanda actual de practicantes. Un gran complejo deportivo, una piscina municipal, un centro deportivo de uso libre con convenio con el Ayuntamiento y unos espacios deportivos al aire libre, además del patrimonio municipal que es un gran monte natural que rodea todo el término municipal de Boadilla. En

proyecto tenemos la construcción de un pabellón municipal de deportes, una ciudad deportiva, un centro polivalente de gimnasia y, también, vamos a apostar por un carril bici; en el Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Boadilla, existen 40 kilómetros proyectados de carril bici en lo que es el término. A su vez queremos hacer uno intermunicipal que conecte los municipios de Boadilla, Majadahonda y Pozuelo.

Queremos llevar el concepto de salud incluso a las propias instalaciones deportivas. La gran instalación deportiva que se va a empezar a construir en esta legislatura, es la ciudad deportiva. Queremos denominarla Parque del Deporte y de la Salud para concienciar al ciudadano de que es una instalación deportiva relacionada con la actividad física y sobre todo con la educación para la salud.

En Boadilla apostamos por el deporte de base, por la tecnificación deportiva, el contacto con el medio natural, gracias a ese gran patrimonio que nos rodea. Para nosotros es fundamental el contacto directo con las personas mayores, el ocio y la recreación y, sobre todo, la integración de los discapacitados.

En cuanto a los programas deportivos, los tenemos estructurados en siete grandes bloques: la Escuela del Deporte, el Programa de Actividades Físicas Para las Personas Mayores, el Programa de Actividades de Sala, el Programa de Actividades Acuáticas, el Programa de Raqueta, el Programa de Natación Escolar y el programa de Aulas Deportivas en el Medio Natural.

Apostamos por las actividades físico-deportivas desde cuatro ámbitos de actuación: el deporte educativo, el deporte competitivo, el deporte recreativo y el deporte terapéutico. Y para esta apuesta multidisciplinar contamos con un equipo de profesionales compuesto por licenciados en Educación Física, licenciados en Medicina, monitores y fisioterapeutas. Es un equipo interdisciplinar adaptado a cada uno de los programas anteriormente descritos.

El programa de la Escuela del Deporte trabaja en el desarrollo físico, psíquico y social del niño, con una metodología dinámica, lúdica y nada competitiva. Abarca tres grandes etapas, desde los tres hasta los 12 años. La primera etapa es la escuela de educación motriz o “pequemotricidad”, en la que el profesional intenta favorecer el aprendizaje y el desarrollo motor de los niños a través del juego. La segunda es la escuela predeportiva, que va hasta los 9 años, y en ella se especifican más las habilidades y las destrezas motoras. Y por último, la escuela de iniciación polideportiva o multideporte que es el último estadio antes de pasar a la tecnificación deportiva en la que ya intervendrían los clubes municipales.

En cuanto al deporte terapéutico, contamos con un programa de actividad física saludable adaptada a las personas mayores para prevenir enfermedades, mejorar la capacidad funcional, incrementar la autoestima, mantener el bienestar psicosocial y, ante todo, evitar el sedentarismo. Queremos que la gente de la tercera edad del municipio, estén mentalizados de que sedentarismo no equivale a salud, y que la actividad física adaptada a cada paciente equivale a calidad de vida y a promoción de la salud.

En este programa existen tres grandes bloques: práctica de la actividad física, investigación y documentación. El de la práctica de la actividad física, prescrita por licenciados en educación física, cuenta con actividades específicas según las patologías como acondicionamiento físico, *tai chi* para mayores o actividades acuáticas también para mayores.

El bloque de investigación pretende mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de los mayores. El de documentación trata de informar a cada uno de los pacientes de cualquier actividad que les interese y relacionarla con su posible anomalía.

Vamos a poner en marcha una experiencia piloto denominada Movimiento y Salud en convenio con la Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid. Intentamos conseguir, a propuesta de la II Asamblea Mundial del Envejecimiento, desarrollada en Madrid en el 2002, un envejecimiento activo, ampliando la esperanza de vida desde el aporte que realiza la actividad física. Hay dos antecedentes a esta experiencia piloto que vamos a desarrollar en Boadilla, una en Glasgow y otra en Roma, donde se escogía a personas con tres patologías: hipertensión, sobrepeso y/o afecciones respiratorias. En lugar de prescribir medicamentos se les aplicaba una receta médica que consistía en, según la patología de cada uno, aplicar un programa de actividad física. Aquí en España la vamos a denominar Receta del Movimiento. No consiste en fomentar la actividad o el ejercicio físico por fomentarlo, sino en función de un análisis que realizamos a cada paciente, adaptando los programas a cada uno. Los recursos humanos con los que vamos a contar son: un licenciado en Educación Física, un director médico, un director técnico, técnicos deportivos licenciados en Educación Física o Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, equipo sanitario, licenciados en medicina, y entrenadores personales.

Este proyecto se desarrollará en Boadilla pero pretende extenderse a varios municipios de la Comunidad de Madrid. Para llevarlo a cabo se contará con la colaboración de un centro de medicina deportiva, un centro concertado con el Ayuntamiento, y con diferentes centros públicos y privados de la localidad.

En Boadilla ofrecemos la práctica de actividad físico-deportiva desde los centros públicos y desde los privados, en función de la cercanía de la instalación a la residencia del ciudadano, intentando promocionar la actividad física como calidad de vida en todos y cada uno de los sectores de la población.



# José Miguel Álamo Mendoza

Consejero de Deportes del Cabildo de Gran Canaria  
Dr. por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Profesor Titular de Universidad

## La promoción de la actividad física y la salud en las corporaciones locales

### Introducción

En los últimos años ha aumentado la consideración hacia la actividad física y el deporte como una forma de mantener un estilo de vida saludable. Son muchos los atributos que se le asignan a la práctica deportiva y que se constituyen en fundamentos para reconocerla como un indicador a tener en cuenta en la mejora de la salud de las personas, entendiendo la salud, según Sánchez Bañuelos (1996), de forma integral “Bio-Psico-Social”.

En las circunstancias actuales, de la sociedad productiva de principios del siglo XXI, en las que predominan en exceso agentes calificados de nocivos para la salud, como el estrés, al que estamos sometidos por la alta competitividad o la mala alimentación, condicionada por la falta de tiempo, estos agentes han contribuido a la emergencia de una praxis deportiva orientada hacia la salud, como paradigma de un mejor estilo y calidad de vida. De esta manera, el deporte se convierte en una necesidad para contribuir a mejorar y paliar ciertos hábitos que dañan nuestra salud.

Sin embargo, no podemos calificar esta argumentación como novedosa para establecer una relación entre el deporte y la salud, si bien, desde hace dos décadas hasta el momento presente, las transformaciones sociales que los cambios tecnológicos han impuesto con especial incidencia en el sistema productivo, han situado el binomio deporte – salud como una prioridad en la oferta y la demanda deportiva.

Según B. Vázquez (1989), en la actualidad, es necesario compensar en el tiempo de ocio con prácticas corporales de un tipo o de otro, la inactividad y las posturas forzadas a las que nos habituamos en esta sociedad que ha pasado de ser agrícola e industrial a una sociedad de servicios.

En relación con las actividades físicas y la salud, el trabajo del Consejo de Europa en materia de Deporte (1997) evidencia su preocupación y sensibilidad cuando afirman que es conveniente promover políticas nacionales que resalten la importancia de no habituarnos a un estilo de vida sedentario y que por lo tanto, hay que luchar contra el sedentarismo, igual que contra el tabaquismo o contra otras formas de vida que pueden perjudicar la salud.

Hoy, es de general aceptación que la práctica de actividad física o deporte, por las características de la sociedad actual, puede conducir a aumentar los niveles de calidad de vida de la población. Los riesgos a los que estamos sometidos por un estilo de vida sedentario son diversos, patologías como el cáncer (Blair, 1992); trastornos cardiovasculares (Powell y Cols, 1996); o las alteraciones psicológicas (Brill y Blair, 1992).

Rodríguez Acosta y cols. (2006) expone que para la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades que alteran el estado de salud, como la obesidad, la recomendación de práctica de ejercicio físico está hoy día generalizada. Ramos (2003), relaciona los beneficios de la actividad física que se han demostrado y entre ellos algunos son el mejorar las condiciones hemodinámicas y coronarias (Hollmann, 1988), disminuir la tensión arterial (Boyer y Cols., 1970), mantener la movilidad articular (Garros y cols., 1989) o mantener un adecuado tono muscular (Orlander y cols., 1978).

La promoción de la práctica física – deportiva en algunos sectores de la población en los últimos años se ha difundido y ha propiciado el interés de las administraciones públicas, que se han preocupado por ofrecer servicios orientados a las personas mayores como programas de iniciación a la natación, de caminatas o de mantenimiento físico. La justificación de este interés según Lerma y Navarro (1996) surge fundamentalmente de problemas detectados y relacionados con el sedentarismo, elevado consumo de medicamentos por problemas de depresiones, insomnio, ansiedad, etc. Las patologías músculo esqueléticas en estas edades con alta demanda médica es otra de las causas que justifican la promoción de la actividad física para la salud en edad avanzada.

Sin embargo, el trabajo desde las administraciones públicas debe mejorar, para fomentar y promover una práctica deportiva escolar en la que, más allá del modelo competitivo del deporte, se trabaje más y se difundan más otros modelos de práctica deportiva en los que la adquisición de hábitos saludables sean prioritarios.

La adquisición de estos hábitos desde la infancia junto a la educación nutricional evitaría muchas de las enfermedades y aportaría una mayor calidad de vida en la población adulta, la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y la Salud) de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria o el proyecto DELTA en la Comunidad Canaria son acciones concretas que se desarrollan con los profesionales de la salud.

Las competencias de las administraciones públicas en Canarias están delimitadas en las correspondientes normas legales y son las siguientes:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	CABILDOS	AYUNTAMIENTOS
Fomento, coord. y tutela del Deporte Federado	Promoción de la Actividad Física y del Deporte: <i>deporte para todos</i>	Promoción de la Actividad Deportiva: <i>iniciación, formación y recreación</i>
Formación Técnico Deportiva y regulación de Centros de enseñanza	Determinación de la política de infraestructura para la construcción y fomento de instalaciones	Construcción y fomento de instalaciones
Organización de la actividad deportiva	Gestión de las Instalaciones deportivas	Velar por la reserva de espacio para la práctica del deporte
Construcc., mejora y gestión de Instalaciones Deportivas	Velar por las condiciones de reglamento, seguridad e higiene de instalaciones y competiciones	Velar por las condiciones de reglamento, seguridad e higiene de instalaciones y competiciones
Fomento del Deporte de Alto Nivel	Velar por la reserva de espacio para la práctica del deporte	
Planificación y reglamentación del Deporte Escolar	Otorgar licencias para la enseñanza o práctica de la Actividad Deportiva	
Divulgación del conocimiento sobre las CC. del Deporte		
Reconocimiento de nuevas modalidades deportivas		
Coordinación de la Actividad Física y del Deporte entre las Universidades		
Planificación de los Centros de Atención al deportista		

## Factores que intervienen en la practica deportiva

Entender que la practica de la actividad física y deportiva es más que un partido de fútbol, de baloncesto o cualquier otro deporte, es una tarea difícil en la sociedad del siglo XXI. Aunque se ha avanzado mucho, todavía en edades escolares, en muchas ocasiones, el único modelo de deporte que se desarrolla es el competitivo. La competición mal entendida, es uno de los errores que se están cometiendo por parte de los diferentes agentes implicados en la organización del deporte. Los planteamientos en la organización deben sustentarse en dos consideraciones los objetivos a conseguir y la realización de una práctica adecuada.

### LOS OBJETIVOS A CONSEGUIR

En principio, podemos afirmar que los objetivos del Deporte Escolar parten de su valor educativo intrínseco<sup>1</sup>. Sus objetivos específicos deben estar en concordancia con los objetivos generales de la educación. Casi siempre que surge el tema del deporte en cualquiera de sus variantes: “Iniciación Deportiva”, “Deporte Base”, “Deporte en la Escuela”, “Actividades Extraescolares”, “Deporte Infantil”, etc., la mayoría de las personas admite estar hablando de algo importante y fundamental.

El Deporte Escolar, desarrollado en las condiciones adecuadas, contribuye a conseguir los siguientes objetivos:

1. Valorar el rol educativo de las actividades deportivas. El deporte puede convertirse en un medio educativo quebradizo y peligroso si está centrado exclusivamente en el modelo competitivo. El deporte escolar poco tiene que ver con el rendimiento como objetivo prioritario.
2. Complementar el programa escolar deportivo introduciendo el Deporte Escolar en los Diseños Curriculares de Educación Física, propiciando:

<sup>1</sup> El carácter educativo esencial del deporte está en la posibilidad que tenemos para desarrollar capacidades que permitan a los niños y niñas en edad escolar, participar de forma activa, crítica, autónoma y responsable en su contexto social más próximo. Este contexto incluye también la participación en el ámbito deportivo, que generalmente, está mediatizado por aspectos ideológicos, económicos, etc. También consideramos necesario precisar que para que el deporte contribuya a la educación debe tener una intencionalidad y que por lo tanto es imprescindible que no se “reduzca” al aprendizaje instrumental de la técnica, la táctica y el reglamento de una o varias modalidades deportivas.

- 2.1. Crear hábitos de práctica deportiva para que, en este periodo de formación del alumno, éste adquiriera hábitos de práctica que contribuyan a mejorar su salud.
  - 2.2. Adquirir aprendizajes técnicos para proporcionar conocimientos de realización de técnicas, básicos para la práctica de cualquier deporte.
  - 2.3. Realizar una iniciación polideportiva, ya que cuanto más amplio sea el dominio básico de las técnicas de diferentes deportes más amplias serán también las posibilidades de práctica a realizar.
3. Apreciar el valor sociocultural del deporte, es decir, lo que el deporte moderno comporta y lo que ha significado a través de la historia de la sociedad y del hombre.
  4. Ayudar a elegir la actividad adecuada para cada sujeto. Este principio de individualidad es importante respetarlo, ya que será fundamental para la práctica continuada. Las diferentes posibilidades de actividades deportivas que se pueden encontrar son muy amplias, pero no todas tienen los mismos requerimientos. De acuerdo con las características de cada sujeto tendremos que buscar la actividad más adecuada, atendiendo a la individualidad y las características evolutivas propias de estas edades.
  5. Utilizar la competición como un medio y no como un fin. Una competitividad bien encauzada en el deporte escolar significa, ante todo, el desarrollo de la capacidad de superación del individuo y del fomento de actitudes de búsqueda de la excelencia. También el alumno aprende a controlar sus emociones ante el éxito o el fracaso, la aceptación de normas forman parte de un colectivo en socialización; aspectos todos ellos de gran importancia para la evolución personal del joven practicante. En el momento en que la competición es el único y/o principal objetivo, corremos el riesgo de que el sujeto se convierta en un instrumento, primando el resultado sobre la formación.

Los niños juegan o participan en el deporte, fundamentalmente, por diversión y disfrute. Ganar es sólo parte de su motivación. Por lo tanto, los entrenadores no deben ridiculizar o gritar a los jóvenes por cometer errores o por la eventualidad, inherente al deporte, de perder un partido o una competición.

6. Promocionar el espíritu de equipo y la cooperación. Participar en juegos y actividades deportivas comporta un respeto por los compañeros y ayuda a valorar las aportaciones que puedan realizar los otros. Los valores implícitos de la práctica deportiva, sus normas de convivencia particulares, la aceptación de unas reglas y normas como requisitos imprescindibles de la actividad nos crean un ambiente interesante para la transmisión de contenidos actitudinales.

7. Utilizar el deporte como actividad del tiempo de ocio. A través del deporte podemos adquirir la capacidad de conocer y valorar la actividad física, empleándola para organizar y ocupar el tiempo libre y como un medio de divertirnos. Es fundamental hacer que los niños y las niñas sean conscientes de los valores de la buena forma física que proporciona la actividad físico-deportiva y su valor recreativo.

Entendemos que estos objetivos del Deporte Escolar contribuyen a cambiar la imagen deteriorada de éste, y para ello es fundamental asumir el planteamiento de un Deporte Escolar educativo, que respete y priorice el desarrollo armónico y global de la persona y no admitir únicamente el hecho de entrenar y participar para competir y ganar.

#### LA REALIZACIÓN DE UNA PRÁCTICA ADECUADA

Para proporcionar una práctica deportiva adecuada a los niños y niñas dentro de su proceso de formación escolar es necesario habilitar el contexto y conseguir que los objetivos anteriormente señalados se contemplen en el diseño curricular de cada centro escolar y en las actividades planificadas desde una administración pública. Es necesario que el Deporte Escolar se diseñe y se inserte dentro del contexto escolar. Quizás por ello, los trabajos del Consejo de Europa en materia de Formación de los profesores de Educación Física y Deportiva y sobre la Iniciación al deporte en la escuela nos alertan sobre la problemática del entorno en el que se desarrolla la Educación Física y Deportiva.

En este sentido, no puede extrañar que en las conclusiones emanadas de los diferentes seminarios celebrados por los Consejos de Ministros responsables de Deportes, así como en los textos aprobados por las diferentes administraciones, se expongan distintas propuestas encaminadas a concebir la Educación Física y Deportiva sobre la base de una concepción de la enseñanza de la Educación Física y Deportiva como elemento de desarrollo más importante del deporte en la escuela. Para conseguir dicho objetivo es necesario contar esencialmente con quienes están encargados de la enseñanza del deporte en la escuela y promover el desarrollo de actividades físico deportivas apostando por aumentar las condiciones en materia de formación de los docentes de Educación Física y Deportiva en lo referente a los contenidos y su desarrollo.

Consciente de la importancia del Deporte Escolar, el Consejo de Europa, por ejemplo, sugiere que se adopten medidas necesarias para adaptar los métodos de entrenamiento y las competiciones a las características y circunstancias de los niños y niñas deportistas, llamando la atención sobre las consecuencias biológicas de entrenamientos especializados durante el periodo de pubertad.

La especialización precoz es, en ocasiones, resultado de presiones exteriores por parte de entrenadores, padres, docentes y también, aunque de manera indirecta, de los medios de comunicación. Generalmente, lo único que se pregunta a un niño cuando llega a su casa después de un partido de fútbol, baloncesto, balonmano, una carrera de atletismo, etc., es: ¿Has ganado? ¿Por qué no se pregunta?: ¿te has divertido, lo has pasado bien? Así inconscientemente, creamos en nuestros escolares y entrenadores la obsesión por la victoria y no el afecto hacia otros aspectos más importantes derivados del Deporte Escolar.

Debemos tener en cuenta que, por ejemplo, en la Enseñanza Primaria (niños entre 6 y 12 años) lo importante es la formación general derivada de las actividades físico-deportivas. Los entrenadores y docentes deben tener en cuenta esto, antes que la selección temprana para un deporte y el ganar como obsesivo objetivo.

De acuerdo con lo expuesto hasta ahora respecto al concepto de Deporte Escolar y las características que definen esta actividad, podemos comprobar que en las diferentes definiciones y comentarios planteados por los autores, existe coincidencia en la necesidad de establecer una práctica deportiva escolar consecuente con la edad de los niños y niñas. Sin embargo, el modelo actual de Deporte Escolar no propicia que se consigan objetivos educativos. Generalmente, lo único que importa es el resultado.

Por lo tanto, nosotros pensamos, y así lo reconocen diferentes administraciones públicas como el Consejo de Europa, que es fundamental que las personas que dirijan el Deporte Escolar estén cualificadas pedagógicamente. Estas personas podrán trabajar para que la práctica deportiva escolar no quede reducida a la simple consecuencia de ganar o perder.

Con esta filosofía del deporte los diferentes factores que intervienen están relacionados con la educación deportiva, el contexto que se propicia desde una administración local y los medios a disposición para la práctica de actividad física y deporte.

Es evidente, en consecuencia, que la formación de los responsables del Deporte Escolar debe incluir también conocimientos sobre los aspectos fisiológicos y psicológicos de la práctica deportiva escolar. Los métodos que empleen los entrenadores en la práctica del Deporte Escolar deben permitir el desarrollo de actividades lúdicas, la actividad espontánea, la exploración y la creatividad. La iniciación deportiva debe tener otros objetivos, aparte de la competición, como el desarrollo de la rapidez, la destreza, el sentido de equilibrio, la agilidad, etc.

El Deporte Escolar para los jóvenes debe estar libre de:

- El estrés que se deriva de priorizar el resultado sobre cualquier otro aspecto.
- La violencia generada por la obsesión competitiva de los padres, entrenadores e incluso árbitros.
- La presión sobre el niño o niña con talento para lograr mayor rendimiento.
- Las Competiciones y programas de entrenamiento cada vez más severos.
- Instalaciones deportivas no adecuadas a sus cualidades físicas.
- Una formación deportiva especializada.
- La lucha entre padres y directivos para que un niño se inscriba en determinado club.
- La presencia de medios de comunicación centrados en el resultado de las competiciones.

En definitiva, los niños tienen el derecho a ser niños y a que en la práctica deportiva se les trate como tales.

Además de los entrenadores, es evidente que los padres tienen un papel importante en el deporte escolar. Este papel se basa, fundamentalmente, en que los niños y niñas puedan confiar en tener relaciones de apoyo en sus casas. Este apoyo pasa por no crear en los hijos expectativas alejadas de la realidad y que las obligaciones no sean demasiado estrictas, ya que si lo son, el niño posiblemente no sea capaz de cumplir con estas obligaciones y de hecho se sentirá forzado a fracasar, lo que tiene una influencia negativa sobre su motivación. Así se generan sentimientos de culpa y una baja autoestima.

En este sentido, nos planteamos un interrogante: ¿Quién tiene el valor de intentar tareas nuevas cuando ha acumulado un fracaso tras otro? Los niños y niñas tienen que experimentar el éxito y haber sentido el aprecio de sus padres por ello. Es entonces cuando sienten que son queridos y que pueden hacer algo.

Las observaciones de diferentes partidos de la competición del Deporte Escolar en nuestra isla nos han permitido oír comentarios de padres que dan a sus hijos dinero por marcar un gol. Este tipo de premios puede incitar a los jóvenes a jugar de forma más agresiva e individual. Los padres no deben pensar sólo en la victoria, ya que esto produce un aumento de la presión en el niño o niña. Los padres deben centrar su atención en el esfuerzo en la actuación y en los beneficios que del deporte recibe su hijo, más que en el resultado final de la competición. Esto le ayuda a que se fije metas realistas, restando importancia al hecho de ganar.

El contexto hay que transformarlo y establecer las diferentes acciones que abogan por la promoción del deporte en todas sus manifestaciones. Desde la Consejería de

Deportes del Cabildo de Gran Canaria algunos de los diferentes programas establecidos fundamentados en el anteriormente expuesto son los siguientes:

### Juegos Insulares

- Programa de deporte en edad escolar del Instituto Insular de Deportes de Gran Canaria.
- Ofrece a los jóvenes de Gran Canaria actividades en las que poder practicar su modalidad deportiva favorita.

Los objetivos propuestos han sido los siguientes:

- Aumentar el número de actividades.
- Aumentar el número de participantes.
- Aumentar el número de entidades colaboradoras.
- Lograr la participación de todos los ayuntamientos.
- Mejorar el nivel deportivo de los representantes en los Campeonatos de Canarias.

### 'REBUMBIO 3X3'

Promocionar el fútbol lúdico y el juego limpio en Centros Escolares de Gran Canaria. Los objetivos complementarios son:

- Colaborar con los centros en el fomento de la educación física y el deporte como actividad sana y divertida.
- Fomentar durante el período escolar la práctica de actividades lúdico-deportivas.
- Recuperar algunas costumbres del juego tradicional mediante un proyecto deportivo.
- Conseguir un uso alternativo de espacios escolares para la práctica de actividades deportivas.
- Promover un acercamiento entre los servicios deportivos municipales y los centros escolares.
- Buscar que los participantes del programa "Rebumbio 3x3" convivan en las concentraciones programadas.

### 'ENFORMACIÓN'

Es un programa de formación que está compuesto por un total de 31 acciones diferentes divididas en 4 áreas:

- Gestión Municipal.
- Iniciación Deportiva y Deporte Base.

- Modernización de Clubes y Federaciones.
- Atención a la Demanda Deportiva.

Una vez consultados los distintos agentes deportivos insulares, se establecieron los siguientes objetivos:

- Incrementar el nivel formativo de los agentes deportivos insulares.
- Dotar de herramientas prácticas para las diferentes facetas de la actividad deportiva.
- Crear una oferta constante de formación junto con federaciones y municipios.
- Coordinar y complementar el resto de actuaciones en formación deportiva en Gran Canaria.

### Torneo de Gran Canaria de Voley Playa

Los objetivos establecidos con este programa son:

- a) Promover el uso deportivo de espacios naturales para la práctica deportiva, dando cabida a todos los colectivos de atención especial.
- b) Uso de espacios naturales y alternativos, que antes o no se usaban o estaban reservados exclusivamente a las actividades principales de la instalación, dando de esta forma una alternativa de uso a las concejalías.

### Plan de Dinamización

Las modalidades deportivas seleccionadas han sido ajedrez, gimnasia rítmica y tenis de mesa. Con este proyecto se pretende:

- Promover la práctica deportiva en la población infantil y juvenil de municipios de población media o escasa.
- Aumentar el número de estructuras estables de actividad, mediante la creación de clubes deportivos.
- Crear redes comarcales de actividad deportiva.

## Condiciones para la práctica deportiva

Para G. A. Meek, (2001), seguimos enseñando como nos enseñaron a nosotros. Justifica esta afirmación desde el año 1991 y en la actualidad sigue realizando esta afirmación. Meek, dice que fundamentalmente existen dos tendencias sobre las que sustentamos nuestras enseñanzas: “tendencia deportiva” y “tendencia idealista”.

La deportiva es la que se ocupa del desarrollo de las habilidades físicas y es el modelo encaminado a conseguir una élite deportiva mediante la selección de los “mejores” para conseguir resultados óptimos. La tendencia idealista, por el contrario, está centrada en la persona y procura el desarrollo personal y social.

Este mismo autor expone que en sus observaciones desde al año 1991 en escuelas de Canadá e Inglaterra, comprobó como la mayoría del profesorado de Educación Física utiliza la tendencia tradicional o deportiva. Añade posteriormente, que nueve años después, mantiene esta afirmación tras observar la actividad del profesorado en escuelas de países europeos.

Para atender a las diferentes necesidades educativas de los alumnos a continuación proponemos otros temas de importancia en la actualidad y que desde la Educación Física podemos acometer, debido principalmente a que la escuela debe utilizarse además de para transmitir conocimientos, para dar respuesta a problemas de una sociedad cada vez más compleja. Se hace necesario trabajar con nuestros alumnos para reforzar la formación de la persona y educar *emocional y volitivamente*<sup>2</sup>.

Debido a que la educación de las experiencias afectivo – emocionales y de la voluntad no se transmiten sino se practican, es necesario fomentar situaciones con la experiencia directa de los alumnos y la situación de éstos ante los conflictos, elecciones, logros, fracasos, dilemas, limitaciones, deseos, etc. Desde el ámbito de la Educación Física y del deporte escolar podemos ofrecer una gama de situaciones y recursos para ello.

Debemos reflexionar sobre los siguientes temas:

- *Las modas estéticas y la difusión de nuevos modelos corporales* están suponiendo, en este momento y en nuestro país, un grave problema que afecta seriamente a grandes capas de la población adolescente y juvenil, hasta el punto de haber motivado un debate parlamentario sobre anorexia y la bulimia como un asunto de preocupación nacional.

- *Los cambios en las formas y estilos de vida*, el acceso a determinados tipos de bienes de consumo y, en especial, los cambios relacionados con las conductas juveniles referidos a la alimentación y al consumo de alcohol y de tabaco, son otros de los problemas graves que aquejan a la sociedad española en este milenio.
- *La pérdida de los valores tradicionales del deporte*, junto con el fenómeno del dopaje, auténtica lacra no solo deportiva sino cultural y social, por cuanto supone no solo un atentado a los valores tradicionales del deporte y del deportista, sino de entrada del mundo de la droga en una actividad que, hasta entonces era el paradigma del juego limpio, requieren un nuevo enfoque de la Educación Física, de su ubicación curricular y de su presencia en el concepto de educación integral.
- *El fenómeno consumista ligado a las actividades físicas* requiere, igualmente una atención educativa especial, por cuanto las actividades físicas y el deporte se han convertido en los últimos tiempos en una poderosa industria frente a la que los ciudadanos comienzan a carecer de recursos y medios de defensa.
- *La violencia juvenil ligada a los grandes eventos deportivos*, supone otras de las dimensiones socialmente preocupantes a las que es preciso poner remedio. El desarrollo de los movimientos “ultras” que emplean los acontecimientos deportivos como soporte de sus actividades violentas han llegado a ser tan familiares que, posiblemente, muchos estén pensando que son males inevitables o signos de los nuevos tiempos.

Con esta problemática social, podemos establecer nuevas metas u objetivos en la enseñanza de la Educación Física como base para la práctica de actividad física y deporte:

- a) Conocimientos, actitudes y hábitos de salud suficientemente asentados como para mantener estilos de vida activa que permitan gozar de un nivel de calidad de vida, reduciéndose a medio plazo el impacto de las enfermedades identificadas como producto de los malos estilos de vida: sedentarismo, problemas alimentarios, etc.
- b) Desarrollo de actitudes activas y creativas relacionadas con el empleo del tiempo libre, así como la formación de criterios de salud propios que permitan hacer frente a las agresiones que incorporan los nuevos hábitos de vida juveniles: alcohol, tabaco, sexo, drogas, etc.
- c) Desarrollo de actitudes ante el deporte, tanto en lo que se refiere a la elección de las modalidades deportivas a practicar como en la forma de mejorar la salud y mantener hábitos de vida activa, como de los conocimientos que les permitan la identificación dentro del fenómeno deportivo de los diferentes tipos de pautas y conductas sociales.
- d) Conocimientos sobre los efectos del dopaje y sus consecuencias para la salud.

<sup>2</sup> Equipo de dirección: “Valores y transversalidad en educación física”. En: *Tándem*, (2), pág. 5.

Es preciso dejar muy claro que durante los años en que se desarrolla la enseñanza secundaria obligatoria, se producen cambios decisivos en la Anatomía y la Fisiología del cuerpo humano, así como que existe la posibilidad que en ese mismo tiempo se puedan desarrollar procesos destructivos o inhibitorios de tipo irreversible que condicionen la vida del alumno/a el resto de sus días. Es de esperar, pues, una adecuada valoración de estos nuevos objetivos y orientaciones que demanda la educación física a comienzos del nuevo milenio que permita que ésta posea unas nuevas perspectivas curriculares y el tiempo, los medios y la adecuada preparación de los profesionales para llevarlos a cabo.

Por último, sería necesario considerar que según Bruvold, (1993), los mejores programas preventivos son:

- Los basados en el tratamiento de las normas y las competencias sociales.
- Los que suponen el aumento de la autoestima y repercuten en las consecuencias físicas y sociales de las conductas insanas.
- De metodología activa.
- De un mínimo de cinco sesiones anuales.
- Con continuidad.

## Consideraciones finales

En este trabajo hemos expuesto una forma de entender la práctica de la actividad física y del deporte en la que intentamos divulgar que el deporte es mucho más que el resultado de un partido de fútbol o de cualquier otro deporte. La práctica de actividad física y de deporte de forma continuada y controlada por los profesionales de la salud y la educación física, está demostrado que produce efectos positivos para la calidad de vida de las personas.

Sin embargo, todavía en la actualidad, la práctica deportiva evidencia algunas controversias sobre las que es necesario reflexionar para adecuarla y que realmente se constituya en una actividad educativa en la que la prevención sea uno de sus ejes fundamentales. Hay datos que demuestran también que se produce en muchos casos un abandono prematuro de la práctica deportiva, principalmente, por existir conflicto de intereses y también porque se produce una excesiva presión sobre el joven deportista cuando se quiere priorizar el resultado de la competición (Cecchini, Méndez y Contreras, 2005).

Por ello, es imprescindible crear entornos adecuados en la práctica deportiva en edad escolar, con el objetivo de conseguir un “compromiso” por parte de los niños y niñas que implique el hecho de transmitirles las posibilidades de una actividad física y deportiva adecuada, controlada, continuada y que esto redunde en la práctica cotidiana que les reporte salud y en consecuencia calidad de vida. La aceptación por parte de las administraciones públicas, tanto deportivas como sanitarias y educativas, de unos fundamentos educativos sobre el deporte con el objetivo de paliar las controversias del deporte moderno y que en edades escolares se priorice el proceso antes que el resultado, es un auténtico reto de futuro para que la adherencia a la práctica deportiva aumente progresivamente entre la población.

## Bibliografía

- 1 Ariza, C., Nebot, M., Díez, E., Plasencia, A.; “Los programas de promoción de la salud en la edad escolar”, en *Revista Tándem*: 8, 25-34, 2002.
- 2 Blair, S. N.; “Actividad física, condición física y salud”, en *Actas del Comité Científico Olímpico*: 171-179, 1992
- 3 Brill, P. A., Kohl, H. W., Blair, S. N.; “Anxiety, depression, physical fitness and all-cause mortality in men”, en *Journal of Psychosomatic Research*: 36, 267-273, 1992
- 4 Bruvold, W. H.; “A meta-analysis of adolescent smoking prevention programs”, en *American Journal of Public Health*: 83, 872-880, 1993
- 5 Cecchini, J. A., Méndez, A., Contreras, O. R.; *Motivos de abandono de la práctica del deporte juvenil*, Cuenca, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla – La Mancha, 2005
- 6 Consejo de Europa; *El trabajo del Consejo de Europa en materia del deporte 1996-1997*, Madrid, Ministerio de Educación y Cultura. Consejo Superior de Deportes, 1997
- 7 Lerma, J., Navarro, M.; “Actividad física y promoción de la salud”, en: V. V. A. A.: *Programas de actividades físicas y deportivas para las personas mayores. Ejercicio físico y salud*, Las Palmas de Gran Canaria, Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria, 1996
- 8 Monteagudo, M. J.; “El deporte escolar durante la infancia: claves para la gestación de preferencias y adquisición de hábitos deportivos”, en *Ocio y deporte escolar*, pp 113-14,. Maiztegui, C., Pereda, V., eds. Universidad de Deusto. Instituto de Estudios de Ocio, 2000
- 9 Powell y cols.; “Dimensiones de la promoción de la salud aplicadas a la actividad física”, en *Promoción de la salud, una antología. Organización panamericana de la salud*, 1996
- 10 Ramos, A. S.; *Actividad Física e Higiene para la salud*, Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Cultura y Deportes, 2003
- 11 Rodríguez Acosta y cols.; “Obesidad y ejercicio físico”, en *Revista Canarias Médica y Quirúrgica*: 9, 33-47, 2006
- 12 Sánchez Bañuelos, F.; *La actividad física orientada hacia la salud*, Madrid, Ed. Biblioteca Nueva, 1996
- 13 Vázquez, B.; *La educación física en la educación básica*, Madrid, Ed. Gymnos, 1989



# Luis Hontoria González

Jefe del Dpto. de Programas Médico-Deportivos  
Dirección General de Deportes del Ayuntamiento de Madrid

## Los programas médico-deportivos del Ayuntamiento de Madrid

En los últimos tiempos estamos acostumbrados a que la actividad física y el deporte se identifiquen con la salud y con la mejora de la capacidad física. Los seres humanos estamos genética, psicológica y constitucionalmente diseñados para el movimiento; nos divierte movernos, nos gusta el desempeño físico y más si es en condiciones de libertad y de expansión. Durante muchísimos siglos la actividad física del ser humano ha sido o el trabajo o la actividad de carácter militar y guerrero. Y ha sido después de la Revolución Industrial cuando se ha empezado, sobre todo por las clases altas anglosajonas, a tener suficiente tiempo de ocio y gusto por lo que es el *sport*, que dicen ellos.

Esta actitud se ha ido extendiendo de manera general a todas las sociedades occidentales, y hay que recalcar lo de occidentales porque todavía hay muchas sociedades en el mundo actual dónde la práctica del deporte es algo extraño, incluso mal visto. En cambio, para nosotros la práctica del deporte se convierte en algo fácil, gracias a la reducción de las jornadas de trabajo, la disposición de tiempo libre, la escolarización obligatoria, la liberación de muchas cargas de trabajo doméstico para la mujer, etc.

Ahora mismo existen millones de personas de distintas edades demandando práctica deportiva y actividad física. Hay clases de matronatación en polideportivos municipales y también de psicomotricidad para personas mayores, y entre esos dos amplios polos hay un numeroso grupo de personas de diferentes edades haciendo actividad física, practicando deporte...

Cuando en 1982 empezamos en el antiguo Instituto Municipal de Deportes, vivimos un período de tiempo donde todavía lo que se llamaba medicina deportiva estaba muy relacionado con lo que era el deporte de alto rendimiento o de competición. Los libros, la bibliografía, los documentos que consultábamos estaban dedicados a los esquiadores de fondo, a los maratonianos,... Empezaba a haber una incipiente demanda e iniciamos una reflexión sobre lo que habría que hacer. Desde

el punto de vista teórico o ideológico, los licenciados en educación física hacían referencia al deporte y a la salud, a la necesidad de la medicina deportiva, pero había que marcar los campos de actuación de lo que es el sujeto o protagonista de la actividad física en una instalación deportiva municipal y lo que hasta la fecha se había concebido como medicina deportiva, apoyo médico al deportista o a la actividad física.

Decidimos que nos íbamos a dedicar a dar apoyo de carácter médico a lo que era el deporte masivo que se estaba desarrollando en nuestras instalaciones. Entonces iniciamos la creación de centros de medicina deportiva con médicos, que en una parte muy importante procedían de nuestras propias plantillas, algunos técnicos deportivos y licenciados en educación física. Fuimos creando nuestros primeros centros de medicina deportiva, con un criterio al principio estrictamente preventivo. Lo que perseguíamos era que las personas que quisieran hacer una actividad física, no tuvieran ningún riesgo para la salud por una patología previa que no hubiera sido detectada.

En 1989 iniciamos nuestro programa de reconocimiento médico. A pesar de las dificultades, como la escasez de recursos, fue poco a poco creciendo. A nuestro favor tuvimos que la demanda social estaba ahí, lo que supuso un apoyo fundamental para que el programa siguiera avanzando.

En ese momento abrimos cinco centros de medicina deportiva. Hoy, 20 años más tarde, tenemos 10. Se puede decir que el crecimiento es modesto, pero hemos crecido. Realizamos reconocimientos médicos orientados a jóvenes, a niños, a mayores, reconocimientos médicos especiales para deportistas o personas que hacen deporte con un nivel más alto de exigencia, etc. Con el paso del tiempo hemos ido incorporando nuevos programas, por propia iniciativa o por peticiones externas, como el programa de rehabilitación cardíaca o acondicionamiento cardiovascular, destinado a cardiópatas, a personas con cirugía cardiovascular, gente que ha tenido infarto de miocardio, angina de pecho estable, etc.

Este programa surgió a demanda de un servicio de rehabilitación cardíaca del hospital Ramón y Cajal. Se nos planteó por parte del Dr. José María Maroto, que era el jefe de servicio. Buscaban un centro en el que se pudiera realizar un trabajo de rehabilitación ya que ellos contaban con una lista de espera muy grande. Hoy es un programa totalmente consolidado con un total aproximado de 200 pacientes al año a los que tratamos durante seis meses y a los que posteriormente se deriva a una actividad física normalizada con un profesor de educación física. En algún momento nos planteamos la idoneidad o no de pasar a una actividad de carácter asistencial o continuar con nuestros proyectos meramente preventivos. Hoy, gracias

a la preparación de nuestro personal trabajamos con pacientes de otros centros hospitalarios de la Comunidad de Madrid como el Gregorio Marañón, La Paz, La Concepción y, también, con cardiología de ambulatorio especializada.

Estas jornadas se han abierto con una afirmación muy interesante por parte del Consejero de Sanidad de la Comunidad de Madrid; que desde la asistencia primaria se va a plantear la prescripción de la actividad física como un elemento más del tratamiento de pacientes, de la medicina asistencial.

Aunque en principio resulta una idea muy atractiva, hay que matizarla con sumo cuidado. Todo depende a través de quién se pretende llevar a cabo esa actividad física. Por ejemplo, nuestros centros de medicina deportiva no podrían atender una demanda generalizada de esas características. Por tanto, esto obliga a una reflexión sobre nuestro trabajo dentro del campo preventivo y el paso al campo asistencial.

Es verdad que la atención preventiva en España ha descendido enormemente. Pero ha habido un hecho muy importante y es que las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales han dejado de atender los reconocimientos médicos de las empresas como elementos de carácter preventivo, porque no existe esa doble obligatoriedad a partir de la ley de prevención de riesgos laborales, que se aprobó en los noventa.

La medicina preventiva en nuestro país prácticamente se ha quedado al nivel de las vacunas. Y en un contexto, donde se está viendo a través de estudios e investigaciones, que la actividad física y el deporte tienen un fuerte elemento favorecedor de la salud, de mejor desenvolvimiento, lógicamente toda esta presión puede volcarse en un momento determinado sobre la actividad física y el deporte. Pero la actividad física y el deporte cubren una parte muy determinada de la acción preventiva y la relación con la salud del individuo, no toda.

Por eso es muy importante que se vayan centrando los elementos conceptuales para llegar a unas conclusiones, a unas estrategias y a unas prácticas. Los polideportivos municipales no podemos convertirnos en el pivote de la salud del municipio, porque no nos corresponde. Bien es verdad que podemos colaborar en muy amplios campos, pero hay que analizar muy bien todos esos procesos.

Termino con una pequeña anécdota simplemente para ilustrar cómo se debe analizar cuidadosamente cada uno de los programas de carácter médico que pretendamos poner en marcha, sobre todo si implican manejo de pacientes:

Cuando iniciamos el programa de psicomotricidad infantil, inmediatamente se me ocurrió que sería estupendísimo que orientáramos un programa de psicomotricidad para la tercera edad, pero relacionado con pacientes precoces de Alzheimer. Tras el programa de rehabilitación cardíaca, parecía que podía ser maravilloso y muy fácil. Diseñamos el programa: actividad física para personas mayores diagnosticadas con síntomas precoces de Alzheimer, con psicomotricidad, con juegos de memoria, de habilidad lógica,... con control médico,... Estuvimos dándole muchas vueltas y analizando los pros y los contras, escribí los informes, y me los aceptaron. Se iban a poner en marcha, pero en una noche de insomnio me di cuenta de cuál era el terrible error que íbamos a cometer. Y el daño que íbamos a hacer.

El planteamiento del programa era teórico. Se suponía que el paciente que íbamos a atender era un paciente precoz de Alzheimer y todo iba, lógicamente, en correlación con ese presupuesto. Pero en lo que no habíamos caído era que en el momento que en el municipio que fuese, se plantease a los ciudadanos que pudieran llevar a sus mayores con un problema de Alzheimer a un programa de tratamiento contra la enfermedad, nos iban a venir pacientes de todo tipo, precoces, avanzados, de todo tipo. Y entonces iba a haber que decirles que no, porque había un prejuicio teórico previo en el programa y eso se iba a convertir en un drama y además en una fuente de problemas para el ayuntamiento y para las familias. Por eso cuando se habla de programas, hay que reflexionar muy bien, sobre todo si estamos ofreciendo a las personas una propuesta que pensamos que puede mejorar su salud o su calidad de vida.

# Milagros Díaz Díaz

Directora Técnica del Patronato Deportivo Municipal  
Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón

## Conclusiones

Tras el desarrollo de la mesa de Ayuntamientos, las principales conclusiones que se derivan de las intervenciones de los ponentes son:

Los ayuntamientos son la administración pública más cercana al ciudadano y, por tanto, un gran agente impulsor de los programas de actividad física y salud.

Desde los Ayuntamientos se impulsaron los primeros programas de ámbito popular de actividad física cuyo objetivo prioritario era el bienestar y la salud.

La oferta deportiva municipal ha evolucionado de forma importante, priorizando la salud y el bienestar sobre otros conceptos en sus actividades.

Muchos ayuntamientos, respondiendo a las necesidades de la población, vienen realizando programas con un concepto más avanzado y de futuro, con equipos multidisciplinarios y en colaboración con las áreas de salud.

Aunque la situación actual se puede considerar muy optimista, es necesario disponer de más medios para que la oferta de actividades físico-deportivas que se ofrecen a los ciudadanos pueda seguir avanzando.

Aunque haya que seguir ejerciendo la concienciación y promoción de la salud, la evolución a seguir la marcará la gestión adecuada de los medios necesarios.

# Mesa 7: Iniciativa Privada

## MODERADOR

**D. Gerardo López de Carrión**  
Presidente de FNEID-ASOMED

## PONENTES

**Dr. Ricardo Altamira**  
Consejero Delegado de *Healthness Ibérica*. Profesor del Instituto de Empresa

**D. Emilio Lozano Mazagatos**  
Sportia. Burgos

**D. Javier Múgica de la Guerra**  
Director de Operaciones. *Wellnes Lifestyle*

**D. Ángel Durántez Prados**  
Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina de la Ed. Física y Deporte  
Presidente Fundador SPE Centro de Ejercicio Salud. Madrid

# Ricardo Altamira

Consejero Delegado de *Healthness Ibérica*  
Profesor del Instituto de Empresa

## La Salud Corporativa

Quiero compartir con ustedes un programa que hemos puesto en marcha en la empresa de la que soy consejero, *Healthness Ibérica*. Le hemos llamado Salud Corporativa. Se trata de una integración de servicios en la que participan ASOMED, licenciados de INEF, con los que contamos permanentemente para poder ofrecer el servicio, y médicos deportivos como el Dr. Durante y como toda esa promoción de médicos *deportólogos* que están luchando por vincular estos dos elementos (salud y deporte).

Prestamos asesoramiento a empresas en temas de salud. Y ese asesoramiento lo dirigimos a dos grupos. A los directivos y empleados de forma individual, con un plan para que hagan ejercicio, para que practiquen un deporte de forma ocasional pero de manera sana. Muchos empleados y directivos hacen un poco de deporte, juegan al pádel con sus amigos, se van a esquiar cuando pueden, juegan al fútbol sala con los ex compañeros de la universidad..., y muchas veces esa práctica de deporte se realiza sin el rigor necesario, no se hace calentamiento y no se obtiene la elasticidad que se debería tener. Nosotros ayudamos a reflexionar a esas personas para que consigan realizar una práctica sana del deporte: nutrición, actitud corporal... En resumen, un protocolo definido, un diagnóstico, una prescripción, un seguimiento, una educación y, de alguna manera, un programa por objetivo. También damos asesoramiento a la dirección de la empresa para que sepa si realmente su colectivo necesita algún programa de formación, un centro *fitness* o Pilates, o enviar al 40% de sus trabajadores al gimnasio para hacer un determinado PTO o PT o lo que fuere.

El mundo empresarial significa 50 ó 60 horas de trabajo a la semana, viajes, comidas de negocios, estrés. A veces las empresas necesitan consejos sobre cómo mejorar la calidad de vida y el rendimiento de los empleados.

Nosotros pretendemos mejorar la salud de esos trabajadores y directivos, mejorar su nivel de satisfacción y el clima laboral, que mejoren las relaciones interpersonales, porque cuando estás bien contigo y con tu cuerpo y con tu psiquis, estás también mejor con el medio que te rodea. Y pretendemos sobre todo, mejorar la productividad.

Cuando un empleado tiene la oportunidad de pensar con tranquilidad, de oxigenarse y de hacer ejercicio, de estar en mejor relación con sus compañeros y en mejor relación con la gente que le rodea, normalmente produce más; el absentismo es menor. Y lo que produce más agrega más al producto bruto interno de la empresa.

Profesionales de la educación física, profesionales de la medicina y profesionales de la administración de empresas podemos perfectamente trabajar juntos. Podemos explicar y cuantificar el por qué una persona adecuadamente asesorada por un médico *deportólogo* o por un profesional de las ciencias del movimiento puede rendir un poco más, puede estar un poco más feliz y, al mismo tiempo, reducir gastos de la empresa en salud. Se puede crear un centro de conocimiento, que es simplemente un pequeño núcleo de personas que piensen y se concentren en el tema de lo que significa la salud dentro de la empresa y valorar la posibilidad de montar, por ejemplo, un centro de *fitness* metabólico para que podamos de alguna manera atender a un colectivo que, de otra forma, tendría que buscar fuera ese servicio, dispersarse y deteriorar muchas veces su dedicación al trabajo.

¿Cómo se materializa este servicio que estamos vendiendo en las grandes empresas españolas? Hacemos una pequeña consultoría inicial entendiendo el perfil de los usuarios, lo que hacen, lo que tienen, el tipo de trabajo que realizan y entendiendo un poco también sus características como individuos y como deportistas. A partir de ese punto diseñamos un programa y hacemos un pequeño piloto con un grupo de directivos o directivas, facilitándoles la oportunidad de experimentar lo que significa tener un reconocimiento médico de primerísima línea, un entrenador personal, un equipo médico y un nutricionista que los ayudan y los guían en estos cuatro campos. En resumen, un seguimiento que, hoy en día, gracias a la tecnología permite realizar acciones muy sofisticadas. Nosotros hemos desarrollado un programa junto a TISAT que permite a ese directivo recibir diariamente un mensaje corto que le recuerde que tiene que estirarse, o beber agua, o hacer un determinado ejercicio, o hacer algo para mejorar su postura corporal.

Luego, con esa información, hacemos un reporte agrupado, no individualizado, y facilitamos información a la dirección y aconsejamos en cuanto al tipo de actividades que puedan llevar a cabo: *fitness*, *out there training* (que es una actividad muy de moda que lleva a la gente a hacer deporte y de paso crear equipo y discutir algunos temas de habilidades interpersonales), hacer deportes entre padres e hijos, etc. Y por último, intentamos que este proyecto piloto se pueda replicar al resto de los directivos.

¿Quiénes participamos en este proyecto? Hemos involucrado a un equipo de la cadena *Biltmore*, que está muy vinculado a la Clínica Cooper, y contamos también

con la ayuda del Dr. Mazarini del *Tecnologic Gym* que conoce profundamente estos temas, y de la empresa alemana Enjoy que es el consultor número uno en el mundo desde hace 16 años de centros *fitness*, con 700 clientes en su haber. Obviamente, tenemos también a nuestros propios profesionales.

Para prestar el servicio contamos con centros médicos deportivos, como el Centro SPE, donde remitimos a las personas para que se les haga un reconocimiento, y obtener un diagnóstico inicial para que, a partir de ese punto, los entrenadores personales puedan trabajar de forma individualizada con ese directivo.

Nuestro equipo incorpora un director médico, el Dr. Daniel Forte de la Universidad Europea. Además tenemos nutricionistas y asesores en otros campos que pueden ser de utilidad a las empresas.

Tenemos planteados una serie de retos porque hay que coordinar nuestra evaluación con el entrenador personal de cada usuario, con los centros médicos con los que trabajamos y tiene que haber una cierta armonización. Tenemos también el desafío de presentar este programa como un servicio de responsabilidad social corporativa. Y, finalmente, creemos que esta es una excelente oportunidad para el desarrollo profesional de los licenciados de las ciencias del movimiento que de alguna manera el día de mañana van a poder participar como asesores de salud corporativa, que es el término que hemos acuñado para nuestros profesionales, tratando de ayudar a que esos directivos a los que nos dirigimos vivan un poquito más, tomen menos pastillas, estén un poco más felices y, al mismo tiempo, obtengan todos los beneficios que hemos estado viendo a lo largo de este congreso.

# Emilio Lozano Mazagatos

Sportia. Burgos

## Sportia, Burgos: un proyecto de Actividad Física y Salud

Soy propietario de un gimnasio en Burgos. La misión que me he marcado como empresario es satisfacer la demanda de mis clientes. Para ello me baso en una serie de principios: calidad, innovación, estilo y seguridad.

Mi filosofía es huir del mundo del músculo y la maquinaria y centrarme en el trabajo con entrenadores personales gracias a una actividad que ahora está muy de moda, y que ha sido lo que he utilizado como gancho, el Pilates.

Mi gimnasio es un centro multidisciplinar con atención personalizada en el que se pueden encontrar médicos, fisioterapeutas y licenciados en educación física. Es decir, un conjunto de profesionales que pueden darle al cliente una solución para sus problemas que, generalmente, suelen ser los dolores de espalda. El espacio original era un centro de kárate. Hemos aprovechado la estructura original, pero adaptándola a las nuevas necesidades.

El primer objetivo que me planteo es captar gente con problemas músculo-esqueléticos en general. Básicamente van a venir con problemas de espalda, sobre todo hernias y problemas lumbares. Después, en una segunda fase, pasamos al trabajo metabólico, obesidad, diabetes, colesterol,...

¿En qué he basado el proyecto? En lo que llamo PIA: "profesionales, instalaciones, actividades". Los profesionales deben estar absolutamente formados de una manera especial y coherente. La instalación debe ser al mismo tiempo acogedora y favorecedora de la actividad. Las actividades han de estar basadas en el ejercicio pero distintas a lo que está la gente acostumbrada: programas de tratamiento de espalda, programas metabólicos, circuitos exprés...Y todo ello, implicando a la gente, de forma que el equipo y los clientes son una especie de familia, pero guardando las distancias.

Un aspecto muy importante es el aparcamiento. Es algo fundamental porque estamos hablando de gente que tiene problemas de espalda, que va a andar mal casi siempre y hay que facilitarles el acceso lo máximo posible.

La decoración del centro está inspirado en el estilo zen. ¿Para qué? Para que no parezca un gimnasio y que sea acogedor, distinto. Es un centro pequeño, de unos 300 m<sup>2</sup>. ¿Qué vendemos? Sesiones privadas, semiprivadas o colectivas de Pilates, *Allegro* Pilates, *fitness*, clases de estiramientos, clases de *body balance*, clases de *tai-chi*. Introduce el fitness por una razón económica, para captar en el barrio al público que busca un gimnasio más tradicional.

Ofrecemos sesiones de circuitos diseñados para la espalda, pérdida de peso o condición física en general, y hemos introducido tecnología como actividades con *Power Plain* que también utilizamos dentro del entrenamiento personal.

Tenemos una serie de programas entre los que se encuentra el que llamamos BT, que consiste en una serie de actividades para prevenir las dolencias de espalda. Se realizan una serie de valoraciones de la espalda: examen funcional de columna, nutricional, antropométrico... Realizamos un estudio de ADN (a través de un centro de biotecnología) en el que se analizan los genes relacionados con la obesidad y los problemas cardiovasculares del cliente.

También valoramos el estado de la espalda, a través sistemas como *DR. Wolff o Spinal Mouse*. A partir de estos análisis, ofrecemos las actividades como entrenamiento personal o en grupos de cuatro personas. El *Power Plain* lo utilizamos como complemento al entrenamiento personal y funciona muy bien desde el punto de vista económico. Obviamente, no se puede usar con ciertos problemas de espalda.

En cuanto a la osteopatía, ofrecemos masaje con un fisioterapeuta, y más adelante, si es necesario, desarrollamos los programas de tratamiento de la obesidad, colesterol, síndrome metabólico,...

Cuando una persona acude a mi centro en busca de información, le contamos que la falta de tono muscular produce el dolor y éste, probablemente una lesión. Lo hacemos a través de un tarjetón, de la forma más sencilla posible, porque mucha gente piensa en la espalda como en algo global, sin distinguir entre cervicales y lumbares, por ejemplo.

En cuanto a las tarifas, dependen de si se trata de programas generales como el de prevención y tratamiento de espalda o algo específico como una lesión concreta del golf.

En resumen, llevo adelante un proyecto empresarial responsable cuyo objetivo es vender salud a los clientes.

# Javier Múgica

Wellness LifeStyle S.L.

## El Centro de Fitness Metabólico

### 1. La Misión

Vivimos en una sociedad en la que se detectan, desde hace muchos años, problemas metabólicos y locomotores graves en la salud de los ciudadanos que repercuten sensiblemente en la calidad de vida, en el rendimiento profesional y finalmente en la cantidad de recursos que las instituciones públicas y privadas han de dedicar para paliar los efectos.

Esta situación puede observarse, entre otros, desde el punto de vista empresarial. Con este prisma nos encontramos con dos realidades.

- La primera es el alto número de bajas por enfermedad que llevan aparejadas dolencias típicas de las sociedades desarrolladas (Sobrepeso, obesidad, diabetes, síndrome metabólico, estrés, lumbalgias...) y cómo solucionarlo.
- La segunda representa el nuevo nicho de negocio que reúne las soluciones y sus modos de aplicación.

### 2. Las nuevas oportunidades

#### CLAVES

- Los investigadores están identificando con claridad las necesidades de ejercicio de la población, y colocándolas frente a la sociedad.
- Los costes sociales de la inactividad son astronómicos.
- La inactividad está reconocida como el denominador común de la mayoría de enfermedades crónicas de nuestro tiempo.
- Se está desarrollando un cambio conceptual importante, de “parecer bueno” (“looking good”) a “estar sano” (“staying healthy”).
- Los médicos serán impulsados a promover activamente un estilo de vida más saludable.

Una vez detectadas estas claves, se hace necesaria la inducción al cambio en una serie de actitudes institucionales primero, sociales después y, finalmente individuales.

### 3. Proceso de Cambio

- Cambio de **cultura**

Es el primer paso, el más lento y costoso. Actualmente la sociedad española ya ha superado este primer estadio.

- Nuevos **recursos y herramientas**

Una vez que la sociedad reconoce la necesidad del cambio, se hace prioritaria la dotación de los recursos suficientes y las herramientas necesarias (instalaciones, equipos, programas adecuados y profesionales cualificados) para llevarlo a cabo de manera eficiente.

- Orientación del concepto de **calidad**

El concepto de calidad ha de estar claramente diferenciado y dirigido hacia los efectos de la intervención. Los cambios en la salud de una sociedad se basan en los efectos que tiene sobre cada sujeto la intervención profesional.

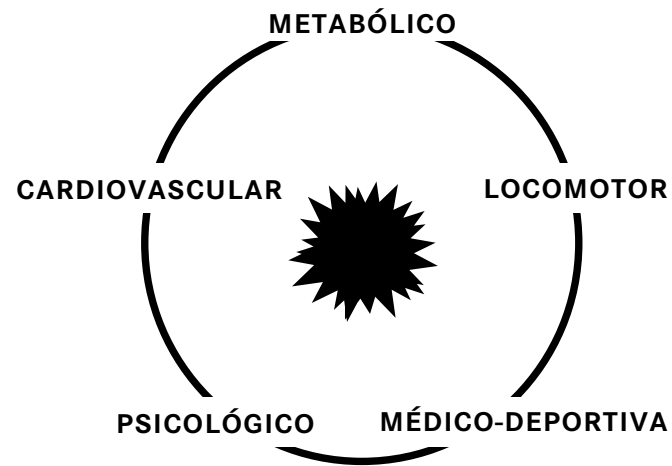
Una vez identificadas las necesidades particulares de cada individuo, será el Entrenamiento Programado Científicamente el que determine las bases de la intervención y sus efectos.

Sólo si se respetan estos términos estaremos ante la verdadera aplicación de las soluciones necesarias.

Para la empresa privada este escenario representa un gran potencial económico, pero también un entorno especialmente exigente.

En la tabla que sigue presentamos nuestra propuesta de actuaciones interdisciplinares para la intervención ante las enfermedades metabólicas y del aparato locomotor.





### Estimación numérica

Los datos que se detallan a continuación nos muestran la realidad de la población y los problemas en cifras a los que nos enfrentamos. Para hacer un cálculo aproximado hemos tenido en cuenta una población de 20.000 individuos.

INCIDENCIA	MERCADO POTENCIAL	4% DEL MERCADO POTENCIAL
Obesidad 14,5%	2900	116
Sobrepeso 38.5%	7700	308
Enfermedad Cardíaca 10%	2000	80
Osteoartritis 10%	2000	80
Diabetes 6,4%	1000	64
Dolor de espalda *	-	-
Estrés, Ansiedad **	-	-

\* Aproximadamente uno de cada dos sujetos refiere molestias lumbares en algún momento de su vida.

\*\* Más del 30% de la población mayor de 35 años sufre los efectos negativos de un modelo de producción competitivo.

### EL CENTRO DE FITNESS METABÓLICO

#### Concepto

Ante esta realidad, el proyecto de Wellness LifeStyle, S.L. se concreta en el desarrollo de un Centro de Fitness Metabólico y Locomotor basado en tres premisas básicas:

Servicio Especial, Entorno Especial, Gente Especial.

El servicio es especial por lo novedoso.

“El ejercicio es bueno” es una afirmación que hoy por hoy resulta insuficiente. Tenemos que determinar con exactitud el tipo de ejercicio, la cantidad, a quién va dirigido, el tiempo, la intensidad, los parámetros que vamos a utilizar para medir los efectos, ...

La intervención desde las distintas disciplinas científicas que actúan en nuestro centro garantiza que el servicio prestado sea un producto de calidad y efectos contrastables.

Nuestro modelo de centro es una instalación de pequeñas dimensiones en la que más que nunca, la atención es personalizada. Se trata de centrar la atención en un solo objetivo y para lograrlo necesitamos un entorno controlado. Para ello abordamos al sujeto desde todos los sentidos regulando desde la temperatura a la luz, pasando por las texturas de los materiales utilizados en la instalación.

El programa de entrenamiento es sólo una parte de la estrategia y, como tal está recogido en el programa de intervención dirigido al individuo. Este último es observado en su conjunto, las circunstancias que lo rodean, el tiempo disponible, los hábitos de vida, sus rutinas... Si su modo de vida es lo que le ha llevado a la enfermedad, lo que tenemos que hacer es mentalizarlo para que voluntariamente modifique su actual modo de vida y lo cambie por otro más activo y saludable. Los fundamentos que soportan nuestras intervenciones son sencillos:

- El nuevo estilo de vida está basado en el ejercicio físico, equilibrio emocional, alimentación equilibrada, meditación.
- Rehabilitación funcional (transferencia a la mejora de su calidad de vida).
- Cambio significativo del modo de vida.
- Entrenadores Certificados por la Asociación Española de Fitness Metabólico y Locomotor.

# Dr. Ángel Durántez Prados

Doctor en Medicina y Cirugía

## Proyecto piloto de un gimnasio clínico Salus per Exercitatione: SPE Un nuevo concepto

En los últimos años los centros de Fitness han proliferado de forma sustancial como consecuencia de nuestra concienciación, en cuanto a los beneficios del ejercicio sobre la salud.

Los ciudadanos sabemos de los beneficios del ejercicio sobre la salud, el bienestar y la belleza a través de los medios de comunicación (televisión, dominicales, suplementos de salud, revistas especializadas), desde las instituciones públicas, a menudo volcadas en el fomento del deporte como fuente de vida y, sobretodo, por el consejo médico, la recomendación, que a menudo se convierte en prescripción, de hacer ejercicio físico con regularidad.

Gracias a los logros tecnológicos de la sociedad moderna, disfrutamos una vida más cómoda y agradable (escaleras mecánicas, ascensores, elevadores eléctricos...), pero que a su vez nos avocan al sedentarismo, a la falta de movimiento, con las consiguientes consecuencias negativas sobre nuestra salud.

Actualmente la práctica de la actividad física en el mantenimiento del bienestar y la imagen corporal, en la promoción de la salud, en la prevención de la enfermedad e incluso en el tratamiento de numerosas patologías, está adquiriendo un papel predominante entre la comunidad científica. Son múltiples las investigaciones que confirman los efectos beneficiosos de una correcta prescripción del ejercicio físico en las denominadas “poblaciones especiales”. Entendiendo por tales aquellas que presentan algún tipo de circunstancia fisiológica y/o patología susceptible de me-

jorar con el ejercicio; mayores, embarazo, enfermedades endocrinas y metabólicas (diabetes, obesidad...) enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca...), enfermedades pulmonares (EPOC, asma...), neuromusculares (esclerosis, fibromialgia, síndrome de fatiga crónica...), enfermedades reumatológicas (osteoporosis, dolor de espalda, artrosis...), alteraciones psicológicas (ansiedad, depresión).

A partir de los 35 años de edad la gran mayoría de las personas presentamos alguna circunstancia que nos convierte en “especiales” siendo el dolor de espalda o el sobrepeso, las más comunes; esto unido a la cada vez mas alta esperanza de vida, que estamos alcanzando los países desarrollados, nos lleva a desear una buena calidad de vida. Se trata, por tanto, de añadir vida a los años, y no simplemente años a la vida.

Muchas veces oímos: “Haga usted ejercicio”. Pero, ¿qué ejercicio?, ¿con qué frecuencia?, ¿con qué intensidad?, ¿durante cuánto tiempo? Es difícil encontrar respuesta a todas estas preguntas, y abordar de forma integral y coordinada los programas de salud, de belleza y de ejercicio.

Esta nueva propuesta por buscar la salud, y la calidad de vida a través del ejercicio, superara el inicial concepto “fitness” (relativo a la condición física) y el más actual “wellness”, que con una connotación hedonista, busca el placer, el bienestar y la estética a través de tratamientos de SPA (salud per aqua). Se trata, por tanto, del nuevo concepto “SPE”, de las siglas en latín “*Salus Per Exercitatione*”, salud y bienestar físico y psíquico a través del ejercicio.

El Concepto SPE debe encuadrarse entre el gimnasio convencional y el centro clínico donde se haga una correcta prescripción y control del ejercicio y tratamientos combinados de forma coordinada por profesionales cualificados en función de los objetivos y circunstancias de cada persona. El trabajo debe ser en equipo entre médicos, licenciados en actividad física, fisioterapeutas, nutricionistas, esteticistas y otros profesionales vinculados a la salud, belleza y ejercicio, que diseñen programas personalizados, tendentes a mejorar la salud y la imagen corporal, en definitiva, su calidad de vida, porque cada persona es única, es “especial”.

### Promotor

Ángel Durántez Prados de 43 años de edad, es Doctor en Medicina y Cirugía y Especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte. Estudió medicina en la UAM (Universidad Autónoma de Madrid) y alcanzó el grado de Licenciado con la calificación de “sobresaliente” en 1987. En 1990 obtuvo el Título de Especialista por

la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense de Madrid. En 1997 se doctora en medicina y cirugía con la calificación “Cum Laude” por la UAM. El tema de su Tesis Doctoral versa sobre la inmunología del ejercicio. Ha escrito más de 60 artículos divulgativos sobre salud y ejercicio y ha atendido a más de 50 entrevistas en medios de comunicación (televisión, radio y prensa escrita). Ha participado en más de 50 congresos de la especialidad médica. Colabora regularmente con la universidad como profesor invitado así como ponente en congresos de medicina del deporte. En mayo de 2003 organizó y dirigió el “Primer Foro Nacional sobre la Salud en los Centros de Fitness”. Es miembro de las dos asociaciones nacionales de medicina del deporte AMEFIDE (Asociación Española de Especialistas en Medicina de la Educación Física y el Deporte) y FEMEDE-FIMS (Federación Española de Medicina del Deporte-Federation International Medicine du Sport) y asesor científico en su Especialidad del Colegio Oficial de Médicos de Madrid. Desde 1988 desempeña su actividad profesional en el Gabinete Médico-Deportivo del Club Príncipe Sport’s I de Madrid, atendiendo hasta la fecha tanto a los socios del club como a sus propia cartera de pacientes y deportistas (cerca de doscientos programas anuales de control médico-deportivo para poblaciones especiales -patologías, antienvejecimiento-, futbolistas, atletas, triatletas, ciclistas, deporte aventura, opositores al cuerpo de bomberos entre otros). Esta consulta ha sido compaginada con otras actividades profesionales; tres años (1990-1992) en el departamento de chequeos médicos y nutrición de la Clínica Barragán, tres años (1993-1996) como médico de los equipos de deporte profesional, médico de Federaciones Nacionales y Autonómicas, médico de eventos deportivos, control de dopaje, desde finales de 1999 y hasta marzo de 2003 ha sido el Director Médico del Servicio de Medicina Deportiva y Estética (SAMS-Sport & Aesthetic Medicine Service) de los Clubes pertenecientes a la multinacional “24h Fitness” en España y durante los años 2004 y 2005 dirige el Servicio de Salud del Centro Wellness O2 Don Ramón de la Cruz en Madrid diseñando y controlando programas por objetivos para sujetos sanos y enfermos llevados a cabo por un equipo multidisciplinar de sanitarios (médicos, fisioterapeutas, psicólogos...) y licenciados en actividad física. En Octubre de 2005 adquiere el Club Deportivo Muladhara en Majadahonda con el firme propósito de crear el primer centro de actividad física bajo estricto control sanitario para sujetos sanos y poblaciones especiales.

### Proyecto piloto

El proyecto se basa en la comercialización de la novedosa fórmula SPE (Salus Per Exercitatione), es decir salud y bienestar físico y psíquico a través del ejercicio, a base de establecer una estructura (medios y actividades) que permite la convergencia o interrelación de los tradicionales modelos Fitness y Wellness, por un lado,

con el segmento biomédico, por otro. El modelo resultante de esta combinación es lo que se empieza a denominar “Centro convergente” o, más gráficamente, “Gimnasio clínico o Clínica de ejercicio”.

Es decir, esta nueva fórmula supera el modelo Fitness, enfocado al ejercicio para mantener la condición física, y el Wellness, que, si bien en un principio primaba el objetivo salud, ha tenido un claro deslizamiento hacia la estética y las zonas de SPA (con connotaciones hedonistas más que de salud). Por otra parte, el modelo absorbe las funciones de las áreas biomédicas, que, hasta ahora, han venido funcionando independientemente y que, además, cuentan con sus propias estructuras para las fases de recuperación y rehabilitación.

En otras palabras, se trata de incorporar al modelo Fitness una versión enriquecida del Wellness, dotando al centro de un área biomédica con personal y equipos específicos, que permitan ofertar, además de la posibilidad de realizar ejercicio físico, más o menos dirigido y controlado, la oportunidad de ser atendidos, asesorados o dirigidos por personal médico, fisioterapeutas e instructores, de alta cualificación mediante la realización de acciones sistematizadas de entrenamiento o desarrollo físico de colectivos demandantes de una tutoría especializada de su actividad física o deportiva, como, por ejemplo, grupos de atletas aficionados (maratonianos o de otra especialidad), obesos (adultos o no), parto, fibromialgia y cualquier otro colectivo que pudiera demandar la monitorización de su actividad deportiva en el propio centro o al aire libre, bien por iniciativa o demanda de los colectivos mencionados o por encargo o con el patrocinio de la Administración Pública.

### Mercado potencial

El proyecto sintoniza con tendencias que ya se perciben con nitidez en los países más desarrollados, especialmente en USA y en la Europa más rica, si bien en España aún resultan casi inéditas, por lo cual el proyecto rompe con el esquema del gimnasio tradicional, incorporando el concepto determinante de “Gimnasio clínico” muy relacionado con el valor “madurez saludable”, cada vez más presente en la sociedad actual. No hay que olvidar que España es, entre los 15 que hasta hace poco conformaban la UE, el segundo país con menor gasto en salud.

En el nuevo proyecto se prestará especial atención a las tendencias que correlacionan el desarrollo racional de la actividad física y la correcta nutrición con el aumento de la esperanza de vida, en general, y de la lucha contra la obesidad (hay

quien anuncia una epidemia) y con la prevención y control de numerosas patologías (diabetes, hipercolesterolemia, depresión, ansiedad, dolor de espalda, osteoporosis, etc.), que afectan, principalmente, al sector de población de más edad, en particular.

También se considera a la hora de prever el mercado potencial las posibilidades de acuerdos de colaboración, orientados, principalmente, a la fase de rehabilitación o recuperación con centros de salud y hospitales públicos de la zona. Del mismo modo, explorando fórmulas ya desarrolladas en otros países, se vislumbran posibilidades de establecer acuerdos con las clínicas privadas locales.

Por otro lado sector público es una línea importante para desarrollar el mercado, por la cada vez más activa política de desarrollo de los planes de salud a base de ejercicio y dieta sana. A este respecto, hay que citar el plan NAOS (Nutrición y Actividad Física contra la Obesidad) y el convenio firmado entre la Dirección General de Promoción del Ejercicio, de la Comunidad de Madrid, y la mayor asociación de empresarios de instalaciones deportivas, para promover la actividad física en la tercera edad.

# Mesa 8:

## Estado y Comunidades Autónomas

### MODERADOR

**D. Miguel Ángel Martín Gutiérrez**

Director General de Promoción Deportiva  
Consejería de Cultura y Deportes. Comunidad de Madrid

### PONENTES

**D. Juan de la Cruz Vázquez**

Director General de Actividades y Promoción Deportiva  
Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía

**D. David Serra Cervera**

Secretario Autonómico de Deportes. Generalitat de Valencia

**D. Julio González Ronco**

Secretario de la Comisión Jurídica del Deporte  
Comité Olímpico Español

**Rafael Blanco Perea**

Director General de Deportes  
Consejo Superior de Deportes  
Ministerio de Educación y Ciencia

# Juan de la Cruz Vázquez

Director General de Actividades y Promoción Deportiva  
Junta de Andalucía

## Actuaciones en materia deportiva de la Junta de Andalucía

La administración deportiva de la Junta de Andalucía tiene como misión fundamental universalizar la práctica de la actividad deportiva. Hablamos más de deporte que de actividad física, pues entendemos el deporte en sentido moderno, tal y como lo define el Consejo de Europa, como *todo tipo de actividad física, organizada o no organizada cuya finalidad sea la expresión, la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o la participación en competiciones de todos los niveles*.

Misión: universalizar la práctica para mejorar la salud, la calidad de vida y el bienestar de los ciudadanos. La tasa de práctica deportiva actual en Andalucía es del 33% en los mayores de 16 años. Sorprendentemente, de acuerdo a los estudios aportados en junio de 2006 por el Observatorio del Deporte Andaluz (ODA), el 90% de los escolares de seis a 18 años hacen práctica deportiva de manera habitual fuera del centro escolar. Sin embargo, en el centro escolar sólo lo hace el 21%. Por otro lado, del 33% de los andaluces que practican deporte, el 20% están federados; del otro 80%, el 30% lo hace de manera organizada, normalmente en programas de los ayuntamientos o de las universidades, y el 70% lo hace por libre.

Diseñamos políticas que posibiliten la práctica de deporte para siempre, un concepto que estamos utilizando y cuyo significado es que en la escuela se debe crear el hábito deportivo para que perdure durante toda la vida.

El pilar principal en el que se basa la actuación de la administración andaluza es establecer las condiciones adecuadas para que la ciudadanía realice deporte de forma saludable a través de diversas actuaciones: el apoyo médico a los deportistas andaluces y el Decreto de Protección al Deportista, en el que se incluyen los puntos de información del deporte andaluz, que se encuentra todavía en proyecto. Queremos que las ocho provincias andaluzas tengan unos licenciados en ciencias de la actividad física y del deporte que, de manera personalizada e incluso a través también de Internet, asesoren a los practicantes de actividad deportiva que lo hacen normalmente por libre.

En cuanto a normativas, tenemos un Decreto de Acreditación de Centros Deportivos, que ya está publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, el proyecto de Decreto de Protección al Deportista en el que estamos trabajando conjuntamente con la Consejería de Sanidad, y el proyecto del Decreto de Deporte en Edad Escolar, que se está redactando con el apoyo de la Consejería de Educación, que ha creado un plan anual denominado “El Deporte en la Escuela” con una inversión de 10 millones de euros y que se está realizando ya en 1.000 centros escolares. Se trata, básicamente, de práctica deportiva en el centro escolar pero fuera del horario lectivo y de forma voluntaria. Tenemos también una Orden de concesión de subvenciones y una campaña de Deporte y Salud.

En cuanto a la Acreditación de Centros Deportivos, hemos hecho una clasificación: centro deportivo básico, centro deportivo superior y centro deportivo excelente, en el que debe existir la figura del director técnico. El centro básico debe contar con un maestro especialista en educación física o técnico deportivo superior, si dicho centro se dedica en un 80% a la práctica de un solo deporte. En los centros deportivos superior y excelente, el director técnico tendrá que ser un licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte y deberá contar con un centro médico con especialistas en medicina del deporte.

En Andalucía tenemos un plan de deporte local. Normalmente realizamos muy pocas actividades directamente; lo habitual es que las lleven a cabo los ayuntamientos, las universidades o las federaciones deportivas. Lo que hacemos es ayudar económicamente para que se puedan realizar estos planes: el plan de deportes federados, el plan de deportes universitarios,... Ayudamos a los ayuntamientos para que realicen actividades para la población en edad escolar a través de los Juegos Deportivos Municipales (ámbito de la promoción) y de las Escuelas Deportivas Municipales (ámbito de iniciación). Hay otro ámbito que es el de rendimiento de base, organizado y gestionado por las federaciones deportivas. Se encargan de diseñar programas para grupos de atención especial, discapacitados, inmigrantes, mayores y otros colectivos desfavorecidos. Un programa que sí gestionamos directamente, desde 1998, es el de atención a la población reclusa.

Quiero señalar, que estamos llevando a cabo una campaña de deporte y salud que se difunde a través de las televisiones locales de la comunidad autónoma. Son espacios televisivos de 45 segundos de duración. A través de ellos, se pretende incidir en la creación de un hábito saludable en la población para que, sin demasiado esfuerzo, pero con una actividad continuada y con una alimentación adecuada, lleven una vida más activa que sea beneficiosa para su salud. Está destinado a toda la población: edad escolar y edad universitaria; a los adultos y a los mayores.

En cuanto a la construcción de instalaciones, tenemos un Plan Director de infraestructuras deportivas, a punto de aprobarse, a 10 años vista, con una dotación presupuestaria de 1.800 millones de euros, y cuyo objetivo es conseguir que el 50% de la población pueda hacer tres horas semanales de práctica de actividad deportiva en instalaciones deportivas convencionales.

# David Serra Cervera

Secretario Autonómico de Deportes. Generalitat de Valencia

## Programas deportivos de la Generalitat de Valencia

Las administraciones públicas tenemos un gran objetivo que compartimos: que todos los ciudadanos puedan ejercer el derecho a practicar deporte en cualquiera de sus condiciones y situaciones.

En España tenemos un marco legislativo amparado por la Constitución, los propios Estatutos de Autonomía, y todas las normativas que se desprenden de ellos, donde las declaraciones genéricas de impulso, de apoyo, de desarrollo, de protección, están garantizados. Pero nos encontramos con una contradicción importante: en un momento de desarrollo social, en donde la transformación de las infraestructuras deportivas y los niveles de desarrollo personal posiblemente sean los más importantes de los últimos años. Muchas veces los hábitos de la actividad física no están desarrollados a los niveles que querríamos y, lógicamente, las consecuencias para la salud las tenemos, de manera constante, sobre la mesa.

Hemos avanzado mucho a lo largo de los últimos años, pero nos encontramos con una sociedad donde todavía, desde edades tempranas, observamos que hay hábitos y prácticas que no son los más adecuados. Y por eso estas Jornadas, con iniciativas y propuestas, que se hacen de manera continua por parte de las administraciones públicas van encaminadas a romper esas tendencias.

En la Comunidad Valenciana las experiencias van dirigidas a fomentar el deporte entre los más jóvenes, los niños y las niñas en edad escolar, a través de los Juegos Escolares. A lo largo de los últimos 24 años el desarrollo ha sido muy importante: 250.000 niños pasan cada año por estos juegos, que abarcan todas las disciplinas deportivas, individuales y de equipo, con un objetivo: que hagan deporte, que adquieran hábitos deportivos y los valores que se desprenden de esta actividad. Prácticamente todos los colegios de la Comunidad Valenciana, de una manera o de otra, participan en esta actividad deportiva.

Complementando esta actividad, en los últimos años hemos puesto en marcha la Semana Azul. Se trata de una actividad que pretende vincular a todos los partici-

pantes con el mar, a través de prácticas formativas en vela, surf y kayak. Catorce escuelas configuran un proyecto ambicioso en el que podemos dar cabida a 12.000 alumnos a lo largo de todo el curso académico. Y durante los meses de verano se abre a jóvenes que provienen de cualquier parte, no únicamente de España, por lo que también se hace un uso turístico de estas infraestructuras.

De esta forma, los viajes a la nieve que se impulsaban desde el gobierno autonómico, se han transformado, orientando el esfuerzo hacia las actividades en la costa y la realidad medioambiental del mar Mediterráneo. Y todo esto al amparo de los grandes eventos deportivos náuticos que se celebran en nuestra Comunidad.

Junto con estas acciones genéricas enfocadas al deporte base, desde las administraciones públicas entiendo que se deben hacer todos los esfuerzos posibles para acabar con el dominguero del deporte. Hay que facilitar cauces a todas esas personas, que de forma esporádica alguna vez hacen alguna actividad deportiva, para que puedan transformarse en practicantes habituales. Para eso las administraciones públicas debemos enfocar nuestros esfuerzos para que exista una red de instalaciones deportivas lo suficientemente importante para dar respuesta a las demandas de los ciudadanos y a sus necesidades reales. Con un mapa de instalaciones deportivas, el Consejo Superior de Deportes y las Comunidades Autónomas podemos colaborar en tener toda la información actualizada y una visión global y real de la situación actual y de las necesidades, para continuar invirtiendo en infraestructuras.

Una de las acciones más importantes, desde el punto de vista de las infraestructuras, que se ha hecho en la Comunidad Valenciana en los últimos años, ha sido la construcción de 75 piscinas en otros tantos municipios, de las que 45 son cubiertas climatizadas. Estas actuaciones han facilitado a diversos colectivos el acceso a una serie de servicios relacionados con la salud con los que hace pocos años no podían contar. Tras la inversión tan importante que hemos realizado en este tiempo, la red de piscinas está prácticamente trazada y las necesidades se enfocan a otro tipo de instalaciones.

Para cumplir el compromiso de deporte para todos al que me refería al principio de estas líneas, es necesario dotar a los municipios de las infraestructuras necesarias para que los colectivos ciudadanos puedan movilizarse en esta dirección. Muchas veces no hacen falta enormes instalaciones destinadas a los grandes eventos deportivos, sino instalaciones más adecuadas. Nosotros denominados El Cubo a ese pequeño pabellón destinado de forma mayoritaria a deportes de equipo, que en muchos municipios intermedios tiene un uso y una rentabilidad asociada altísima. Así, el deporte base tiene las posibilidades de practicarse con unos niveles de calidad excelentes.



Junto a este tipo de actuaciones, me gustaría destacar dos planes que se han desarrollado a lo largo de los últimos años y que han tenido también un resultado destacado. El primero, es el Plan de Deportes Adaptados a las Playas Accesibles. Este plan trata de garantizar que en la mayoría de playas existan puntos de accesibilidad específicos para personas con discapacidad y alrededor de ellos se pueda practicar deporte durante la etapa estival, lo que comporta que también se puedan generar hábitos y prácticas deportivas en personas que no estaban acostumbradas.

El segundo, es un programa denominado *Hospiesport* en el que, de forma transversal, están vinculados diversos departamentos del Gobierno Valenciano, la Consejería de Deportes, Bienestar Social o Sanidad. Los objetivos del programa van encaminados a que las personas con alguna discapacidad, sea de forma permanente o sobrevenida, puedan tener la posibilidad a través del deporte, de lograr una integración social, personal y familiar y, desde el punto de vista sanitario, unos procesos de recuperación mucho más rápidos de los que tenían.

A lo largo de los tres últimos años, 250 personas pasan anualmente por estos programas y los resultados están a la vista. La media de estancias hospitalarias ha disminuido de 12 meses hasta cinco o seis. Lógicamente, los beneficios para el afectado son totales, y también para la inversión en los recursos sanitarios. Desde el punto de vista farmacológico, la reducción de los tratamientos ha sido singular. La Consejería de Sanidad tiene mucho que hacer y decir en este tipo de acciones. Se ha logrado unir el criterio médico y el deportivo al máximo nivel técnico, con lo que se han obtenido unos resultados muy importantes.

Las administraciones públicas deben hacer este tipo de inversiones para facilitar la práctica de actividad física a todos los ciudadanos, lo que lleva a mejorar su calidad de vida. Acaba siendo muy rentable acometer inversiones en infraestructuras destinadas al deporte base y al deporte genérico. Acaban siendo rentables desde el punto de vista social y desde el punto de vista económico. Se abaratan los gastos farmacológicos, se abaratan las estancias hospitalarias y eso facilita que otras personas puedan disponer y hacer uso de esos servicios con el nivel de dignidad y diligencia que una sociedad como la actual se merece.

# Julio González Ronco

Secretario de la Comisión Jurídica del Deporte del Comité Olímpico Español

## El Comité Olímpico Español y las Administraciones Públicas

El artículo 43.3 de nuestro texto constitucional, establece como principio fundamental que los poderes públicos deben promover la educación sanitaria, la educación física, el deporte y además, la adecuada utilización del tiempo de ocio. Ello implica que hay una obligación de mandato constitucional de que todos los poderes públicos incidan en trabajar en lo que es la actividad y promoción deportiva.

Si esto lo enmarcamos en la distribución de competencias que nacen de nuestra Constitución, que anima las relaciones no solamente entre entidades, si no las personales a través del Título VIII (en el que hay por un lado competencias que las Comunidades Autónomas pueden asumir dentro del marco de sus estatutos de autonomía y por otro lado las que tiene el Estado), nos encontramos con competencias exclusivas entre una y otra administración y un campo amplísimo que es el de las competencias compartidas. De este hecho nacen dos principios que inspiran la actividad de todas las administraciones: el principio de coordinación y el principio de responsabilidad.

Así, las diferentes administraciones públicas, Estado, Comunidades Autónomas y Ayuntamientos, coordinan sus esfuerzos y trabajan en beneficio de los ciudadanos, a pesar de sus diferentes concepciones políticas.

El Comité Olímpico Español es una asociación privada declarada de utilidad pública determinada. Intervenimos en el ámbito del deporte de alto nivel dentro del marco de las competencias que la ley nos marca. El Consejo Superior de Deportes, como organismo autónomo dependiente de Ministerio de Educación, es quien determina las gestiones y nosotros intervenimos en la preparación o la colaboración con la Administración del Estado para que los deportistas de alto nivel puedan acceder a las competiciones olímpicas.

Por otro lado, tenemos un mandato derivado de la Carta Olímpica, la promoción de los valores y del espíritu olímpico. Y en ese ámbito de promoción de los valores deportivos, se ha desarrollado desde hace años un trabajo de interrelación con todas las Comunidades Autónomas. Como ejemplos, tenemos Andalucía Olímpica, donde

interviene la Comunidad Autónoma de Andalucía o acuerdos muy recientes con la Comunidad de Madrid o con la Comunidad de Navarra, entre otras. En estas iniciativas, se encuentra el objetivo de ayudar al aumento de la práctica deportiva y favorecer que los ciudadanos y ciudadanas se impliquen en la actividad físico-deportiva habitual lo que, además de aportar numerosos beneficios a su salud, elevará el número de deportistas y, con el paso de los años, favorecerá al deporte de alto nivel.

Pero no hay que olvidar la importancia que en este proceso tienen otras administraciones: los ayuntamientos, que según el Artículo 25 de la Ley Reguladora de Bases de Régimen Local, también pueden asumir competencias en materia de actividad física, instalaciones culturales y deportivas, y adecuar la utilización del tiempo de ocio y de recreo.

En esta misma línea el Comité Olímpico Español ha firmado recientemente un convenio con la Federación Española de Municipios y Provincias, para promocionar la creación de instalaciones dentro del marco de la normativa de medioambiente, y así facilitar que los ciudadanos puedan realizar su actividad deportiva en unas condiciones adecuadas. Desde una organización como la nuestra, que no tiene ninguna implicación política y que tiene una excelente relación con todas las administraciones y los poderes públicos, insistimos en esa labor de coordinación que desde esas administraciones se desarrolla para la debida aplicación de la práctica deportiva, máxime cuando esto a veces es muy difícil. No debemos obviar que en muchas ocasiones las Comunidades Autónomas tienen que defender a sus propios colectivos deportivos. Las federaciones autonómicas son los colectivos deportivos de las comunidades, y las relaciones que esas federaciones autonómicas tengan con las federaciones españolas también inciden en las relaciones entre las administraciones. Ello implica que esa labor de responsabilidad y de coordinación se hace todavía mucho más intensa, máxime cuando entre las federaciones autonómicas y las españolas, en determinados momentos, pueden suscitarse situaciones de conflicto derivadas de la falta de convenios, de integración adecuada o de pequeñas colisiones que puedan existir en cuanto a los ámbitos competenciales que algunas de ellas pudieran tener.

Me gustaría resaltar la difícil situación que tienen los responsables públicos en muchas ocasiones al gestionar este tipo de situaciones. Muchas veces, desde la ciudadanía se analiza de manera crítica la falta de efectividad de los poderes públicos en la ejecución de los programas. Creo que deberíamos intentar ser un poco más comprensivos en este aspecto. Es complicado desarrollar programas cuando la coordinación es el único elemento de desarrollo que podemos aplicar, lo que tiene una elevada incidencia en la rapidez con la que los programas, en determinados momentos, pueden ejecutarse.

En el desarrollo de cualquier tipo de programa o actividad relacionada con el deporte debería hacerse un esfuerzo para hacer comprender a la ciudadanía las diferentes problemáticas que se derivan de la compleja organización deportiva. En muchas ocasiones, la gente que está vinculada al mundo del deporte no conoce cuáles son las instituciones que lo representan. De hecho, cuando acudimos a la prensa deportiva se habla sobre determinadas modalidades deportivas, y todo lo demás es absolutamente ajeno. ¿Qué es una liga profesional? ¿Qué implicación tiene esa liga profesional? ¿Qué papel tiene una federación deportiva? Entre todos deberíamos realizar algún tipo de campaña para explicar los conceptos y denominaciones deportivas entre los ciudadanos.

# Rafael Blanco Perea

Director General de Deportes  
Consejo Superior de Deportes

## Proyectos deportivos promovidos desde el Consejo Superior de Deportes

La Ley Orgánica 7/2006 del 21 de noviembre, denominada de Protección de la Salud y de Lucha Contra el Dopaje en el Deporte, nos ha supuesto más de un año de intenso trabajo en el Consejo Superior de Deportes. Se trata de un paso muy importante en el futuro del deporte español y de elementos tan fundamentales como es la lucha contra el dopaje, que es una lacra que afecta a todo el deporte mundial, pero sobre todo la primera parte que está siendo mucho menos publicitada que es el tema de protección de la salud.

Por primera vez tenemos un texto legal que identifica los requisitos genéricos de protección de la salud de los deportistas, tanto profesionales como no profesionales o populares, que se incorpora a la práctica del deporte sin mayores pretensiones.

Aunque parezca increíble no existía en nuestro país un marco genérico que regulara esta situación. Esto va a permitir a partir de ahora, y lógicamente en colaboración con las Comunidades Autónomas, que tengamos un sistema integral global de salud dirigido al mundo del deporte.

Se trata de una ley que ha conseguido un amplio consenso político. Destaca muy especialmente la colaboración que ha prestado la organización médica colegial, que recoge a la totalidad de médicos de este país, las asociaciones de deportistas profesionales, las federaciones deportivas y distintos organismos profesionales que puedan verse envueltos en circunstancias que se recogen en el ámbito de esta ley.

El marco legal general, la Constitución Española Art. 43, ya reconoce el derecho a la protección de la salud y señala que compete a los poderes públicos, la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas organizar y tutelar todo lo que se refiera a salud pública a través de medidas preventivas, así como fomen-

tar la educación física y el deporte. El problema surge con el marco competencial. Las transferencias a las Comunidades Autónomas de las competencias en materia deportiva se han realizado de manera íntegra. Las de salud, también. Por tanto, hablamos de espacios nuevos donde la cooperación, la coordinación y la responsabilidad, tienen que jugar un papel muy importante para conseguir que no haya distorsiones entre lo que hace la Administración Central del Estado y lo que hacen las distintas Comunidades Autónomas.

Con esta nueva Ley se pretende establecer todas las medidas necesarias para preservar la salud pública e individual en el deporte. Un objetivo muy genérico, pero a la vez también muy ambicioso.

La Ley crea una Comisión de Control y Seguimiento de la Salud y el Dopaje, adscrita al Consejo Superior de Deportes que sustituye a la actual Comisión Nacional Antidopaje. Esta Comisión contará entre sus miembros con representantes del Consejo Superior de Deportes y la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas, federaciones, ligas profesionales, deportistas, etc. Existen dos subcomisiones, una específica para los temas de salud y otra para los del dopaje.

Entre todas las funciones, destaca la de regular las condiciones en que se tienen que establecer los reconocimientos médicos de aptitud, para la práctica deportiva federada y también controles de salud a los deportistas que participan en competiciones oficiales. Habrá un desarrollo reglamentario que regulará qué tipos de reconocimiento, en qué condiciones, a qué deportistas se tiene que hacer para que puedan practicar deporte, lógicamente adaptado al tipo de modalidad, a la edad, a si es un deportista profesional, amateur o popular, y los controles siguientes de salud para verificar que se está en condiciones de mantener esa actividad deportiva.

Asimismo en la ley se proponen acciones preventivas en temas de salud y práctica deportiva en pruebas de carácter oficial, pero también en pruebas de carácter popular o recreativo, y todo ello en colaboración con las Comunidades Autónomas. La Administración General del Estado será la que adoptará medidas y normativas que aseguren todos los tipos, no sólo de reconocimientos previos, sino de asistencia médica a deportistas tanto en el marco de la actividad que se vaya a realizar sea tanto profesional, como de un ámbito recreativo o popular.

Desde la Comisión de Control y Seguimiento se propondrán dispositivos mínimos de asistencia sanitaria a las competiciones o actividades, todo ello en el marco de la Ley del Deporte. En el caso de que esa actividad tenga un ámbito estrictamente territorial, lógicamente la Comisión de Salud y de Lucha Contra el Dopaje dará

traslado inmediatamente al órgano correspondiente en el ámbito autonómico, que será el que tendrá que tomar las medidas oportunas.

Otro elemento que recoge la Ley, que va a ser muy novedoso, es la creación de la tarjeta sanitaria del deportista donde se recogerán todos los datos de reconocimiento médico y de aptitud, con los correspondientes sistemas de control de seguridad, que nos va a permitir, por ejemplo, emitir una tarjeta sanitaria a los deportistas de alto nivel de las listas oficiales que publica en el BOE el Consejo Superior de Deportes. Estamos hablando de aproximadamente 1.800 deportistas anuales. Lógicamente algo similar harán las Comunidades Autónomas desde el ámbito de sus competencias y, en definitiva, mejoraremos lo es la asistencia sanitaria con reconocimientos previos, con controles de salud, con tarjeta sanitaria y con asistencia médica adecuada a las competiciones y distintas actividades que se vayan produciendo.

El Consejo Superior de Deportes dispone de un Centro de Medicina Deportiva de alto nivel que en este momento puede ser considerado uno de los mejores de Europa, por las tecnologías con las que está equipado. De cara al futuro, tenemos un proyecto muy ambicioso. Se trata de constituir un Centro Nacional de Ciencias Aplicadas al Deporte que sea la referencia máxima en el rendimiento deportivo y donde puedan tener cabida todas las ciencias que hoy día hacen posible la realidad tan compleja que es el rendimiento al máximo nivel. Hablamos no sólo de la medicina en el sentido más estricto, sino de fisiología, biomecánica, psicología, tratamiento de materiales específicos en la práctica del deporte,... en definitiva, elementos fundamentales para lograr que el deportista consiga el máximo rendimiento cuando todos sabemos que una centésima, un centímetro puede ser la diferencia entre el éxito o el fracaso.

Hace 15 ó 20 años, España no aparecía en el ranking europeo con problemas de obesidad infantil. En 2005 estamos en el puesto tercero. Los españoles hemos mejorado en calidad de vida, en economía, en proyección internacional, en expectativas varias, pero el crecimiento y el desarrollo tienen cuotas negativas que hay que pagar. En este momento, el Consejo Superior de Deportes en colaboración con el Ministerio de Sanidad ha puesto en marcha una iniciativa que se denomina NAOS para afrontar este problema. El alarmante aumento de la obesidad infantil se basa en dos grandes pilares. Por un lado, los niños españoles hacen menos actividad física que hace 10 años, y por otro, se han generalizado unos hábitos alimenticios muy negativos.

La iniciativa NAOS promueve que los niños hagan semanalmente más horas de actividad física o deporte, y que mejoremos los hábitos dietéticos eliminando determinados productos, y sobre todo buscando una dieta mucho más equilibrada.

En cuanto a los hábitos deportivos de los españoles, la encuesta que cada cinco años realiza el Consejo Superior de Deportes, nos dice que están prácticamente estancados. Estamos en una banda media del 37% que según las Comunidades Autónomas se puede mover entre el 32% y el 40%. Siguen siendo unos valores muy bajos, que disminuyen aún más en la mujer, aunque en este caso sí se ha incrementado porcentualmente, en estos cinco años, de manera espectacular su incorporación a la práctica del deporte. En momentos de máxima inversión en infraestructuras y en programas deportivos por parte de ayuntamientos, Comunidades Autónomas, del gobierno central e, incluso, de entidades privadas, el estado de bienestar en que nos encontramos produce que haya competencia desde otras actividades que son más sedentarias y que generan hábitos menos positivos.

Creo que este es un terreno en el que los responsables públicos vamos a tener que trabajar mucho en los próximos años, especialmente tratando de conseguir una mayor concienciación en la población de la necesidad de la práctica deportiva regular por parte de todos los ciudadanos.

En ese sentido, el Consejo Superior de Deportes está planteando en este momento una campaña en televisión, con un personaje de animación, que se va a dirigir fundamentalmente a un público infantil y joven. Se trata del Osito Berni, cuya función es promover la práctica y los valores del deporte. Estamos en una fase un poco extraña. Hace 20 años nos quejábamos de falta de medios, de previsión de cara al futuro, de infraestructuras, de programas, de alto nivel, de promoción; aspectos en los que hemos crecido muchísimo. Ahora tenemos que volver a plantearnos la práctica deportiva desde el punto de vista de los valores más básicos como el aumento de la actividad física de toda la población y ámbitos de edad y la recuperación de los valores en el deporte: el compañerismo, el juego limpio, el aprender a ganar, el aprender a perder, cosas que, desgraciadamente, muchas veces se disipan, especialmente en el deporte profesional, donde aparecen brotes de violencia, de racismo, el dopaje,..., comportamientos absolutamente negativos y que son un ejemplo perjudicial, no sólo ya para los niños y los jóvenes, sino para la población en general.

Por lo tanto, debemos seguir avanzando en el sentido de tener más medios, más campañas y más posibilidades de práctica del deporte; y esto es una responsabilidad compartida por todos los niveles de la administración pública. Debemos tener la capacidad de mirar a los orígenes de los valores olímpicos, y al mismo tiempo reconocer la importancia del deporte como escuela de valores en general.

# Miguel Ángel Martín Gutiérrez

Director General de Promoción Deportiva  
Consejería de Cultura y Deportes. Comunidad de Madrid

## Los Campeonatos Escolares y otros programas de la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid

Hace dos años y medio se creó la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid, fundamentalmente con la idea de poner en marcha una competición que pudiera revitalizar la vida deportiva en los institutos de Educación Secundaria de la región. En un estudio previo, realizado por parte de la Consejería de Educación, se había observado la necesidad de diseñar un programa de actividad física regular en los más de 300 institutos públicos ya que, sobre todo a partir de los 12 años, se había observado una caída muy importante en la práctica deportiva, especialmente en el caso de las mujeres.

Ese mismo año, 2004, empezaron los Campeonatos Escolares de la Comunidad de Madrid, no sin ciertas dificultades, sobre todo porque tuvimos tan sólo dos meses para ponerlos en marcha. Afortunadamente 155 institutos, la mitad de los centros, se inscribieron y a medida que se desarrollaba empezamos a ver que podía ser un gran instrumento para muchas cosas. Además de para activar físicamente a todos nuestros jóvenes, nos daba la oportunidad de introducir en el sistema a personas venidas de otros países, nos daba la posibilidad de abrir los institutos por las tardes, cosa que era un gran problema identificado por las asociaciones de padres y de madres de alumnos, y nos daba la oportunidad de actualizar las instalaciones deportivas de los institutos de secundaria, que estaban bastante abandonados.

Todas estas actuaciones han ayudado a introducir valores y prácticas sobre salud y actividad física desde una temprana edad, con la perspectiva de que acompañe a estos chavales durante muchos años de su vida.

En cuanto a la evolución durante estos tres años de los Campeonatos Escolares, hemos pasado de una inscripción de 14.000 alumnos en el primer año, a los más de 20.000 que hay a día de hoy. Además, hemos llegado al 82% de los institutos de la Comunidad de Madrid. Hay que pensar que esta es una inscripción voluntaria y acordada por todo el consejo escolar del centro.

Los deportes que están dentro del programa son: ajedrez, baloncesto, balonmano, fútbol sala, hockey, judo, voleibol, bádminton y taekwondo. Los dos últimos se han incorporado recientemente y han tenido un éxito más grande del esperado, sobre todo en categoría femenina.

Los responsables del programa son profesores de educación física. Tenemos uno por centro, lo que hace un total de 255. El número de entrenadores asciende a 893, y pertenecen a las federaciones deportivas madrileñas. Una figura muy importante es la de los antiguamente llamados conserjes, que ahora son los auxiliares de control, personas que manejan toda la información y con los que estamos en permanente contacto. En el entorno del acceso a los centros hay mucha información interesante y están siendo también un elemento de ayuda para el éxito del programa.

En estos momentos superamos las 70 nacionalidades y esto nos da oportunidad para trabajar problemas de integración y problemas de convivencia a través del deporte, lo que desde luego incide en la calidad de vida de los ciudadanos. Ecuador, Colombia, Marruecos y Rumania, por este orden, y lógicamente atendiendo a lo que son las comunidades más masivas, son los países que mayor presencia tienen en el programa.

Según los resultados de las evaluaciones, el 75% de los participantes dicen que este programa les ha facilitado la excusa para practicar deporte. Se señala también como elemento destacado, la posibilidad de compartir experiencias con jóvenes de otras nacionalidades. Además, hemos cambiado los modelos de referencia en las aulas, que ha pasado a ser un elemento deportivo. Se ha creado también un sentido de pertenencia a los centros que en la escuela pública nunca había existido hasta ahora. Otros de los valores que destacan los alumnos, en porcentajes muy altos, son el compañerismo, los nuevos retos y metas, la aceptación del otro y la capacidad de sacrificio.

Estos valores que acabo de nombrar son los olímpicos, los valores del deporte de siempre. Y se están poniendo en práctica en esta actividad. Obviamente también es importante la diversión, ya que en estas edades, normalmente lo que no es divertido no interesa. Directores de diferentes institutos nos han afirmado que este programa también ha servido para mejorar la eficiencia y los resultados académicos de los alumnos y que se ha reducido notablemente la conflictividad en los centros.

A continuación voy a describir brevemente otros programas que ofrecemos a los madrileños.

Hemos comenzado un programa en dos mercados de Madrid para que los comerciantes, que tienen problemas de piernas, de columna y de brazos, derivado de su trabajo, tengan la posibilidad de tratar sus dolencias a través de la actividad física en sus propios centros de trabajo. Esta es una experiencia que trajimos de Valencia, de un profesor que está ahora en la Universidad de Guadalajara, y que hizo una tesis doctoral sobre las patologías y los problemas físicos que tenían las personas que se dedicaban a este tipo de actividades. Los comerciantes han recibido el programa con gran entusiasmo.

En los centros de menores, también hemos creando talleres de salud y deporte, y próximamente vamos a firmar entre la Presidencia de la Comunidad de Madrid y el Ministerio del Interior un convenio para empezar con escuelas de esta naturaleza en las prisiones de la Comunidad de Madrid.

El programa denominado *Enforma en los pueblos*, llega a 150 municipios de toda la Comunidad de Madrid. La mayoría de ellos, debido a su pequeño tamaño, tienen escasez de instalaciones deportivas. Este programa se realiza en colaboración con la Agencia Antidroga, la Consejería de Educación y la Dirección General de Juventud. En los próximos meses queremos extenderlo a todas las poblaciones de menos de 5.000 habitantes. El objetivo es que los niños y niñas de 10 a 16 años tomen interés por el deporte en los ratos de ocio, inculcándoles hábitos y conductas preventivos frente a prácticas de riesgo.

Gracias a otro de nuestros programas, los mayores de 60 años pueden acceder a las instalaciones de 50 gimnasios de la Comunidad de Madrid en horas valle y a un precio absolutamente simbólico.

Hemos creado una guía para mayores activos, en colaboración con la Consejería de Sanidad, que estamos distribuyendo por buena parte de los centros de la tercera edad y ambulatorios de la Comunidad de Madrid.

Creo que es importante señalar que la Consejería de Sanidad está contando con la Consejería de Cultura y Deportes para desarrollar una serie de programas. Sanidad es la consejería con mayor presupuesto en la Comunidad de Madrid, y eso significa poder y fuerza. Y cada vez que hacen cualquier cosa relacionada con la actividad física cuentan con nosotros, aunque quizá no necesitaran hacerlo.

*Enforma* es un programa que empezó en los parques y jardines. Se inspira en una iniciativa del Ayuntamiento de Nueva York. Consiste en ofertar actividad física a través de monitores que realizan sesiones y asesoran a todas las personas que se acercan a los parques en los que se desarrolla. Los monitores son licenciados en educación física. Siempre hay hombre y mujer para que los participantes se sientan cómodos y cercanos al profesional que les asesora en la autorregulación de sus ejercicios. En cada nueva edición ampliamos el número de municipios en los que se interviene. Este año se adscriben nueve más. Es un programa libre y gratuito.

Por último quiero destacar la labor que estamos haciendo con las personas que poseen algún tipo de discapacidad. Tenemos en marcha un gran plan de superación de barreras arquitectónicas en los 15 campus de las 13 universidades madrileñas. A cambio, las universidades permitirán el uso de sus instalaciones deportivas a todos los deportistas federados de las cuatro federaciones deportivas madrileñas de deporte adaptado, aunque no sean alumnos de esas universidades. Es un buen acuerdo para que podamos proveer a estos deportistas de 15 instalaciones que antes no tenían.

# Mesa 9:

## Deporte y Discapacidad

### MODERADOR

**Dr. José Antonio Carrascosa Sanz**

Director Médico de la Sociedad Española de Montañismo y Escalada para Discapacitados (SEMED)

### PONENTES

**Dr. Javier Pérez Tejero**

Profesor de las asignaturas “Actividades Físicas Adaptadas” y “Deportes de Alto Rendimiento I: discapacidad física”. Secretario de la Facultad de CC. de la Actividad Física y del Deporte. INEF. Universidad Politécnica de Madrid. Entrenador del equipo de baloncesto en silla “Fundosa ONCE”

**Dr. Juan Vázquez Menlle**

Universidad Europea de Madrid. Profesor Actividad Física Adaptada

**D. Pablo Arroyo Castro**

Presidente de la Federación Madrileña de Deportes para Discapacitados Intelectuales

**D. Miguel Ángel Pérez Tello**

Deportista paralímpico en ciclismo y esquí de fondo. Docente en esquí y escalada deportiva. Granada



# Javier Pérez Tejero

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte – INEF  
Universidad Politécnica de Madrid

## La discapacidad y la salud, ¿antagónicas? Propuestas desde las actividades físico deportivas

Esta aportación tiene por objetivo ofrecer un estado de la cuestión en lo que se refiere al derecho de las personas con una discapacidad a participar en actividades físico deportivas, desde el punto de vista de la salud. Ya desde el título de nuestra aportación queremos destacar la idea de que ambos términos, discapacidad y salud, si bien a priori pueden resultar antagónicos u opuestos, son actualmente caras de una misma moneda y que la primera no es antítesis de la segunda, si no que es una “condición posible” de salud, sin poseer una connotación negativa. Desde la Actividad Física, el Deporte y, porque no, la Educación Física Escolar, tenemos herramientas de incalculable valor para mantener o mejorar la salud, fomentar el derecho a la propia elección, aumentar la autonomía personal y, por extensión, la calidad de vida de personas con discapacidad.

Para abordar dicho tema partiremos desde un análisis actual del concepto de “Discapacidad” y una somera fundamentación normativa en cuanto a la relación entre práctica de actividad físico deportiva saludable y personas con una discapacidad. Tras ello y, desde la Actividad Física Adaptada como área de especialización de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte que se refiere a este tema, analizaremos diferentes ámbitos de aplicación, como lo son el educativo, el deportivo, la investigación y la cooperación al desarrollo.

### 1. Concepción actual de la discapacidad y su relación con la salud

El concepto y significado de la discapacidad ha evolucionado con el tiempo y depende del contexto histórico, socio económico y cultural en el que nos encontremos. Desde los años 70 instituciones de representación internacional, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), empiezan a estudiar sistemáticamente el fenómeno de la discapacidad dada la transculturalidad y universalidad de su manifes-

tación, con el objetivo de ofrecer un lenguaje común desde todas las disciplinas y para todos los países hacia este fenómeno, independientemente de los contextos anteriores, así como servir de fundamento a las políticas sociales, asistenciales y de planificación y gestión en relación a la discapacidad. Tras un arduo proceso, se presentó en 1980 la primera de las clasificaciones, la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM; OMS, 1980). Esta clasificación fue el primer intento de proponer una herramienta de clarificación, evaluación y seguimiento multidisciplinar de la discapacidad. En primer lugar, clarificando los conceptos y evaluando su incidencia a nivel orgánico, individual y su repercusión a nivel social (ver figura 1).

**Figura 1. Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (OMS, 1980).**



Sin embargo aún con las ventajas de esta primera aproximación, dicho modelo presentaba ciertas limitaciones en relación a su sustento teórico, ya que se centra en las limitaciones a nivel orgánico (estructural/funcional) individual como origen de las situaciones de desventaja o menoscabo en una situación social (minusvalía). Desde una perspectiva más actual, ecológica, hoy sabemos que las situaciones de desventaja pueden ser generadas desde el propio contexto donde la persona se desenvuelve, y que la respuesta también, aparte de la intervención médico / rehabilitadora / asistencial, ha de enmarcarse desde otros ámbitos también, más psicosociales. Por ello, la propia OMS inicia un proceso de revisión, con aquel mismo fin unificador y de estandarización en relación a la discapacidad pero desde esta perspectiva más contextual. Pero van más allá, y se dan cuenta de que la discapacidad es un “estado relacionado de salud”, por lo que la versión final de la nueva clasificación, la “Clasificación Internacional del Funcionamiento la Discapacidad y la Salud” (CIF, OMS 2001) pasa a ser una clasificación de las “consecuencias de enfermedades” (versión de 1980) a una clasificación de los “componentes de salud” (OMS, 2001). Este hecho nos parece fundamental, ya que la aplicación real

de la clasificación es potencial a cualquier persona desde su estado de salud, independientemente de si tiene discapacidad o no. Su aplicación ahora es realmente universal (ver figura 2).

La discapacidad es entendida entonces como resultado de una compleja interacción entre la condición de salud de una persona y sus factores personales y los factores externos o contextuales donde esa persona vive. Por dicha relación, los distintos ambientes o contextos pueden ser facilitadores / limitadores del desarrollo de una determinada actividad o del desenvolvimiento personal en forma de participación. Igualmente las limitaciones en las funciones o estructuras corporales (disfunciones) son parte o expresión de un determinado estado de salud, pero no indican que necesariamente esté presente una enfermedad o que dicha persona sea considerada enferma. Por lo tanto, una persona con discapacidad, no tiene por qué ser una persona enferma.

**Figura 2. Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (OMS, 2001).**



“Puesto que la experiencia de la discapacidad es única para cada individuo, no sólo porque la manifestación concreta de la enfermedad, desorden o lesión es única, sino porque esa condición de salud estará influida por una compleja combinación de factores (desde las diferencias personales de experiencias, antecedentes y bases emocionales, construcciones psicológicas e intelectuales, hasta el contexto físico, social y cultural en el que la persona vive), ello da pie para sugerir la imposibi-

lidad de crear un lenguaje transcultural común para las tres dimensiones de la discapacidad. Y ello también porque no sólo las experiencias individuales de discapacidad son únicas, sino porque las percepciones y actitudes hacia la discapacidad son muy relativas, ya que están sujetas a interpretaciones culturales que dependen de valores, contexto, lugar y tiempo sociohistórico, así como de la perspectiva del estatus social del observador. La discapacidad y su construcción social varían de una sociedad a otra y de una a otra época, y van evolucionando con el tiempo” (Egea y Sarabia, 2001).

El indicado es el problema de toda clasificación o taxonomía, pero la universalidad y diversidad de la discapacidad hace que, desde un punto de vista científico y conceptual, exista un conjunto de estados funcionales o de salud que pueden y deben ser identificados, valorados, medidos y sistematizados desde las ciencias. Este modelo, pues, pretende servir como base para definición de un lenguaje común en el estudio de la discapacidad, más allá de culturas o creencias, y servir como fundamento a las investigaciones en las ciencias de la salud y, por extensión, en esta área de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Ése y no otro es el objetivo de la CIF (2001), si bien dada la diversidad aludida, los factores personales no son recogidos en la clasificación, aunque sí considerados.

Hemos de resaltar aquí también que la evolución conceptual de una clasificación a otra está basada en la dialéctica “modelo médico” versus “modelo social”. El primero consideraba la discapacidad como un problema de la persona originado por una enfermedad, trauma o condición de salud, que requiere de cuidados médico prestados en forma de tratamiento individual por parte de profesionales. Pensemos, por ejemplo, en alguien con una lesión medular traumática, que requiere de cuidados médicos específicos para superar la lesión, así como familiarizarse con su nueva situación vital. Por otro lado, el “modelo social” considera la discapacidad como un problema de origen social, centrado en la completa integración de las personas en su entorno y sociedad: la discapacidad no es sólo un atributo de la persona, sino un conjunto de condiciones, muchas de ellas creadas por el entorno social, por lo que el abordaje del problema requiere de una sensibilización y actuación social. Es por ello responsabilidad social realizar las modificaciones ambientales necesarias para la participación plena de personas con discapacidades, siendo entonces un problema ideológico o de actitud (OMS, 2001). Pensemos, en el ejemplo anterior, en las posibilidades de desenvolvimiento autónomo de dicha persona en su ciudad con su silla de ruedas manual, y su acceso a determinados recursos o derechos, como puede ser la práctica de actividad físico deportiva con un fin saludable y/o deportivo. La CIF (2001) está basada en la interacción de ambos modelos, en principio opuestos, por lo que podemos hablar de enfoque o modelo “biopsicosocial” en la perspectiva actual.

La CIF, como vemos, tiene en cuenta otros condicionantes que tienen que ver con la realidad contextual del desarrollo personal, elemento que la anterior clasificación obviaba. Esta nueva concepción de la condición de “discapacidad”, ofrece nuevas posibilidades para la Actividad Física Adaptada (AFA) o el deporte adaptado, como actividad realizada por o con personas con discapacidad, y, por extensión, debe fundamentar teóricamente las investigaciones realizadas en esta área de las ciencias del deporte.

Llegado este punto, nos parece oportuno comentar someramente los datos estadísticos más actuales en relación a la discapacidad en nuestro país. La Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (EDDES 99), realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) con la colaboración del IMSERSO y de la Fundación ONCE en 1999. Dicha encuesta supuso una gran operación estadística (con una muestra efectiva de 70.500 viviendas, lo que supone unas 218.000 personas en toda España) orientada a cubrir las necesidades de información sobre los fenómenos de la discapacidad, la dependencia y el estado de salud de la población residente en España.

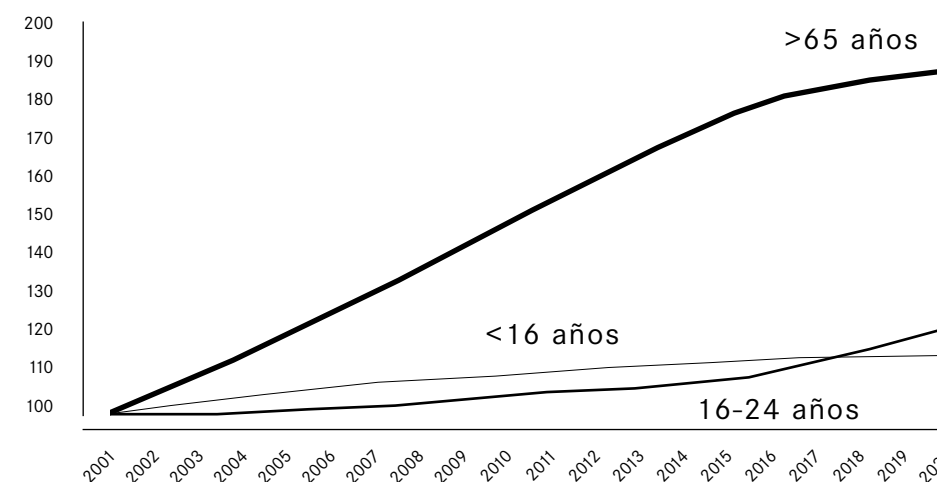
- Existen 3,5 millones de personas con **discapacidad**. De ellas, 2 millones tienen más de 65 años.
- Un tercio de las personas mayores de 65 años presentan discapacidad.
- Existen 2,28 millones de personas con **discapacidad para alguna actividad de la vida diaria** (1,46 millones de 65 y más años).
- Existen 1,55 millones de personas con **discapacidad para alguna actividad de la vida diaria en grado grave o severo** (1,04 millones de 65 y más años).
- Existen 840.000 personas con **discapacidad grave o severa para alguna actividad básica de la vida diaria** (587.000 de 65 y más años).
- **En la Comunidad de Madrid**, se estima existen a día de hoy (previendo la evolución desde 1999) unas 800.000 personas mayores de 65 y más años, unas 200.000 personas con discapacidad, y una tasa de 300 personas con discapacidad por 1000 habitantes mayores de 65 años.

Los estudios de tipo sociológico fundamentan posteriores políticas de actuación. Por ejemplo, en nuestro país esta encuesta ha fundamentado planes de actuación y hasta leyes, como han sido la Ley 39/2006 de Dependencia (BOE del 15 de diciembre de 2006) o el I Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012. Como vemos, los términos discapacidad, envejecimiento y dependencia están relacionados. Según el Consejo de Europa (1998) la dependencia “*estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria y, de modo particular, los referentes al cuidado personal*”. Desde nuestro punto de vista, la dependencia es el abordaje social de la

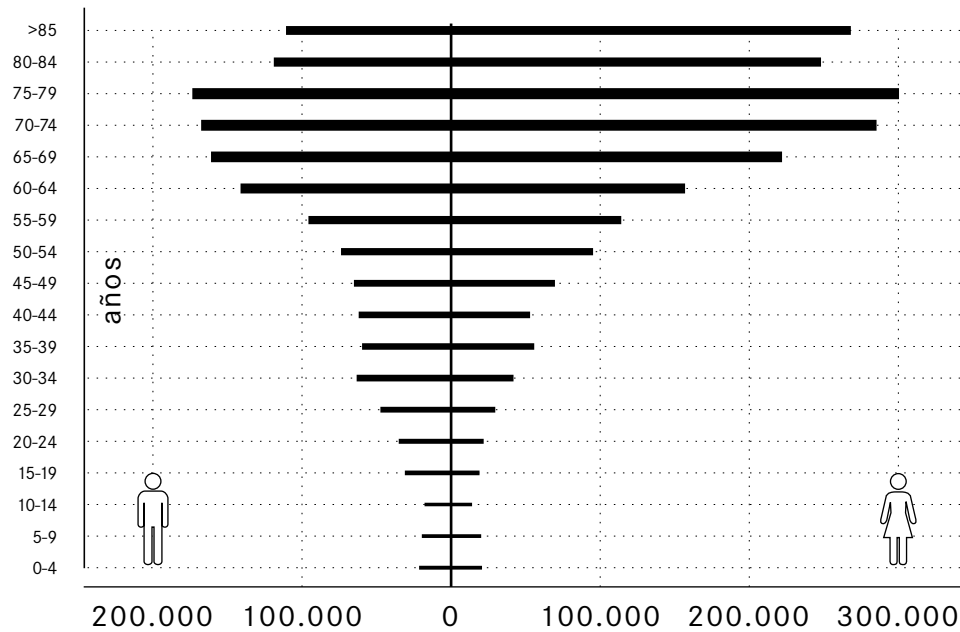
discapacidad y los trastornos de salud y supone la herramienta real de la aplicación del paradigma biopsicosocial de la CIF (2001). Nos parece adecuado referirnos a Jiménez (2005) para comentar estos datos estadísticos, por su interés:

- El porcentaje de personas con limitaciones en su capacidad funcional aumenta con la edad. De hecho, la población mayor de 65 años crece exponencialmente y se prevé que su número casi se duplique desde el 2001 al 2020 (ver figura 3).
- La dependencia recorre toda la estructura de edades de la población y puede aparecer en cualquier momento de la vida.
- La dependencia no es un fenómeno nuevo, pero se ha convertido en el mayor reto de la política social.
- **Es posible prevenir la dependencia. La promoción de hábitos de vida saludables**, la mejora de la eficacia de los sistemas de atención de la salud y el tratamiento precoz de las enfermedades crónicas reducen la incidencia de las situaciones de dependencia.
- **Existe una clara interrelación entre la salud y las situaciones de dependencia**. La asimetría existente actualmente entre los servicios sanitarios y los sociales es una de las dificultades más significativas para la protección de las personas con dependencia, pues mientras la sanidad constituye un servicio de carácter universal y gratuito como derecho legal para todos los ciudadanos, los servicios sociales públicos tienen aun un carácter de gracia y un desarrollo muy desigual.

Figura 3. Evolución prevista de la sociedad española por grandes grupos de edad 2001-2020 (Jiménez, 2005).



**Figura 4. Estructura por edad y género de la población con discapacidad en España (INE, 1999)**



Como vemos, existe una gran relación entre discapacidad y edad, que ilustra la figura 4, que presenta la pirámide de población destacando las personas con discapacidad por franja de edad. Asimismo, y según el tipo de discapacidad en la encuesta del INE (1999) es destacable que, para personas entre seis y 64 años que tienen alguna discapacidad (1.405.992), el 35% tienen alguna deficiencia que afecta a las articulaciones y los huesos. En el 46% de dichos casos (228.980 personas), existe una deficiencia en la columna vertebral. Las deficiencias mentales, de la audición y de la vista son destacables con 286.003, 278.654 y 262.814 personas respectivamente (ver figura 5).

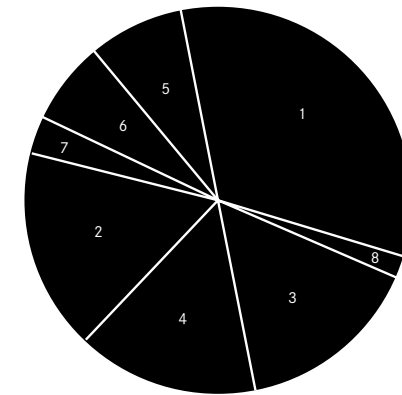
Para personas mayores de 65 años, del total que tienen alguna discapacidad (2.072.652 personas), el 37%, tiene alguna deficiencia que afecta a las articulaciones y los huesos. A diferencia de lo que se observa en el grupo de seis a 64 años, en los mayores la deficiencia osteoarticular más frecuente se presenta en las extremidades inferiores, afectando a 451.766 personas, un 60% del total con deficiencias osteoarticulares. También es notable la importancia que en esta franja de

edad adquieren las deficiencias múltiples, relacionadas directamente con edades avanzadas. Éstas pasan a ocupar el tercer lugar al considerar las deficiencias individualmente, siendo precedida únicamente por la mala visión y la mala audición (ver figura 6).

**Figuras 5 y 6. Distribución de las deficiencias en grupos (INE 1999).**

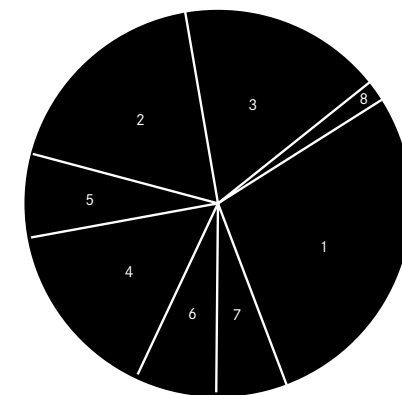
**PERSONAS DE 6 A 64 AÑOS.**

- 1-Deficiencias osteoarticulares
- 2-Deficientes mentales
- 3-Deficiencias del oído
- 4-Deficiencias visuales
- 5-Deficiencias del sistema nervioso
- 6-Deficiencias viscerales
- 7-Otras deficiencias
- 8-Deficiencias del lenguaje, habla y voz



**PERSONAS DE 65 Y MÁS AÑOS**

- 1-Deficiencias osteoarticulares
- 2-Deficiencias visuales
- 3-Deficiencias del oído
- 4-Otras deficiencias
- 5-Deficiencias mentales
- 6-Deficiencias viscerales
- 7-Deficiencias del sistema nervioso
- 8-Deficiencias del lenguaje, habla y voz



Tras este somero análisis desde el punto de vista de salud y el registro sociológico, nos parece adecuado valorar cual ha sido el **fundamento legislativo de la practica de actividad físico deportiva, o la Educación Física para personas con una discapacidad en nuestro país**. Podemos remitir al lector a textos como son la propia Constitución Española (1978), la Carta Europea del Deporte para Todos (1975-1992), la Carta Europea del Deporte para Todos: Personas con Discapacidad (1986) y otras más específicas en relación al deporte, como lo es la Ley del Deporte (1990). Nos hemos quedado con dos que, en mi opinión, reflejan la intención, más que la acción, del derecho a la práctica físico deportiva saludable en nuestro país para personas con una discapacidad. Una es nuestra Carta Magna y otra es la Ley 10/1990, del Deporte.

La Constitución Española, en sus artículos 43 y 49, cita textualmente:

#### **Artículo 43.**

1. *Se reconoce el derecho a la protección de la salud.*
2. *Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.*
3. *Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio.*

Es de destacar como, dentro del derecho universal de protección de la salud y las medidas preventivas, se incluyen aquí la Educación Sanitaria (o “educación para la salud” en una terminología mas actual), la Educación Física y el Deporte. Por lo tanto, ya desde nuestra Carta Magna, la Salud, la Educación Física y el Deporte van de la mano.

**Artículo 49.** *Los poderes públicos realizarán una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos”.*

Este artículo fundamenta, con especial atención a personas con una discapacidad (nótese la terminología utilizada y la evolución actual) las políticas asistenciales específicas, así como las educativas y de integración / inclusión, de las cuales no pueden desvincularse las prácticas físico-deportivas con un fin orientado a la salud. Por otro lado, la legislación española que rige la práctica deportiva de las personas con discapacidad se concreta en la Ley 10/1990, de 15 de octubre que textualmente relata:

**Artículo 3.3** *“Las instalaciones deportivas deberán tener en cuenta las necesidades de accesibilidad y adaptación de los recintos para personas con movilidad reducida”.*

**Artículo 4.2** *“Es competencia de la Administración del Estado fomentar la práctica del deporte por las personas con minusvalías físicas, sensoriales, psíquicas y mixtas, al objeto de contribuir a su plena integración social”.*

En esta ocasión, la fundamentación es doble: por un lado se ponen los medios físicos adecuados (accesibilidad) para las personas con movilidad reducida (no con una discapacidad o desde la perspectiva del actual “diseño para todos”) y por otra se reconoce el valor de la práctica físico-deportiva como un medio de integración social. Mención especial nos parece la evolución a nivel de legislación educativa en relación de integración / inclusión de alumnos con una discapacidad o necesidad educativa especial (NEE). No es objeto de esta exposición dicho análisis, pero, siguiendo a Gomendio (2000) y Ríos (2003), los hitos legislativos destacados en esta materia se concretan en:

- Ley General de Educación 14/1970.
- Ley Integración Social del Minusválido (LISMI 1982).
- Real Decreto 334/1985 de Ordenación de la Educación Especial.
- Orden Ministerial sobre la Planificación de la Educación Especial y Experimentación de la Integración (20/03/85).
- Resolución del 15 de junio de 1989, de la Dirección General de Renovación Pedagógica, por las que se establecen las orientaciones a seguir en el proceso de transformación de las unidades de Educación Especial en centros ordinarios de EGB.
- Real Decreto 969/1986 por el que se crea el Centro Nacional de Recursos de Educación Especial, que sustituye al Instituto Nacional de Educación Especial, (creado el 1975 por Real Decreto 1151 de 23 de mayo, adscrito al Ministerio de Educación y Ciencia).
- Ley General de Ordenación del Sistema Educativo (LOGSE, 1990).
- Real Decreto 696/1995, de Ordenación de la Educación de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

## 2. Las Ciencias de la Actividad Física y los Deportes como ámbitos de conocimiento en relación a la discapacidad. La Actividad Física Adaptada

### 2.1. ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA COMO ÁMBITO DE CONOCIMIENTO DE LAS CCAFYD

Los comienzos del deporte para personas con discapacidad a nivel lúdico y competitivo, a mediados del S. XX, no se vieron acompañados de un reflejo en la Educación Física (y, posteriormente, en las CCAFD) hasta llegados los años 70. Bien es verdad que, la influencia de la medicina rehabilitadora sobre las primeras manifestaciones deportivas adaptadas es obvia, al igual que la psicología y pedagogía terapéuticas, sobre la base de la “Educación Especial”, influyeron en el desarrollo posterior de la “Educación Física Especial”, como área dentro de los estudios de Educación Física, en el mundo y en España. Sin embargo, ambas visiones, rehabilitadora y terapéutica, hubieron de evolucionar hacia una concepción más dinámica y lúdica del fenómeno de las actividades físico-deportivas adaptadas (que no “especiales”). Lo especial pasa a considerarse “único”, una característica personal más, mientras que lo que se adapta es la tarea (el deporte o la práctica física) a las características de la persona con discapacidad, y no al revés. Este cambio en la concepción de la práctica físico-deportiva por parte de personas con discapacidad tuvo su reflejo, a principios de los años 70, con la aparición del término “Actividad Física Adaptada” (AFA), derivado del término que la “*American Association for Health Physical Education and Recreation*” (AAHPER, 1952) introdujo como “Educación Física Adaptada”, refiriéndose al área especializada en la Educación Física para niños y jóvenes en escuelas especiales. En los años 70, el término evoluciona hacia la citada AFA, ya que cubre un mayor espectro de prácticas (Doll Tepper, 2001). Un hecho determinante para el impulso de esta nueva área fue la constitución, en 1973, de la Federación Internacional de AFA (IFAPA sus siglas en inglés), verdadero motor de los nuevos avances en los ámbitos educativo y deportivo en este área. En 1977, la citada federación organiza en Québec (Canadá) el primer simposium mundial sobre AFA que, desde aquel momento, se celebra cada dos años. En 1999, dicho simposium fue organizado, con gran éxito, en Barcelona y Lleida, gracias al impulso del INEFC.

Como concepto, muchos han sido los autores que han definido la AFA. Señalamos aquí dos de ellos, que, por su reconocimiento a nivel mundial, son punto de referencia obligado. Para Gudrum Doll Tepper et al., (1989), la AFA se refiere a “*todo movimiento, actividad física y deporte en los que se pone especial énfasis en los intereses y capacidades de las personas con condiciones limitantes, como discapacidad, problemas de salud o personas mayores*”. Para Claudine Sherrill, (1994), AFA es “*una teoría y práctica multidisciplinaria relacionada con las actividades a lo largo de la vida de aquellas personas*

*cuya estructura funcional o apariencia única requieren de conocimiento experto para a) adaptar y adecuar ecosistemas y b) facilitar los cambios necesarios para un acceso igualitario, integración e inclusión, bienestar a lo largo de la vida, posibilidades de éxito a través del movimiento, “empowerment” y auto-actualización”.*

Por todo ello, podemos decir que AFA es un término “paraguas” que abarca la Educación Física, la recreación, el deporte, la danza, la condición física y la rehabilitación para, no sólo personas con discapacidad, sino para todas aquellas personas que presentan diferencias individuales o en su interacción con el medio ambiente, y que se manifiestan en problemas físicos, mentales, sensoriales, sociales o emocionales que afectan al acceso o mejora de un estilo de vida activo y saludable (Doll Tepper & DePauw, 1995). Es por ello que, el término AFA no debe entenderse sólo como un cuerpo de conocimiento interdisciplinar, perteneciente a las CCAFD, sino también como un marco teórico de referencia para la investigación, la programación y el diseño de estrategias de éxito para facilitar el acceso a la práctica de actividad física y deportiva para personas con discapacidad (DePauw & Sherrill, 1994). AFA, de hecho, es una de las áreas de conocimiento dentro del directorio de las ciencias del deporte, según el vademécum del Comité Internacional de la Educación Física y las Ciencias del Deporte de la ONU (CIEFCD, ICSSPE, sus siglas en inglés).

### 2.2. ÁMBITO EDUCATIVO

Es obligado hacer hincapié en este ámbito por dos razones: por un lado debido a la vocación educadora de aquellos que nos dedicamos a la Actividad Física, el Deporte o la Educación Física: trabajamos con personas. Por otro, la inclusión educativa está aquí. Alumnos con trastornos de la salud o discapacidad tienden a ser incluidos por las autoridades educativas en centros normalizados, y, en lo posible, se procura sólo en casos estrictamente necesarios, que la respuesta educativa sea concretada en un centro de Educación Especial. Por ello, los docentes, especialmente en nuestro país desde mediados de los años 90, han de hacer frente a un reto: atender a la diversidad en la clase de Educación Física. En nuestros días, esta diversidad no se manifiesta sólo en dichos trastornos o discapacidades, sino que vemos como fenómenos como la inmigración o las desigualdades socioeconómicas, hacen que la diversidad en el aula aumente, y por ejemplo, un mismo profesor/a, en su clase de Educación Física y para una misma clase, ha de dar respuesta a un grupo de 25, incluidos un alumno/a con discapacidad y un alumno de otro país que aun no conoce adecuadamente nuestra lengua. Verdaderamente es todo un reto el atender a dicha diversidad en una misma aula, alcanzar los objetivos educativos y sembrar en el alumno/a el hábito de la práctica de actividad física saludable fuera de las dos horas lectivas de Educación Física.

Es por ello que, el profesor/a se convierte en el verdadero parapeto del sistema educativo, por lo que hay que optimizar su formación en **atención a la diversidad y a la transculturalidad**, dotándole de los medios y recursos necesarios en su clase, no sólo a nivel material o de instalaciones, sino de conocimiento actualizado en la realidad de estos alumnos y cómo trabajar en situaciones colectivas o inclusivas que a la vez que alcanzan los objetivos, fomenten situaciones de éxito en la práctica. Por lo tanto, es necesario dotar y cualificar y tecnificar al profesorado y al mismo tiempo poner a su disposición los medios y recursos necesarios para la inclusión real. Sólo así se podrá fundamentar la **pieza clave para la inclusión real: la actitud positiva del profesor ad o hacia la inclusión.**

Es por ello que las adaptaciones curriculares en Educación Física han de ser la herramienta de actuación primordial. Muchas veces, dicha adaptación es realizada directamente por el docente en el discurso de la tarea. Otras tendrá que realizar sus modificaciones pertinentes en la programación del aula y dar respuesta a unas modificaciones significativas o no, dependiendo de la NEE del alumno y del objetivo educativo a alcanzar o la misma dificultad de la tarea. En mi opinión, en la Educación física, la Educación por el movimiento, tenemos la herramienta más poderosa para educar a la vez que fomenta la salud de los alumnos/as, tan importante en el trabajo con alumnos/as con trastornos de salud o discapacidad. Resaltar aquí de nuevo la importancia de la capacitación del docente, que a veces, tiene que abordar la práctica sin un conocimiento suficiente de la condición de salud del alumno/a (ya sea por falta de información o formación), con el consiguiente potencial peligro. Además, el desconocimiento del abordaje de las situaciones de práctica hace que la actitud hacia la inclusión sea mucho menos positiva y favorecedora.

Se entiende que la inclusión, así entendida, es un factor positivo, si bien, por otro lado, se hace necesario indagar en aspectos como la actitud de los profesores hacia dicha inclusión (ver Williams y Downs, 1994), revisión y actualización del currículo de los profesores de Educación Física y, en general, de los licenciados en CCAFD, así como de modificaciones y mejoras en la formación de los mismos.

Debido a la predominancia de los contenidos de tipo procedimental en la Educación Física, en ella se dan situaciones ideales para el fomento de las actitudes de sensibilización e integración / inclusión real de alumnos con NEE. La modificación de las tareas en cuanto a parámetros como el tiempo, el espacio, el material o el reglamento, posibilitan el trabajo inclusivo en un mismo entorno de práctica. Se hace necesario el fomento de las situaciones colectivas y cooperativas, así como el “aprovechamiento” de la presencia de alumnos/as con NEE para fomentar situaciones de sensibilización hacia la discapacidad para el resto del grupo. Igualmente, es nece-

sario ser sensible al fomento de situaciones que favorezcan el éxito en las tareas, algo que a los alumnos con NEE a veces se les restringe de antemano. Finalmente, hemos de destacar la importancia del movimiento y la actividad física para el mantenimiento de la salud, la autonomía personal y la prevención de la dependencia. Tal es así, que la salud en el entorno escolar tiene su concreción explícita, también, en el currículo de la Educación Física, ya sea en primaria (contenido específico sobre “Salud Corporal”) o secundaria.

### 2.3. ÁMBITO DEPORTIVO: DEPORTE ADAPTADO

#### La problemática de la iniciación a la práctica (recreativa / deportiva) de personas con discapacidad

La adopción de hábitos de vida saludable es más necesaria, aun si cabe, en la población con algún tipo de discapacidad, por los beneficios de todo tipo que, demostrado está, reporta. Por ello, no sólo al ámbito escolar y al ámbito deportivo ha de circunscribirse la práctica deportiva adaptada, máxime cuando es claro que los beneficios son, sobre todo a nivel fisiológico, a medio y largo plazo. Por ello, la posibilidad de esta práctica ha de “democratizarse” y la aplicación de los programas de “deporte para todos”, ha de ser real e incluir a todos los espectros de la población, incluidas las personas con algún tipo de discapacidad. A día de hoy muchas personas con discapacidad no saben que pueden (o tienen incluso el derecho) de practicar deporte, ya sea con un fin de promoción de la salud o de práctica deportiva. El problema entonces se plantea no ya en la posibilidad de la práctica, sino de acceso al conocimiento o la información de dónde, cómo, con quién realizar dicha práctica. Esta situación condiciona la incitación deportiva o hacia la práctica en personas con discapacidad. Pondremos dos ejemplos:

- Una persona que es atendida en un hospital de referencia para la lesión medular, conoce en sus últimas fases de rehabilitación la práctica deportiva, de manera similar a como Guttmann la planteó en su día en *Store Mandeville*. A día de hoy en dicho hospitales se practica deporte de rehabilitación o terapéutico (García de Mingo, 1992) como elemento que permite la adaptación de la persona a su nueva situación vital, partiendo desde el tratamiento médico rehabilitador. Tenemos ejemplos magníficos de clubes deportivos en hospitales, como el Hospital de Paraplégicos de Toledo o el Hospital de Neuro-rehabilitación Guttmann de Barcelona.
- Una persona con espina bífida, desde los primeros meses de vida y la estabilización de su trastorno, es familiarizado con el medio acuático como medio de atención temprana, estimulación y terapia.

**Figura 7. La pirámide del deporte adaptado o la famosa “Pirámide de Mingo” (adaptado de García de Mingo, 1992).**



En ambos ejemplos, la práctica de actividad física tiene un origen terapéutico / rehabilitador, y será la persona, tras la fase hospitalaria, el asentamiento y superación de su trastorno en su forma más aguda, la que decida a que nivel sigue realizando dicha práctica como hábito en su estilo de vida, ya sea a nivel recreativo, de competición o, incluso, de riesgo (ver figura 7).

Como podemos ver en la figura 7, hemos querido resaltar la frontera entre el deporte de rehabilitación y el terapéutico, cercanos o próximos al ámbito clínico, y el resto de deportes (recreativo, de competición y de riesgo) señalando la necesidad de un seguimiento y difusión de la práctica tras la fase hospitalaria, verdadera necesidad para realmente aprovechar las ventajas y beneficios de la práctica deportiva a nivel de salud (sobre todo a nivel recreativo, símbolo de vida activa y saludable). Sin embargo, a día de hoy, los profesionales de la Actividad Física y el Deporte no están sensibles a la llamada de esta población, al igual que, tras las fases agudas, no existe dicho seguimiento. Queremos resaltar aquí la importancia de este seguimiento y fomento de la práctica saludable, que derivará en deportiva o de riesgo si el individuo así libremente lo decide.

Es necesario la inserción de la práctica deportiva saludable tras los procesos agudos, basados en el conocimiento del trastorno, las limitaciones y contraindicaciones de determinadas prácticas, fuera de los entornos clínicos, ya que, como comentábamos antes, nos encontramos ante personas que no son enfermos, pero que sí requieren de adaptaciones o modificaciones para que los beneficios de la práctica (no sólo a nivel de salud física, sino psíquica y emocional y de inserción social) tengan realmente calado, y que sólo se van a presentar a medio / largo plazo, instaurados ya en el modo de vida de la persona.

### Las manifestaciones deportivas adaptadas

Papel destacado juega aquí el deporte extraescolar, verdadera simiente de los hábitos deportivos aprendidos en la escuela, foro de práctica insaciable y banco de pruebas del deporte federado. Dicho deporte extraescolar está, a día de hoy, cerrado al acceso de personas con una discapacidad. En este sentido, no tenemos constancia de estudios al respecto en población escolar con discapacidad y práctica deportiva extraescolar. Y creemos que es fundamental que la práctica vaya más allá de las clases de Educación Física, y es que dos horas a la semana son muy escasas.

Es necesario que la sensibilización a la que antes aludíamos tenga repercusión a nivel de desarrollo de actividades extraescolares en clubes deportivos ya existentes de deportes normalizados, y que éstos incluyan en su seno a la versión de éste deporte practicada por personas con una discapacidad. Al igual que ya hay federaciones nacionales e internacionales de determinados deportes que incluyen a las especialidades adaptadas que les corresponde (por ejemplo, el tenis o la vela), creemos que es básico para la difusión de estos deportes el trabajar codo con codo con las estructuras ya creadas en el deporte normalizado. Si no en la competición o alta competición, sí al menos en la iniciación, la práctica recreativa, las actividades de difusión conjunta y de sensibilización, así como en las competiciones menores.

De igual manera, para comprender el alcance social de la discapacidad, es necesario dar cabida al movimiento asociativo que la sustenta. Las familias, sobre todo, y las asociaciones, se generan y organizan en torno a un trastorno o discapacidad concreta. Son ellas las que, la mayoría de las veces de manera espontánea, planean y organizan sus actividades recreativas, lúdicas y deportivas. Se hace necesario contar con su participación si queremos difundir verdaderamente la práctica recreativa y saludable, más allá de la búsqueda de deportistas de alto nivel. Ese paso estará basado en una opción personal.



De igual manera, nos parece fundamental reflejar aquí las actividades en relación a la difusión y sensibilización que se realizan sobretudo a nivel escolar de estas organizaciones, clubes o federaciones de deportes adaptados, muchas veces en consonancia con los departamentos de Educación Física de los centros educativos. Es la manera de acerca la práctica real con un fin de conocimiento y vivencia de las limitaciones y potencialidades del ser humano en un contexto restrictivo, como puede suponer la discapacidad, en situaciones lúdicas, recreativas y deportivas.

### Las manifestaciones deportivas adaptadas

Todos nos hemos sentido como héroes al conseguir un pequeño éxito en un juego o deporte: desde recibir nuestra recompensa en forma de alabanza del entrenador al hacer bien una destreza, hasta la propia percepción de competencia al aprender una habilidad que supone un imposible primero, un reto después y finalmente una realidad en forma de recurso automatizado. Y cuando decimos todos, incluimos a todos sin excepción, incluso aquellos con una discapacidad. Por ello es tan importante facilitar la práctica deportiva a estas personas: es un medio ideal para fomentar experiencias de éxito y desarrollo de la autocompetencia. Por otro lado, es importante saber también que no todo es la competición. Sobre todo en la iniciación y en la práctica inclusiva fomentaremos la participación y la cooperación.

Haciendo algo de historia (que siempre viene bien para explicar la situación en la que nos encontramos), es innegable el nexo existente entre las primeras manifestaciones deportivas de personas con una discapacidad y los contextos médico-rehabilitadores. A nivel internacional y como fenómeno deportivo, el deporte adaptado se gestó, tal y como hoy lo conocemos, tras la II Guerra Mundial, derivado de las secuelas del enfrentamiento bélico sobre muchos de los contendientes, soldados que acabaron con una discapacidad y que, de modo inusual y por el contexto sociocultural de occidente, fueron recibidos como héroes en sus respectivos países. Este fenómeno, tuvo su origen a finales de los años 40, especialmente en Inglaterra y EEUU. En Inglaterra, concretamente en Stoke Mandeville, el doctor Sir Ludwig Guttmann, médico rehabilitador y neurólogo, descubrió las posibilidades de la práctica deportiva sobre aquellos jóvenes “veteranos de guerra” en su proceso de rehabilitación física, y, sorprendentemente, de sus beneficios psicológicos, socioafectivos y de inserción social. En 1948, coincidiendo con la apertura de los Juegos Olímpicos (JJO) de Londres, se celebraron en Stoke Mandeville los primeros juegos organizados específicamente para discapacitados. Asimismo y, derivados de aquellos, los primeros Juegos Paralímpicos fueron celebrados en Roma en 1960, coincidiendo igualmente con los JJO celebrados en dicha ciudad. Aproximadamente 400 atletas de 23 países compitieron en ocho deportes, seis de los cuales aún están incluidos

en el programa de competición de estos Juegos (el tiro con arco, la natación, la esgrima, el baloncesto, el tenis de mesa y el atletismo).

En nuestro país fue a mediados de los años setenta cuando echó a andar la Federación Española de Deporte para Minusválidos (FEDM), aunque pronto se disgregó en federaciones según discapacidad, como por ejemplo las actuales Federación Española de Deportes para Minusválidos Físicos (FEDMF), la Federación Española de Deportes para Ciegos (FEDC), la Federación Española de Deportes para Discapacitados Intelectuales (FEDDI), la Federación Española de Deportes para Sordos (FEDS) y la Federación Española de Deportes para Parálíticos Cerebrales (FEDPC). Todas ellas tienen representación en el Comité Paralímpico Español (CPE).

Igualmente a nivel internacional, las organizaciones transnacionales del deporte para personas con discapacidad se agrupan según tipo de discapacidad, fenómeno que no se manifiesta en el deporte normalizado. La coordinación de dichas organizaciones dan lugar a la máxima expresión del deporte adaptado: Las Paralimpiadas. Si bien el deporte adaptado no se circunscribe solamente al deporte paralímpico. Organizaciones como “*Special Olympic*” o el Comité Internacional de Deporte para Sordos no están, a día de hoy, bajo el paraguas del Comité Paralímpico Internacional.

En relación a la pregunta anterior, nos encontramos ante cuestiones como la organización de eventos deportivos, la representación federativa e institucional del deporte adaptado y, por supuesto, la cuestión de la clasificación funcional en estos deportes. Existe el acuerdo general, a nivel internacional, de que las personas con discapacidad tienen menos oportunidades hacia la práctica físico-deportiva respecto de aquellos que no la tienen. Esta idea ha estimulado la investigación sobre las barreras (no sólo arquitectónicas) hacia la práctica deportiva adaptada. En el ámbito deportivo, es de resaltar el papel que juegan eventos de gran impacto, como son los Juegos Paralímpicos, desde una perspectiva histórica y organizativa. A este respecto, Steadward et al., (1993), aparte de realizar un recorrido histórico por el deporte adaptado, profundiza en las relaciones entre los Juegos Paralímpicos y el movimiento olímpico, así como del futuro del movimiento paralímpico.

Por otro lado, en deporte adaptado, es fundamental la cuestión, todavía candente, de la clasificación funcional: los deportistas son clasificados respecto de unos parámetros dependientes de su discapacidad; por ejemplo, en atletas con discapacidad física, la capacidad de movimiento es evaluada y, según la disciplina deportiva, aquellos son agrupados en clases. Los atletas clasificados en la misma clase compiten entre sí, con el fin de garantizar una competición justa y equitativa. Bien es verdad que, desde finales de los años 80, las clasificaciones pasan de estar basadas en criterios médicos a depender de criterios funcionales

(por ejemplo, en el sistema de clasificación del baloncesto en silla de ruedas, ver Strokendl, 1986). De esta manera, el atleta es clasificado en función de su capacidad de movimiento, y no de su discapacidad concreta *per se*. Creemos que, este hecho, ha hecho posible que los deportistas con discapacidad fueran reconocidos como tales y no como “enfermos” que practican deporte. Aun así, las clasificaciones funcionales, aunque definidas, siguen a día de hoy sin estar basadas en criterios objetivos y sometidos a un análisis científico sistemático y validado (ver Vanlandewijck y Chapel, 1994), lo que mediatiza su funcionalidad, equidad y rigurosidad. A este respecto, mucho queda por hacer desde la investigación en ciencias del deporte, y, estamos seguros que será necesario realizar un esfuerzo multidisciplinar desde dichas ciencias, para arrojar luz a un tema más que clave y definitorio del deporte adaptado.

#### 2.4. INVESTIGACIÓN EN AFA Y DEPORTE ADAPTADO

Traemos ahora las líneas de investigación prioritarias en AFA y deporte adaptado. Nos parece necesario apoyarnos en las revisiones que se han realizado hasta el momento en esta área, para mostrar una visión en perspectiva que fundamente las actuales líneas de investigación actuales y futuras. El cariz de las investigaciones en el área ha dependido de la óptica con la que otras ciencias, en principio, influyeron sobre el fenómeno del deporte adaptado: primero, como vimos, desde una influencia mayoritariamente médica y terapéutica, para, actualmente, centrarse en la mejora del rendimiento deportivo, la difusión de la información y el acceso a una práctica igualitaria e integrada principalmente. Pyfer (1986), señala que, desde 1930 a 1969 la investigación en AFA y deporte adaptado se desarrolló en EEUU y Europa, siendo las principales líneas de investigación las siguientes:

- Incidencia, evaluación o corrección de problemas posturales.
- Importancia de la Educación Física para asmáticos, discapacitados intelectuales, niños/as con problemas de aprendizaje y del desarrollo.
- Problemas específicos de niños con síndrome de Down, sordera u obesidad.

Según Doll-Tepper y DePauw (1995), el interés en la evaluación del desarrollo y del rendimiento motor en personas con discapacidad propició el desarrollo de un gran número de herramientas para la evaluación, como el test de Bruininks-Ozeretsky sobre Desarrollo Motor (Bruininks, 1978), o el test de desarrollo motor de Ulrich (1985). Igualmente, a este lado del atlántico se desarrollaban herramientas similares, como el test de Coordinación Corporal para Niños, de Sabilling y Kiphard, (1974), específico para identificar las etapas del desarrollo de niños con dificultades a nivel motor,

de aprendizaje o de conducta. El interés de muchas de las investigaciones en esta época fue dirigido hacia la búsqueda de diferencias, más que de las similitudes, entre personas con y sin discapacidad (Doll-Tepper y DePauw, 1995). Como vemos, las investigaciones en este área, durante las primeras décadas, estuvieron influenciadas fundamentalmente por los beneficios terapéuticos y rehabilitadores de la actividad física, así como por sus aplicaciones sobre la Educación Física.

Entre los años 70 y 80 la investigación científica se orienta hacia el deporte, sobre todo desde la fisiología del ejercicio y la biomecánica y, en concreto, los deportes en silla de ruedas. Más recientemente también se enfocaron investigaciones desde la psicología, la sociología y la medicina deportiva respecto de la AFA y el deporte adaptado, ampliando su estudio al resto de discapacidades. A finales de los años 80, DePauw, (1998) relató las áreas de investigación más relevantes en deporte adaptado, que, según ella, fueron:

- Efectos de la competición y el entrenamiento.
- Formación de entrenadores, oficiales y voluntarios.
- Avances tecnológicos en deporte adaptado.
- Aspectos sociológicos y psicológicos del deporte adaptado.
- Diferencias y similitudes entre los atletas con y sin discapacidad.
- Demografía del deporte adaptado.
- Fundamentación legal, filosófica e histórica del deporte adaptado.

La dimensión internacional que adquiere el fenómeno del deporte adaptado, tiene su reflejo en la organización y desarrollo de plataformas multinacionales como la citada IFAPA (y sus congresos bianuales), el Subcomité de Ciencias del Deporte del Comité Paralímpico Internacional (IPCSSC, sus siglas en inglés), que celebra sus congresos igualmente, o las Conferencias Internacionales de Deporte Adaptado (CIDA) celebradas en 2003 en Málaga y que volverán a celebrarse en 2007. Precisamente el IPCSSC, identificó las siguientes áreas temáticas en lo que, a investigación se refiere, a deporte adaptado (ver Doll Tepper, 1995).

- Clasificación en deporte adaptado.
- Integración / inclusión (tipo de discapacidades) en Educación Física.
- Aplicación de los principios que fundamentan el rendimiento.
- Medición y mejora del rendimiento deportivo.
- Barreras para la participación en deporte adaptado.
- Actitudes hacia el deporte adaptado.
- *Empowerment*.
- Retiro de la práctica deportiva adaptada.
- La asistencia de público a los eventos deportivos adaptados.
- Papel de los medios de comunicación.

- Igualdad en la práctica (género, raza, etc.).
- Procesos de generación y difusión de la información.
- Lesiones en deporte adaptado (etiología, prevención y tratamiento).
- Deporte adaptado y juventud, iniciación deportiva.
- Motivación y adherencia hacia la práctica deportiva adaptada.

## 2.5. COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Este último punto se refiere a las iniciativas, todavía incipientes, de utilizar la actividad física y el deporte como medio de rehabilitación, terapia o medio educativo para niños y niñas en países en desarrollo o en situación posterior a conflicto armado. Dicha utilización se fundamenta en el marco de las acciones de cooperación al desarrollo desde instituciones de nuestro país, en estrecha relación con las contrapartes locales, para contextualizar los proyectos en común y adecuarlos, como no puede ser de otra manera, a las necesidades reales. La falta de información, la pobreza y las malas condiciones sanitarias son causantes de discapacidad (artículo 77, Declaración de Salamanca, 1995).

En este sentido, es primordial el facilitar el intercambio de datos, información, resultados y experiencias sobre los programas piloto relativos a las prestaciones educativas especiales (art 78, op cit.), especialmente en relación a la actividad física y el deporte para personas con una discapacidad. Dicha relación beneficia a los niños/as no sólo desde un punto de vista de la salud, sino sobretodo, y más importante, aumentar su autoconfianza y autoestima, facilitar la integración y la interacción social, ser vehículo facilitador de la rehabilitación física y conocer sus limitaciones y potencialidades (Handicap Internacional, 2006).

En nuestra Facultad de CCAFyD-INEF tiene su sede el grupo de cooperación al desarrollo “Deporte, Ingeniería y Moda”, reconocido como tal por la Universidad Politécnica de Madrid. Su director es el profesor Dr. Javier Durán, y a día de hoy se encuentra planeando programas concretos de actuación en países como Cabo Verde o Kenia.

## Bibliografía

- 1 DePauw & Sherrill; “Adapted physical activity: present and future”, en *Physical-Education Review: 17(1)*, 6-13, 1994
- 2 DePauw K.; “Futuristic perspectives for kinesiology & physical education”, en *Quest, 50(1)*, 1-8, 1998

- 3 Doll Tepper G.; “Disability sport”, en *The International Politics of Sport in the 20th Century*, Londres, Riordam, Jim; Kruger, Arnol eds., 1999
- 4 Doll Tepper G.; “International Perspectives”, en *Máster Europeo en Actividad Física Adaptada*, Universidad de Lleida – Universidad de Lovaina (Bélgica), 2001
- 5 Doll Tepper, G., DePauw, K.; “European perspectives on adapted physical activity”, en *Adapted Physical Activity Quarterly, 6 (2)*, 95-99, 1989
- 6 Doll Tepper G., DePauw K.; “Theory and practice of adapted physical activity: research perspectives”, en *Sport Sciences Review: 5 (1)*, 1-11, 1995
- 7 Egea C. Sarabia A.; “Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad”, en *Boletín del Real Patronato sobre Discapacidad, n° 50*, 15 – 30, Madrid, 2001
- 8 García de Mingo J.A.; *Actividades Físicas y Deportes para Minusválidos*, Madrid, Gymnos, 1992
- 9 Gomendio M.; *Educación física para la integración de niños con necesidades especiales*, Madrid, Gymnos, 2000
- 10 Instituto Nacional de Estadística; *Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud (1999)*, Resultados nacionales, Madrid, INE, 2003
- 11 Jiménez A.; “La dependencia en España: una aproximación demográfica”, en *Ponencia Master en Gerontología de la Universidad de Salamanca*, 16 de abril de 2005
- 12 Organización de las Naciones Unidas; *Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud*, 1980 – 2001
- 13 Pyfer J.L.; “Early research concerns in adapted physical education 1930-1969”, en *Adapted Physical Activity Quarterly: 3 (2)*, 95-10, 1986
- 14 Ríos M.; *Manual de Actividad Física Adaptada para el alumno con discapacidad*, Barcelona, Paidotribo, 2003
- 15 Steadward R., Nelson, E.R., Wheeler, G.D.; “VISTA ‘93: the outlook companion (...)”, en *Actas del Congreso VISTA ‘93 Conference: The outlook*, Edmonton, University of Alberta, Canadá, 1993
- 16 Strohkendl H.; “The new classification system for wheelchair basketball”, en C. Sherril (Ed.), *Sport and disabled athletes, 1984 Olympic Scientific Congress Proceedings, Human Kinetics, 1986*, vol. 9, 101-112, Champaign, Illinois, 1986
- 17 Vanlandewijck Y., Chapel R.; “Integration and classification issues in competitive sports for athletes with disabilities”, en *Sport Science Review: 5(1)*, 65-88, 1994
- 18 Williams T., Downs P.; “Student attitudes toward integration of people with disabilities in activity settings: A European comparison”, en *Adapted Physical Activity Quarterly: 11(1)*, 32-43, 1994

# Dr. Juan Vázquez Menlle

Universidad Europea de Madrid  
Profesor Actividad Física Adaptada

## Las aportaciones básicas de la neurodidáctica de la educación física a la salud de los discapacitados intelectuales

### Introducción

Al hacer una inmersión en situaciones en las que se aprende algo, los circuitos cerebrales sufren una alteración. Las experiencias, los pensamientos, las acciones y las emociones nos cambian realmente la estructura del cerebro. La neurobiología representa un fundamento científico nada desdeñable sobre el que se deberían edificar también las teorías didácticas modernas de la educación física, sobre todo al tratar con personas con discapacidad intelectual.

Cada nueva adquisición supone un nuevo patrón de activación cerebral que le da soporte. Cada pequeño perfeccionamiento de la adquisición, supone una ampliación fácilmente asociable al anterior patrón de activación cerebral. Esta es posiblemente la base de las secuencias de aprendizaje.

Pero además parece que se deban construir las secuencias de aprendizaje, pensando en no defraudar la expectativa del logro, ya que la expectativa de logro es la que moviliza la motivación intrínseca. Y esta activa el corpus cerúleus del tronco cerebral, teniendo éste más posibilidades de liberar factor de crecimiento, que facilita las nuevas conexiones.

No se puede aprender cualquier habilidad en cualquier orden. Existen períodos críticos en los que con mínimo esfuerzo se obtiene el máximo rendimiento en el aprendizaje. El conocimiento, la reflexión y la observación nos deben situar en la frontera potencial en la que se encuentra nuestro alumno. Un elemento fundamental es lo que el propio alumno aporta a la situación del aprendizaje.

### Primera parte - la función de la posición

#### ¿POR DÓNDE EMPEZAR? - ¿QUÉ ESTADO EMOCIONAL GENERAREMOS?

Lo que ya sabemos determina en gran medida, lo que aprendemos, recordamos u olvidamos – indagar la línea base de partida con nuestro alumno. Si consideramos que el cerebro es como un músculo que puede debilitarse o fortalecerse, podremos ejercitar nuestra capacidad de determinar las partes del mismo más necesitadas. A falta de una estimulación adecuada, una célula morirá, pero si se la alimenta con experiencias enriquecidas, brotarán nuevas ramas y conexiones en sus sinapsis neuronales.

Cuidar las primeras experiencias. La amígdala las asociará a efectos emocionales agradables en la memoria, facilitando el proceso. Nosotros mismos somos parte del ambiente, si nuestros alumnos son pasivos y nosotros reflejamos esa misma actitud, será difícil activarlos. No estaríamos poniendo en marcha una retroalimentación coherente. Los genes ponen límites al comportamiento humano. Pero dentro de esos límites hay un espacio inmenso para la variación, determinado por la experiencia, la elección personal e incluso el azar.

Hemos de colocar la experiencia de tal manera que ayudemos a eliminar incertidumbres.

#### ¿POR DÓNDE CONTINUAR ENTONCES?

Nuestro cerebro está especialmente dotado para armonizarnos contra la acción de la gravedad. Y además, nuestro cerebro está especialmente dotado para que podamos percibir no solo la acción, sino el espacio que ocupa dicha acción (tridimensional). Estamos condenados a tener que armonizarnos permanentemente con la acción de la gravedad y a saber organizar nuestra acción en el espacio perceptivo intencionalmente. Es decir, ser capaces de poner en marcha planes de acción. La primera de estas dos funciones es la que tienen nuestros discapacitados intelectuales, de una forma u otra, afectada. Y la segunda también, si bien esta función es la que situaremos en tercer lugar, ya haremos alusión a ella.

Imaginemos un alumno con reducción de propioceptores en la planta de un pie (pérdida de una pierna). O Imaginemos un alumno con pérdida de los propioceptores de ambos pies (pérdida de las dos piernas). O el caso de otros con pérdida de parte de la sensibilidad de propioceptores de ambos pies, por mala configuración de la bóveda de la planta hipotónica.

¿No es cierto que con discapacitados, los tres organizadores del equilibrio útil, disfuncionan en alguna medida?: la información propioceptiva, la información vestibular y la información visual.

Pues pónganse a echar cuentas y verán la de alumnos afectados de esta imprescindible función.

Al estabilizarse el cuerpo, se posibilita la apertura de los canales apropiados para el aprendizaje de patrones de movimiento.

Pues ya saben; si quieren hacer una buena intervención, dispongan la secuencia precisa para acondicionar de forma óptima la zona pre y post-rolándica. Hasta el lóbulo parieto-occipital posterior. Zonas que permiten ir integrando el esquema corporal. Y que resultan imprescindibles para facilitar el proceso de lateralización cerebral. Además se ha de contar con la reestructuración de las zonas del cerebelo implicadas: El flóculo, la úvula y algunos segmentos de la vermis.

Debe de considerar que un porcentaje altísimo de nuestros discapacitados intelectuales presentan una situación de hipoplasia cerebelosa (menor tamaño), por lo tanto, se supone que existe una disfunción en esta coordinación de las funciones reguladoras de la posición.

¿Cómo acondicionar esta zona? ¿Con qué tipo de contenidos?. Pues con estos:

- Diferentes posiciones de la cabeza
- Diferentes posiciones relativas de los segmentos corporales con respecto a la cabeza.
- Ambos tipos de contenidos, en relación a los tres ejes corporales.
- Carrera, saltos y giros (**atletismo**)
- Intervención acuática (**natación**)

El atraer circuitos de neuronas ociosas u ocupadas para ayudar en el sistema dañado, es un trabajo paciente, laborioso y sistemático. El daño central subsiste de por vida y nosotros estamos trabajando para las adaptaciones óptimas. Por eso les recordamos algunas cifras sobre las que estamos trabajando:

De los 100.000 genes que configuran el genoma humano, de 30.000 a 50.000 son para el cerebro.

Cada célula nerviosa tiene un axón y hasta 100.000 dendritas. Las dendritas son el medio principal que tienen las neuronas para obtener información (aprender). Los axones son el medio principal de pasar información (enseñar) a otras neuronas.

Son 100 billones de conexiones que no paran de cambiar. Las conexiones de los circuitos se fortalecen o debilitan a lo largo de la vida según se las use. El neurólogo y premio Nobel Gerald Edelman llama a ese proceso darwinismo neurológico.

### **Segunda parte - la función que permite corregir el error cometido por los segmentos corporales**

Al estabilizarse el cuerpo, se posibilita la apertura de los canales apropiados para el aprendizaje de patrones de movimiento que van dando forma a las habilidades. Los cerebros de los niños de tres a diez años consumen el doble de glucosa, nutriente de la sangre, que los adultos. En parte porque son menos eficientes y están atareados y formando un gran número de conexiones. Las enormes masas de conexiones están siempre ligadas a lo imperfecto, a medida que se van retirando las conexiones que distorsionan y las menos eficientes, subsisten los circuitos justos de mantenimiento óptimo de la habilidad.

Los campos electromagnéticos que hay en las neuronas pueden orientarse entre sí de manera equivocada, pueden “engancharse”, mientras dure una enfermedad o anomalía y luego se hace necesario desengancharlos, activar los que deben de quedar como prevalentes.

Para ello, para cambiar las pautas del encendido del cerebro por medio de pensamientos y acciones repetidos, es necesario hacer muchas facilitaciones realizando aproximaciones sucesivas, antes de que se inicie la propia elección, la libertad, la voluntad y la disciplina.

Supongamos una habilidad en ciernes; cualquiera de ellas: botar, pasar, lanzar, recibir, conducir, golpear... Hemos de caminar hacia la optimización de la funcionalidad de las mismas, para que estén orientadas en el espacio y tengan carácter interactivo. Hemos de restablecer los inmensos bucles de neuronas que conectan el lóbulo parietal posterior y que son los portadores de las claves visuales y auditivas con las áreas motoras prefrontales, en especial con la porción suplementaria del córtex premotor.

Naturalmente hemos de contar, para la coordinación de todo esto, con la ayuda del cerebelo, concretamente de sus zonas vermal y parevermal. Y llegados a este punto, hemos de recordar las dificultades por las que pasan los cerebelos de nuestros deportistas con discapacidad intelectual, ya mencionada en el apartado anterior.

Si somos conscientes de que estamos actuando sobre los circuitos citados, seguro que no estaremos tan obsesionados con verlos en los estadios tan prematuramente.

Estamos hablando de los circuitos que disfuncionan en nuestros discapacitados intelectuales y que son los que permiten entrenar la eliminación del error con las manos: botar, pasar, recibir, lanzar, **iniciando baloncesto, balonmano, voleibol...**

Son además las que permiten entrenar la eliminación del error con los pies: parar, golpear, conducir, iniciando **fútbol**.

Siendo además las responsables de organizar los patrones conscientes del patrón de nado alternante.

### Tercera parte - la función que permite poner en marcha planes de acción

Para cambiar el cableado de una destreza debemos empeñarnos en alguna actividad que nos sea familiar, que nos sea nueva pero guarde relación con esa destreza.

Estamos hablando de las funciones de autocontrol –capacidad de inhibir o frenar las respuestas motoras (y quizá las emocionales) a un estímulo– es una función de crucial importancia para la realización de cualquier tarea. La mayoría de los niños, conforme van creciendo, adquieren la capacidad de poner en práctica las funciones ejecutivas, actividades mentales que les ayudan a apartar las distracciones, fijarse unas metas y dar los pasos necesarios para alcanzarlas. Para conseguir algo en el trabajo o en el juego, las personas han de poder recordar lo que pretenden (percibiendo en retrospectiva), tener en cuenta lo que necesitan para lograrlo (empleando la previsión), refrenar sus emociones e incentivarlas. Ninguna de estas funciones podrá ejercerla con éxito quien sea incapaz de inhibir los pensamientos y los impulsos que se interfieran en ellas.

Esta función se entrena con el juego, con el juego secuenciado con criterios de espaciación sobre todo, y sólo así se puede desembocar en el **deporte** con mayúsculas y con pleno sentido.

Cambiar nuestras pautas de pensamiento modifica asimismo la estructura del cerebro. Esta es absolutamente necesaria para jugar y es **imprescindible** en el **deporte**, pues es el **juego de los que maduraron**.

El hecho de que las investigaciones indiquen que el ejercicio de los adultos baña el cerebro con más glucosa, lo que puede que incremente las conexiones neuronales,

¿nos debe hacer pensar sólo en el deporte y no en las dos etapas anteriormente citadas? Llegados a este punto, habiendo cubierto bien las dos etapas descritas, el proceso madurativo comienza a lucir, ya que muchas funciones cognitivas comparten de alguna manera, la compleja maraña de conexiones neuronales consolidadas hasta aquí.

Esto nos lo facilitarían los lóbulos frontales, bien amuebladitos y entrenados, responsables de inhibir los excesos motores y emocionales; que permiten ir poniendo paulatinamente en marcha planes de acción.

¿Con qué tipo de contenidos?

Pues, sencillamente con estos:

- Juegos sencillos en espacios simples.
- Juegos predeportivos en espacios menos simples.
- Deportes, con sus áreas, zonas y líneas.
- Deportes con sus reglas, técnicas y tácticas.
- Deportes con sus contingencias (anticipaciones).

Y naturalmente, de nuevo con la supervisión y coordinación del cerebelo, de los hemisferios cerebelosos. Y tanto en esta etapa como en las dos anteriores, con el concurso de los núcleos de la base.

Finalmente, tenemos que volver a recordar el daño existente en nuestras personas con discapacidad intelectual en el cerebelo en general, incluyendo los hemisferios y los núcleos de la base en un porcentaje nada desdeñable de nado alternante.

### Conclusión

Si repasan, hemos estado hablando de circuitos dañados que hay que intentar reestructurar en alguna medida, pero realmente de lo que hemos estado hablando es de: **equilibrio**, de **coordinación** y de **planificación** o **anticipación (juego)**.

¿Esto ha de preceder a las consideraciones sobre el desarrollo de la fuerza, la flexibilidad, la velocidad y la resistencia?

¿En cualquier caso; hemos estado reflexionando sobre salud?

¿No sería interesante que la neurobiología ocupara un lugar preferente en el fundamento científico sobre el que se deberían edificar las teorías didácticas modernas de la actividad física adaptada o no, entroncando así más fácilmente con los equipos multiprofesionales que se ocupan en los procesos de rehabilitación y de la salud en general?

### **Bibliografía**

- 1 Kandel, E.R, Jessell, T.M, Schwartz, J.H.; *Neurociencia y conducta*, Madrid, Prentice Hall, 1998
- 2 Nolte, J.; *El cerebro humano, introducción a la anatomía funciona*, Madrid, Mosby / Doyma Libros, 1995

Federación Madrileña de Deportes de Minusválidos Físicos  
Resumen del informe para la ponencia conjunta

## El porqué del deporte adaptado

El deporte adaptado nace en el mundo por una imperiosa necesidad de rehabilitación de las personas con secuelas de lesiones, principalmente después de las dos grandes guerras mundiales que arrasaron gran parte del mundo, pero principalmente el continente europeo, lo que generó una ingente cantidad de personas, tanto civiles como militares, con algún tipo de discapacidad física. Principalmente, y en este contexto, en la localidad inglesa de Stoke Mandeville donde existía un hospital de campaña para atender a los pacientes procedentes tanto del frente bélico como a los civiles que padecían las consecuencias de la guerra en las ciudades, el doctor Ludwig Guttmann, responsable de la rehabilitación, decidió introducir el deporte como método de rehabilitación de sus pacientes, adaptando algunas normas de los deportes que en su momento consideró necesarios o quizás más accesibles a las condiciones físicas de sus pacientes; de esta forma, nació el deporte adaptado.

Esto motivó que las personas que empezaron este tipo de tratamiento deportivo tuvieron una pronta recuperación, no ya en el aspecto físico, sino más bien en su autoestima e integración social a través de la práctica deportiva, lo que se tradujo en un aumento de las altas hospitalarias y, lo más importante, en la creación del movimiento deportivo de los discapacitados.

Este movimiento, o cultura de la integración social a través de la práctica deportiva, se extendió rápidamente por el mundo lo que conllevó a la incorporación de este método médico-deportivo a los grandes hospitales o, mejor dicho, a sus unidades de traumatología y rehabilitación con el fin de mejorar la calidad de los pacientes.

Por lógica, este sistema dio paso a la creación de clubes deportivos específicos de personas con algún tipo de discapacidad y, más tarde, a la creación de las correspondientes federaciones de deportes adaptados en todos los países y continentes.

En España el deporte adaptado entró, como ya se ha comentado, en los grandes hospitales. Dado que los deportistas discapacitados crecían en número y en actividades, siendo responsable del deporte en nuestro país don Juan Antonio Samaranch y viendo el auge que tomaba este movimiento deportivo, encargó a don Guillermo Cabezas la creación de la Federación Española de Deportes para Minusválidos. Lo que en un principio fue solamente para personas con discapacidad física se fue convirtiendo en un cajón de sastre para todas las discapacidades, físicos, intelectuales, invidentes, sordos y paráliticos cerebrales.

En un principio, y dado que el número de practicantes, aunque numeroso, no lo era tanto como para montar unas competiciones o campeonatos nacionales de cada una de las modalidades deportivas, se optó por la celebración de juegos nacionales para, más adelante y una vez consolidada la creación de la Federación Española de Deportes de Minusválidos, empezar a montar competiciones de carácter, tanto provinciales como nacionales de los diferentes deportes. Y aunque en un principio, como se ha comentado, no se hacía distinción por discapacidades y se mezclaban algunas de ellas, sí se empezó a mediados de los ochenta a desarrollar competiciones separadas tanto por deportes como por discapacidades, lo que motivó que a finales de esa década y principio de los noventa, con el desarrollo de la Ley General del Deporte, se crearan las diferentes federaciones deportivas nacionales de las correspondientes discapacidades. Esto dio lugar a la aparición de las federaciones de deportes de Ciegos, Físicos, Intelectuales, Paráliticos Cerebrales y Sordos, que son las actualmente existentes en nuestro país y que a su vez tienen fiel reflejo en las diferentes comunidades autónomas o territoriales, aunque no siempre ni en todas las comunidades, estén separadas ya que en algunas comunidades existen las federaciones de deportes adaptados, que engloban tanto a todas las discapacidades como a todos los deportes practicados por todas las disparidades.

Y desarrollando esta Ley General del Deporte se refunda la federación Madrileña de Deportes de Minusválidos Físicos, que nace de nuevo al amparo de esta Ley en el año 1998, constituyéndose tal y como requiere la mencionada Ley.

En esta nueva etapa, la Federación Madrileña de Deportes de Minusválidos Físicos, tiene como reto conseguir que hagan deporte el mayor número de personas con discapacidad física dentro del ámbito de la Comunidad de Madrid y por ello, y desde el año 2004, el incremento de personas de este colectivo que practican deporte en todos sus niveles se ve incrementado año tras año en un porcentaje de un 33,10 % de aumento, teniendo como objetivo llegar al 50 % de aumento para el 2008.

Somos principalmente un equipo de personas en su mayoría con discapacidad, que queremos hacer llegar a la población madrileña la necesidad de hacer y practicar deporte, aunque queremos ser el escaparate de este colectivo para la sensibilización del resto de la sociedad para evitar el incremento de las discapacidades, sobre todo en lo referente a los accidentes tanto de circulación como laborales.



## ¿Quiénes somos?

La FMDMF una entidad pública sin ánimo de lucro inscrita en la Dirección General de Deportes de la Comunidad de Madrid con el número 37. Por lo tanto, es el organismo oficial en el deporte para discapacitados físicos en la Comunidad de Madrid

FMDMF, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.5 del decreto 59/1996, y además de sus propias atribuciones ejerce, por delegación, funciones públicas de carácter administrativo, actuando en este caso como agente colaborador de la Administración Pública.

El objetivo de la FMDMF es la práctica, promoción del deporte y la integración social para personas con discapacidad física, conforme a la normativa de la Comunidad de Madrid y de los organismos nacionales e internacionales que rigen el deporte.

## Órganos de control y gobierno

La Federación está compuesta por la Asamblea General, la Comisión Delegada, la Comisión Permanente y la Junta Directiva. Los miembros de estos estamentos son elegidos por clubes deportivos, entrenadores, deportistas y árbitros cada cuatro años, en sufragio universal libre y secreto. La Asamblea elige al Presidente y este posteriormente será quién a su vez nombra su propia Junta Directiva de entre los miembros de la Asamblea.

## La federación y los clubes

La FMDMF potenciará el movimiento federativo, promoviendo la constitución de entidades deportivas estables (clubes deportivos de integración,...), conforme a lo dispuesto en la Ley del Deporte de la Comunidad de Madrid.

Actualmente la FMDMF cuenta con 37 Entidades Deportivas federadas en toda la Comunidad de Madrid.

## Los deportistas

Son personas con discapacidad física que deben acreditar un porcentaje mínimo del 33% o superior, mediante el certificado médico correspondiente, donde se indique la secuela de discapacidad de minusvalía expedido por organismos médicos oficiales y pasar posteriormente un reconocimiento medico-deportivo.

Para participar en las distintas modalidades deportivas, deben tramitar licencia deportiva de la FMDMF. Dicha licencia les permite la participación en eventos deportivos autonómicos o nacionales, lo que les da derecho a un seguro de accidente deportivo.

Actualmente FMDMF cuenta con 692 licencias oficiales, repartidas en un total de dieciocho deportes:

- Atletismo
- Baloncesto en silla de Ruedas
- Bádminton
- Boccia
- Buceo
- Ciclismo
- Esgrima
- Esquí Alpino
- Fútbol en silla de ruedas
- Halterofilia
- Natación
- Piragüismo
- Tenis en silla de ruedas
- Tenis de Mesa
- Tiro con Arco
- Tiro Olímpico
- Vela

## Nuestras escuelas deportivas

En la actualidad la Federación Madrileña de Deportes de Minusválidos Físicos gestiona las Escuelas Deportivas siguientes:

- **Atletismo** (Polideportivo Municipal de Palomeras)
- **Atletismo** (Centro de entrenamiento)
- **Baloncesto** (C. R. M. F. en Vallecas)
- **Boccia** (C. R. M. F. en Vallecas)
- **Esgrima** (Polideportivo Municipal de Barajas)
- **Esgrima** (Polideportivas Municipal Europa en Leganés)
- **Esgrima** (Valdemoro)
- **Fútbol en Silla de Ruedas** (C. R. M. F. en Vallecas)
- **Natación** (Coslada)
- **Natación** (Aravaca)
- **Natación** (Villaverde)
- **Natación** (Orcasur)
- **Natación** (Centro de entrenamiento en el C.S.D.)
- **Tenis en Silla de Ruedas** (Getafe)
- **Tenis en Silla de Ruedas** (Pinto)
- **Tenis en Silla de Ruedas** (Fuencarral)

- **Tenis de Mesa** (C. R. M. F. en Vallecas)
- **Tenis de Mesa** (FREMAP Majadahonda)
- **Tenis de Mesa** (Brunete)
- **Tiro con Arco** (FREMAP Majadahonda)
- **Tiro con Arco** (C. R. M. F. en Vallecas)
- **Tiro con Arco** (Centro de Tecnificación en Puerta de Hierro)
- **Tiro Olímpico** (Alcorcón)

De tal forma que la Federación Madrileña de Deportes de Minusválidos Físicos gestiona directa o indirectamente un total de 20 escuelas repartidas por toda la geografía de la Comunidad de Madrid y con la posibilidad de abrir en breve de seis a nueve nuevas escuelas.

Además, la Federación cuenta con cuatro centros de tecnificación y captación de nuevos talentos deportivos en el ámbito del deporte adaptado o paralímpico en las modalidades de:

- **Natación**
- **Atletismo**
- **Tiro Con Arco**
- **Tenis En Silla de Ruedas**

Federación madrileña de deportes de Parálisis cerebral (F.M.D.P.C)  
Resumen del informe para la ponencia conjunta

## ¿Qué es la parálisis cerebral?

La Parálisis Cerebral es un desorden motor persistente, debido a una lesión neurológica que interfiere en el desarrollo normal de alguna parte del cerebro.

La característica principal es un trastorno de los movimientos y de la postura, causado por alteraciones del tono muscular, bien por hipertonía o bien por hipotonía, lo que hace que un gran número de parálíticos cerebrales tengan que utilizar silla de ruedas. Además de la alteración motriz pueden darse otras alteraciones: auditivas, visuales, perceptivas y trastornos de aprendizaje. En algunos casos (aunque son pocos) también lleva asociado cierto déficit intelectual, pero esto no es evaluable por cualquier persona de la calle y se hace necesario el dictamen de los profesionales para determinar la existencia y el grado de dicho déficit.

Pese a la apariencia que pueda presentar un paralítico cerebral: ir en silla de ruedas, tener movimientos bruscos, no hablar correctamente, dificultades para controlar su baba,... es muy posible que en la mayoría de los casos, tras todas esas características, se encuentre una persona con un alto grado de inteligencia.

La causa más frecuente por la que se produce una Parálisis Cerebral es la falta de oxígeno al cerebro durante el parto (anoxia), aunque desde hace pocos años los médicos especialistas empiezan a considerar los factores genéticos como causantes de la misma.

Dicho todo lo anterior consideramos que una forma de desarrollo personal del Paralítico Cerebral es la integración a través del deporte y la actividad física.

### ¿Por qué?

- Porque favorece el desarrollo de los aspectos motores
- La mejora de la coordinación y el equilibrio
- El estímulo de las funciones cardiovasculares y respiratorias
- La autoestima y la superación personal
- La socialización
- La normalización

## La Federación Madrileña de deportes de Parálisis cerebral (F.M.D.P.C)

La Ley del Deporte de 1990 reconoce la naturaleza jurídico-privada de las Federaciones Deportivas, al tiempo que se les atribuyen funciones públicas de carácter administrativo. En la Comunidad de Madrid, esta función en relación a los deportistas con Parálisis Cerebral, la realiza la Federación Madrileña de Deportes de parálisis Cerebral (F.M.D.P.C), que viene prestando sus servicios desde su constitución en el año 1991. Es una Federación muy joven en la que todos los que la integran, desde la Presidenta, pasando por técnicos, auxiliares, árbitros etc. son voluntarios, lo que no impide que se trabaje con gran entusiasmo y efectividad.

En este sentido, la F.M.D.P.C desarrolla programas deportivos que favorecen la práctica de diversos deportes, con las adaptaciones necesarias, siempre y cuando estén aprobadas por el organismo internacional que dicta las normas del deporte de Parálisis Cerebral.

Al ser la Parálisis Cerebral una discapacidad que puede presentarse de forma tan variable, es necesario clasificar a los deportistas según su nivel de afectación para garantizar una competición en pie de igualdad. Existen ocho niveles, correspondiendo el nivel 1 a los más afectados y el 8 a los de menor nivel de afectación.

### Deportes reglados de parálisis cerebral

Los deportes que se pueden practicar en nuestra Federación son:

- Atletismo
- Boccia
- Ciclismo
- Fútbol Sala
- Fútbol – 7
- Natación
- Slalom
- Tenis de Mesa

De estos ocho deportes, todos menos Slalom son Deportes Paralímpicos.

El deporte con mayor número de practicantes en nuestra Comunidad es la **boccia** que coincide es el deporte indicado para las personas con un mayor nivel de afectación.

Es un deporte exclusivo de Parálisis Cerebrales, aunque últimamente se permite la participación de discapacitados físicos con un perfil funcional determinado.

### ¿Qué es la boccia?

La **boccia** es un deporte específico para Parálisis Cerebral. Tiene grandes similitudes a la petanca. Su origen se remonta a la Grecia clásica y a la Roma antigua, siendo recogida y adaptada para las personas con discapacidad física por los países nórdicos, llegando a España en el año 1988 y teniendo un gran desarrollo en nuestro país (reflejado por el gran número de licencias y los resultados alcanzados por la selección nacional en el ámbito internacional).

### Proyectos

Como en años anteriores, organizaremos de noviembre a junio la Liga de **boccia** de la Comunidad de Madrid, en diversos municipios: Leganés, Valdemoro, Rivas-Vaciamadrid, Algete, etc. Con el fin de promocionar dicho deporte.

Organizaremos la II Copa de Madrid de **boccia** en el mes de Junio, que será Open para facilitar la participación de otras comunidades autónomas.

Estamos buscando recursos económicos para organizar el Campeonato de España de **boccia**.

Junto con la F.M.D.M. Físicos, participamos en los Campeonatos Autonómicos que nos son comunes: Atletismo, natación y tenis de mesa.

Acudiremos a todos los Campeonatos de España e Internacionales para los cuales contemos con las marcas mínimas que nos lo permitan.

Nuestro gran reto es lograr una gran campaña de difusión a todos los niveles, para que todas las personas con Parálisis Cerebral sepan que existimos y que todos tienen la posibilidad de hacer deporte. En ello estamos y esperamos que en poco tiempo dicha campaña sea una realidad.

Necesitamos organizar dos cursos de formación: uno básico de monitores deportivos y otro exclusivamente para técnicos de **boccia** de primer nivel, que es muy necesario, ya que nos faltan técnicos en la totalidad de los clubes.

Por último hay que incidir en que por muy afectado físicamente que esté un Parálisis Cerebral, siempre hay la posibilidad de que, con las adaptaciones oportunas, pueda practicar algún deporte. **“Nadie sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta”.**

Federación Madrileña de Deportes para Sordos (FMDS)  
Resumen del informe para la ponencia conjunta

## Salud mental del deporte adaptado

Hoy en día el colectivo de personas sordas continúa relegado en una sociedad inminentemente oralista, sufriendo la gran **barrera de la accesibilidad y de la comunicación**. Las personas sordas, haciendo uso de la vista y de los pequeños restos auditivos que sólo algunas conservan, se enfrentan a la sociedad que les rodea. Las carencias que poseen hacen imposible desarrollar al máximo sus capacidades, y competir en los distintos ámbitos de la vida: educación, trabajo, ocio y tiempo libre..., lo que les produce una sensación de soledad, baja autoestima y debilidad ante el resto de ciudadanos.

Todos somos conscientes de los problemas de **comunicación** que las personas sordas tienen y en qué pueden derivar dichos problemas: nivel cultural bajo, analfabetismo funcional, reducción del grupo de amigos, desconfianza con lo que les rodea, bajo nivel de frustración, inmadurez social,... El deporte es uno de los factores más importantes para romper dichas barreras de comunicación existentes todavía, y para ello es necesario que los medios de comunicación informen de la situación del deporte para sordos para adquirir más protagonismo.

Practicar el deporte para el sordo supone, aparte de su satisfacción personal, la eliminación de las barreras existentes hasta ahora y la apertura del propio sordo al mundo exterior. La participación en competiciones deportivas conlleva una ampliación del intelecto, conocer nuevas gentes y culturas y/o volver a entablar comunicaciones e intercambios culturales, humanos y técnicos que siempre son beneficiosos y nunca desdeñables.

Este es el ámbito en el que todas las personas sordas podemos competir igual que el resto de ciudadanos oyentes: en la **práctica deportiva**. Es conocido por todos los beneficios que proporciona, a la persona que lo practica, el ejercicio físico, y no sólo a nivel físico sino también a nivel emocional y psicológico. Es una forma de convivencia en el tiempo libre, de compartir el ocio, y de contactar con otras muchas personas, mejorando así su vida personal y social.

Todos los colectivos de personas con discapacidad: Discapacitados Intelectuales, Parálisis Cerebral, Minusválidos Físicos, Ciegos y Sordos, tenemos en común una integración real cuando practicamos y competimos en las modalidades deportivas dentro de nuestro mismo colectivo, ya que no existen las barreras que nos encontra-

mos en modalidades con personas sin discapacidad. De esta forma el deportista se ve en igualdad de condiciones, lo que **mejora su autoestima** y le hace sentirse en igualdad de oportunidades que el resto de sus compañeros, lo que le ayuda a rendir al máximo e incluso llevar ese rendimiento al más alto nivel: la competición de élite.

### Actividad física del deporte adaptado

Desde la **Federación Madrileña de Deportes para Sordos** intentamos proporcionar una formación deportiva a todo nuestro colectivo, promoviendo así la práctica regular de actividad física, comenzando por una formación de base en los centros educativos, realizando una liga con las modalidades deportivas que prefieren nuestros usuarios, y realizando encuentros estatales con otras federaciones deportivas de sordos. Pero no sólo prestando atención a los niños, jóvenes y adultos, sino también a las personas mayores sordas. Muchas personas de este colectivo se desvinculan de sus familias, la gran mayoría oyentes, quedando apartadas del resto de la sociedad y anticipando su tercera edad. Una falta de información y el desconocimiento de los recursos que el estado les proporciona hace que se autoaislen. Por ello también surgen las Actividades Físicas para Personas Mayores Sordas.

Con todas estas actividades que desde la federación promovemos, intentamos ofrecer una integración real en la sociedad y mejorar la calidad de vida de las personas sordas.

El deporte de sordos no necesita **adaptación** a la condición física del sordo pues su complejidad es idéntica a la de las personas oyentes, sin embargo, su condición de minusválido sensorial auditivo requerirá una ayuda visual a las indicaciones de los jueces y/o árbitros en la competición. Con tan sólo unas pequeñas adaptaciones en la comunicación (con árbitros, jueces, técnicos,...) y en los sistemas de aviso (lucos o pañuelos en lugar de silbatos, o disparos) podemos competir en cualquier liga de personas oyentes e integrarnos activamente como iguales en su práctica deportiva.

En cuanto a la **organización de un deporte para sordos**, creemos que nos encontramos con falta de profesionales cualificados que conozcan la realidad de las minusválidas, así como falta también de bibliografía y formación especializada, concretamente una **adaptación de sus métodos propios** en el campo que promueve.

Resumiendo, creemos que se deberían llevar a cabo programas de **concienciación social** para que los sordos nos integremos más en la sociedad y nos sintamos un poco más protagonistas para que, al menos, que se sepa que estamos.

# José Antonio Carrascosa Sanz

Director Médico de la Sociedad Española de Montañismo y Escalada para Discapacitados (SEMED)

## Conclusiones generales de la mesa de la discapacidad y la actividad físico deportiva

Todos los participantes en la Mesa de discapacidad y sus representados expresan su agradecimiento a la Organización de la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid por esta oportunidad para dar a conocer esta parcela del deporte adaptado a los participantes en las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud.

En nuestro país situado en un entorno de progreso social, económico y cultural como es la Unión Europea, se conoce ampliamente la enorme trascendencia en la formación y en la evolución del estado de salud de las personas que tiene el ejercicio físico y el deporte. Cuando hablamos de una población con dependencia o discapacidad, este punto es aún de mayor importancia, pues partiendo el individuo de una situación con un nivel funcional diferente al resto de la población, se intenta conseguir con el ejercicio y el deporte, no sólo un mantenimiento del nivel físico, sino una mejora del mismo. Llegamos, pues, a una primera conclusión: la utilización del ejercicio como una actividad rehabilitadora.

Ejemplo de ello son los ejercicios de estimulación a través de las interconexiones neurológicas cerebrales que permiten aprender a utilizar recursos complementarios, gracias a la estimulación precoz de áreas cerebrales y sensoriales residuales a la lesión primaria. El juego, la actividad física y el deporte se convierten para el rehabilitador en armas terapéuticas de gran importancia. Por ello el deporte, en este segmento de población, no solo es una actividad lúdica y saludable, sino también rehabilitadora.

Pero si las aportaciones del ejercicio deportivo a la forma física del discapacitado son importantes, no ocupa menos importancia la mejoría psicológica que produce en ellos. Las claves son la superación personal, la necesidad de aprender, la creación de hábitos, la necesaria constancia y la búsqueda de superación de objetivos que mentalmente da lugar a un ajuste individual que, como repercusión más importante, tiene la ganancia en la autoestima personal y en la confianza para afrontar otras actividades de la vida cotidiana, como el estudio o la actividad laboral. Por lo tanto, como segunda conclusión, expresamos la necesidad del deporte para favorecer la adaptación psicológica individual de la persona discapacitada a su situación funcional.

El hecho diferencial conduce con frecuencia a la exclusión social, a veces generada por el entorno y por la falta de recursos y respuestas apropiadas a las necesidades de estas situaciones. En otras ocasiones, es provocada por el exceso de protección familiar y, finalmente, es también el propio individuo el que por falta de seguridad en sí mismo provoca esta exclusión.

El deporte es una fuente importante de implicación social, de desarrollo de aptitudes sociales, de socialización, de amistad y de relación interpersonal lo que facilita a la sociedad y a las personas discapacitadas la imprescindible integración y normalización de este colectivo. Llegamos con ello a extraer la tercera conclusión de la mesa, que es la facilitación del acercamiento social gracias al deporte adaptado para las personas discapacitadas.

Con estas tres conclusiones generales, justificamos la necesidad y el derecho de una parte de la sociedad española y madrileña a tener los recursos necesarios para poder hacer una actividad física y deportiva que permita obtener unos beneficios que repercutirán en el bien común de todos.

Los participantes en la mesa exponen las diferentes actuaciones en este campo que están efectuando las Federaciones Madrileñas de Deportes para discapacitados Físicos, Psíquicos, Sordos y Parálisis Cerebral para promover entre sus afiliados la práctica deportiva. Los representantes de las universidades dan a conocer sus trabajos en la enseñanza de estas disciplinas y el representante de la SEMED, como entidad sin ánimo de lucro, explica la metodología imprescindible para la investigación y desarrollo de una actividad deportiva adaptada.

Finaliza la mesa un deportista discapacitado que, a través de su experiencia personal, relata cómo después de un accidente deportivo, reconduce su vida a través

del deporte, llegando a conseguir un puesto de trabajo, formar una familia e integrarse socialmente gracias a su fe en sí mismo, a su constancia deportiva y a su negativa a abandonarse tras la amputación de sus piernas.

Como conclusión de estas exposiciones podemos comprobar la implicación de diferentes estamentos, públicos, privados, asociaciones, clubes deportivos universidades y entidades sin ánimo de lucro, en el deporte diferente. Esto pone de manifiesto el camino recorrido y la sensibilización social. Sin menospreciar esta situación, se considera mejorable y se señala que es necesaria la continuidad y el aumento de este esfuerzo de normalización deportiva para un sector de la población que necesita el deporte y la actividad física como elemento rehabilitador físico, psicológico y social.

# CON CLU SIO NES

## Dr. Alfonso Jiménez Gutiérrez

CSCS, \*D; NSCA-CPT, \*D  
Director Comité Científico

### 1. Introducción

Tras tres intensas jornadas de trabajo numerosas cuestiones han sido planteadas, muchas de ellas identificadas como determinantes, otras tantas discutidas y algunas, incluso desechadas. En estos días, y gracias a las aportaciones de los ponentes, de los participantes en las mesas redondas, de los moderadores y de los asistentes, hemos dado un paso de gigante en la comprensión de esta compleja relación entre Actividad Física y Salud, y en cómo abordar el proceso de movilización de la población sedentaria hacia un estilo de vida físicamente activo. En un esfuerzo de síntesis y concreción, vamos a tratar de presentar las principales conclusiones de cada ámbito de los analizados y discutidos, tratando de plantear acciones concretas y mecanismos de evaluación y seguimiento. Entre nuestros objetivos operativos, la cuestión clave es establecer las “misiones” a emprender...

Lo primero en este caso es (y debe ser siempre) comenzar por los agradecimientos. Y así, en nombre del Comité organizador y de la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid, muchas gracias a todos/as ustedes por su asistencia, participación e implicación. Y decimos “implicación” porque significa disfrutar haciendo algo, y en este caso (o al menos en mi caso), he disfrutado mucho antes, especialmente durante, y también después (preparando esta publicación de Actas).

Además, también nos gustaría dar las gracias muy especialmente a toda la organización. Esta “Organización” han sido muchas personas: los ponentes, los moderadores (miembros del Comité Científico), el propio Comité Organizador, el Comité



Científico, el Personal de Apoyo, los Voluntarios, los responsables de la extraordinaria exposición fotográfica “Un Paseo por la Historia” (el Dr. Antonio Rivero, como alma máter, y D. Javier Lasunción, Comisario de la misma), todas las Instituciones (con sus nombres y apellidos). Y finalmente también queremos dar las gracias a ... nuestros “otros significativos” (familias y amigos que en estos últimos meses y días nos han perdido la pista temporalmente, al estar embarcados en esta aventura).

Comencemos, para concluir, resumiendo todo lo expuesto, analizado y discutido aquí en estos tres días, el reto de conseguir una población físicamente más activa:

- No parece que sea una cuestión de dinero.
- No parece que sea tampoco una cuestión de tiempo.
- Ni que sea tampoco una cuestión de títulos.

Lo cierto, es que si lo analizamos desde otro punto de vista, el *problema* al que nos enfrentamos deberíamos vivirlo como una oportunidad. Y de hecho, y como decían en otros tiempos: “Si la montaña no viene a Mahoma... ¡Mahoma va a la montaña! Es decir, una población físicamente activa, es y debe ser un reto posible... Y un reto no es una locura... Es algo que no es fácil, pero tampoco es difícil. En realidad es complicado (muchos factores, contexto dinámico, competencia, limitaciones, etc.).

Así, considerando a la práctica de Actividad Física como lo que realmente es, un proceso de Entrenamiento, éste:

- Va a requerir tiempo.
- Se basará en la identificación de objetivos (necesidades y limitaciones de una población sedentaria).
- Requiere realizar diagnóstico (especialmente del estado de salud y del nivel de aptitud física).
- Y finalmente, requiere del desarrollo de una planificación y de una posterior programación. Es lo que desde nuestro grupo de investigación (Nuevas Aplicaciones del Ejercicio Físico para la mejora de la Salud, de la Universidad Europea de Madrid), denominamos como... “mesociclo terapéutico”.

En estos tres intensos días de trabajo podemos concluir que a día de hoy disponemos ya de una visión “clara y evidente” sobre el impacto positivo de la práctica regular de actividad física en la mejora de la salud y de la calidad de vida... Esta visión es además, sólida, científica, actualizada, y ha sido extensamente discutida. Por lo tanto la pregunta que realmente debemos hacernos en este momento es: **¿y ahora?**

Pues ahora lo cierto es que lo que necesitamos es definir nuestras *misiones*, es decir, establecer no los “*qué*”, sino... el *¿cómo?* Y permítanme que les hable en este momento de un sencillo pero tremendamente efectivo proverbio familiar, que ha impregnado mi educación desde que era un niño y que he tratado de seguir durante toda mi vida personal y profesional. Este proverbio dice algo así:

*“Si piensas grande, haces mediano; si piensas mediano, haces pequeño; y si piensas pequeño, no haces NADA”*

Y desde esta visión personal que les invito a considerar como instrumento de desarrollo personal y profesional, creo que estas Jornadas tienen en realidad sólo una gran conclusión... **queremos “hacer”**.

Este hacer implica a su vez varios conceptos sencillos, pero de una enorme aplicación:

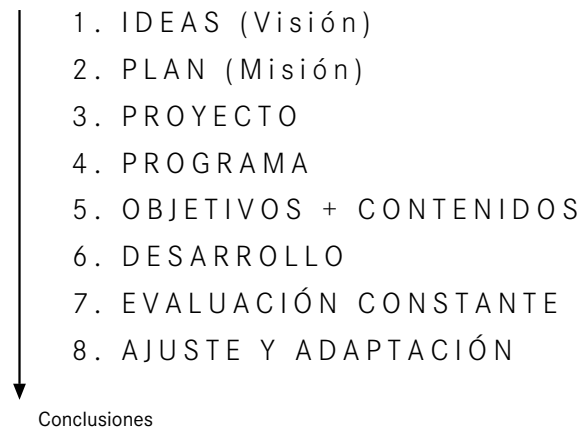
- “Gestión” del proceso de cambio (debemos entender que estamos inmersos en un proceso, con extensión en el tiempo).
- Asunción de la Responsabilidad Individual (cada uno de nosotros tiene mucho que hacer en su contexto más próximo).
- Gestionar, aplicar recursos para hacer cosas (debemos utilizar todos los medios y recursos a nuestro alcance, con imaginación y creatividad).
- Cultura del “hacer” (necesitamos desarrollar esta nueva cultura de la acción, no hablemos, hagamos).
- ... Método (es evidente que todo esto requiere de un método, de un sistema, que deberemos desarrollar).
- Capacidad (la gran noticia, es que es “entrenable”, cuanto más lo haga, mejor me saldrá y más fácilmente entenderé el proceso).
- Tiempo y Oportunidades (es lo único que necesitamos en realidad).

Esta Cultura del “**hacer**”, implica además a cuatro importantes conceptos, que nos van a permitir desarrollar estrategias efectivas de promoción de un estilo de vida físicamente activo entre la población española. Estos conceptos son:

- **Saber**, el conocimiento es la llave para poder ofrecer a la población una práctica de actividad física segura y eficaz.
- **Saber hacer**, la aplicación de procedimientos adecuados, basados en el conocimiento al que nos referíamos en el punto anterior, debe convertirse en nuestros *modus operandi*.
- **Haber hecho**, necesitamos pasar a la acción y dejar de “hablar de” para empezar a actuar.

- ... **Poder demostrarlo**, que es lo más importante. Y en estas Jornadas hemos podido conocer de primera mano muchas acciones sólidas, rigurosas y ya en marcha desde hace tiempo, contadas por sus propios responsables.

Si desarrolláramos a continuación un esquema gráfico de cómo los seres humanos pasamos de las ideas a la consecución de resultados en los proyectos, vemos que al menos debemos cubrir 8 distintos momentos o fases.



Pues bien, tras estas Jornadas, nosotros acabamos de cumplir con los dos primeros pasos o etapas, y ahora lo que necesitamos son proyectos, concretos, sólidos, realizables, estructurados, multidisciplinarios, fácilmente comprensibles para la población, etc.

## 2. Las Conclusiones de las Jornadas

Me van a permitir que a continuación les plantee las que para mí (y para muchos de ustedes, con los que he podido conversar y discutir estos días), han sido las conclusiones más significativas de cada sesión (conferencia o mesa redonda).

## LA PRIMERA CONCLUSIÓN (LA CONCLUSIÓN)

La responsabilidad de llamar la atención al conjunto de la sociedad española sobre el valor de la Actividad Física es nuestra...

- De todos/as los que estamos aquí.
- ... y debemos conocernos, respetarnos y valorarnos todos.
- Y para ello debemos trabajar juntos.

## CONFERENCIA DE LA DRA. I-MIN LEE (HARVARD UNIVERSITY)

Partiendo de su enorme experiencia y nivel de conocimientos, la Dra. Lee fue contundente en su sesión. Y así, podríamos destacar varias claves:

- necesitamos ser más activos (han sido 35 millones los fallecimientos en el mundo en el año 2005 por enfermedades crónicas asociadas a un estilo de vida sedentario).
- Concepto clave: el valor está en la Actividad Física actual, no en lo que has hecho antes o harás en el futuro.
- Además, y tratando de promover una práctica accesible para el conjunto de la población, el ejercicio intermitente (en bloques de al menos diez minutos, varias veces al día) es útil y efectivo.
- Debemos tener precauciones especiales con los denominados “weekend warriors”, individuos que acumulan una gran dosis de ejercicio en un solo día, normalmente del fin de semana (en alto riesgo = sedentarios).
- A mayor nivel de Actividad, mayor efecto positivo.

## MESA REDONDA 1: CENTROS DE MEDICINA DEPORTIVA

En esta sesión se presentaron diferentes experiencias reales ya en marcha en nuestro país, que permitieron a los participantes identificar varias claves importantes, tanto desde el ámbito público como desde la iniciativa privada. Así, podríamos destacar los siguientes:

- Concepto clave 1: “La Actividad Física como penitencia” no funciona.
- Concepto clave 2: la Medicina Deportiva es una herramienta fundamental en la promoción de la Actividad Física.
- Concepto Clave 3: nos queda aún mucho por hacer

- Concepto Clave 4: necesitamos mejorar las estrategias de Comunicación, con la población general, con las entidades e instituciones deportivas, con las administraciones, etc.

#### CONFERENCIA DE D. J.M. BALLESTEROS (ESTRATEGIA NAOS)

España se encuentra actualmente al frente de las estrategias de intervención en el mundo para detener el exponencial aumento de las enfermedades crónicas asociadas a un estilo de vida sedentario. De hecho, es en junio de 2004 cuando la OMS presenta la 1ª Estrategia Mundial sobre Alimentación, AF y Salud (concebida como estrategia de acción global), y en febrero de 2005 el Estado español pone en marcha la Estrategia NAOS. Existen, según Ballesteros, varios conceptos clave a tener muy presentes en todas las intervenciones destinadas a modificar el comportamiento inactivo de la población y que, resumiendo, podríamos enumerar de la siguiente forma:

- El individuo no es culpable de su obesidad, es muy difícil luchar contra la corriente actual del entorno socio-económico en el que estamos inmersos (intereses económicos, políticos, sociales, etc.).
- Esta alarmante epidemia se ha desarrollado en dos décadas, y necesitaremos otra década más al menos para invertir esta situación.
- Parece que lo razonable es actuar sobre tres direcciones:
  - Sensibilizar a la población (la Obesidad es un importante problema de salud, no solo estético).
  - Establecer estrategias sólidas y estables de ámbito educativo.
  - Facilitar el acceso a opciones de estilo de vida más saludables (urbanismo, conciliación de la vida personal y profesional, legislación más restrictiva en el ámbito alimentario, etc.).

#### MESA REDONDA 2: SERVICIOS DEPORTIVOS DE GESTIÓN PÚBLICA

En esta mesa se presentaron distintas iniciativas y sus resultados en el ámbito de la Gestión Pública de Servicios Deportivos con experiencias reales, muy activas y desarrolladas en muy diferentes contextos. Las principales conclusiones de lo tratado en esta sesión las podríamos definir así:

- La Gestión de la Actividad Física se presenta como una herramienta válida y eficaz para reducir los enormes costes de una sociedad sedentaria.

- Ahora bien, se trata en estos momentos de un proyecto de alto coste: económico, técnico, institucional, de gestión, y humano (al ser necesario poner en marcha y gestionar equipos interdisciplinarios).
- Pero no hay dudas, es imprescindible en nuestro presente y lo será en nuestro futuro.

#### MESA REDONDA 3: EDUCACIÓN

Sin lugar a dudas, esta fue una de las mesas más activas y más abiertas a la discusión, pues si queremos cambiar el futuro, necesitamos actuar sobre la población infantil, y el triángulo Escuela-Familia-Amigos es el universo clave para ello. Las conclusiones más destacadas desde nuestro punto de vista son:

- Como reflexiones iniciales sobre el papel del deporte y la EF en los niños actuales: existe un alto riesgo de abandono por sobre-exigencia, factores que avocan a la frustración, etc.; entre el 47-55% alumnos presentan ya enfermedades crónicas (UAM, 2003-05); debemos instaurar un modelo basado en “No trates la enfermedad sino la vida”.
- La introducción de la salud en los objetivos y normativas curriculares es una realidad en los papeles desde 1987, pero a día de hoy estos contenidos no están explícitos en el aula, y no son evaluables.
- Objetivo curricular: independencia para la práctica de AF: ¿Cómo practicar durante toda la vida?
- Necesitamos aportar una nueva perspectiva curricular holística (no promover la Condición Física sino la Actividad Física). El alumno debe vivir en el aula experiencias satisfactorias para seguir implicado en la práctica de la Actividad Física (conocimiento teórico y práctico). Y además poder aprender recursos y vivir experiencias reflexivas (que les conviertan en consumidores más críticos y responsables).
- Necesitamos abogar por unas Escuelas más “Activas”: capaces de buscar aliados y formas de conexión con la comunidad. “Salir más allá de la Escuela”... (No vivir dentro de una escuela burbuja).

#### MESA REDONDA 4: UNIVERSIDADES

Considerando a las Universidades como el motor del conocimiento en las sociedades avanzadas, la cuestión realmente importante sería ¿qué tipo de conocimiento es necesario para impulsar cambios en el estilo de vida de los españoles? ¿Cómo

puede la Universidad estar presente en la sociedad como un agente activo en este proceso? Pues bien, tras esta interesante sesión, pudimos concluir que:

- Existe una escasa carga lectiva relacionada con la Salud en España, con una limitada formación académica específica en este ámbito.
- A la pregunta, entonces, de si nos encontramos ante una Universidad incapaz o por el contrario una Universidad “inconsciente”, parece que es éste el principal problema.
- Formación: debemos generar necesidades en la sociedad, y poder a continuación responder a las demandas creadas. Para ello necesitamos conocer más, reflexionar más, investigar más, y esto es lo que nos permitirá avanzar.

#### CONFERENCIA DR. STEFANO BALDUCCI (UNIVERSITÀ LA SAPIENZA, ROMA)

El estilo de vida sedentario ha precipitado una Epidemia Global de Enfermedad Metabólica (reconocida en el ámbito científico como “DIABESITY”), especialmente en los países desarrollados. Ante esta situación el ejercicio físico adquiere un valor de estrategia de acción global. En su sesión el Dr. Balducci confirmó una serie de factores determinantes de cara al futuro:

- Existe una sólida evidencia sobre los efectos positivos del ejercicio en todos los trastornos asociados a la enfermedad metabólica.
- Las intervenciones crónicas convencionales han sido comparadas con la práctica regular de ejercicio físico, tanto en estudios de corta duración como, especialmente, de larga duración.
- La respuesta a estas intervenciones es siempre positiva, lo que nos obliga a considerar al ejercicio como elemento imprescindible en la prevención y el tratamiento de los trastornos metabólicos.

#### MESA REDONDA 5: PROMOCIÓN DE LA SALUD

Al igual que en las mesas anteriores, también aquí se presentaron acciones reales de programas en marcha, con unos resultados verdaderamente significativos, tanto en el contexto de las iniciativas públicas como de las privadas. Los participantes identificaron como factores claves los siguientes:

- Debemos prestar especial atención a la comunicación entre profesionales de distintos ámbitos.
- Debemos identificar e identificarnos con un objetivo común.

- Aún nos encontramos en una fase inicial: y por lo tanto, necesitamos invertir (tiempo, recursos, imaginación, confianza, etc.).
- Además, se hace imprescindible demostrar resultados (no sólo económicos) de estas estrategias de acción basadas en la práctica regular de Actividad Física.

#### CONFERENCIA DR. ALEJANDRO LUCÍA (UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID)

Sin duda esta sesión fue uno de los momentos mágicos de las Jornadas. El Dr. Lucía, uno de los pioneros y de los pilares en nuestro país de la aplicación del ejercicio físico como instrumento terapéutico en enfermos crónicos, identificó con gran claridad las claves del momento actual y planteó las del futuro. Con una sesión centrada en los efectos positivos del ejercicio físico en el cáncer, reconoció que no existen efectos nocivos derivados de la práctica, y sí grandes ventajas, especialmente respecto a la fatiga crónica que tanto afecta a estos enfermos. Ahora bien, las conclusiones clave surgieron en el turno de preguntas, y el Dr. Lucía no pudo ser más claro:

- Hay que ganarse el respeto... (de los profesionales sanitarios, de las familias, de los pacientes, de la sociedad).
- Dedicarle tiempo...
- Responsabilidad...
- Profesionalidad...
- Necesitamos generar confianza...

#### MESA REDONDA 6: AYUNTAMIENTOS

El papel de las Administraciones Locales es cada vez más determinante en los servicios que recibe directamente el ciudadano, pero parece que a veces nos falta información y/o recursos a la hora de promover un estilo de vida activo, como un factor clave de salud y calidad de vida. Esta mesa redonda abordó este contexto desde distintas experiencias reales en acción, y sus protagonistas concluyeron que:

- La Actividad Física es un elemento clave de intervención con el ciudadano.
- Que además se encuentra en la 1ª línea de intervención (especialmente en su vertiente preventiva).
- Ahora bien, se detecta con claridad una evidente necesidad de mayor y mejor comunicación entre los diferentes servicios y áreas de las administraciones locales.

- De hecho, sería necesaria una coordinación crónica entre áreas de la administración local.
- Existen dificultades, pero también en este contexto existen ya hoy en día grandes recursos para actuar.
- Las corporaciones locales demuestran un interés real de acción de presente y, especialmente, de futuro.

#### MESA REDONDA 7: INICIATIVA PRIVADA

Este es sin duda el sector más activo, sin más limitaciones en el fondo que las propias del mercado, en donde normalmente reside el talento, la innovación, y en donde se asumen los retos de los clientes, ... Pues bien, en esta mesa redonda, una de las más activas de todas las jornadas, los protagonistas y el público asistente pudimos constatar que:

- Existe un sólido reconocimiento del vínculo profesional entre el ejercicio y la salud.
- Existe además, una voluntad clara de generación de un producto concreto: "Actividad Física y Salud".
- Necesitamos materializar el concepto "*try & buy*" (pruebe y compre), es decir, debemos invertir (tiempo, recursos, conocimiento, etc.) en una estrategia clara de promoción.
- Parece evidente, por otra parte, que los números aguantan el proyecto.
- Ahora bien, ser pioneros en unas cosas es bueno y en otras malo.
- La estrategia de comunicación de este nuevo producto/servicio debe apoyarse en una sólida estrategia, a su vez, de educación.
- Este encuentro está suponiendo y supondrá un antes y un después en la relación entre los profesionales de la Actividad Física y los profesionales de la Salud.

#### MESA REDONDA 8: ESTADO Y COMUNIDADES AUTÓNOMAS

El papel del Estado y de las Comunidades Autónomas en la promoción de un estilo de vida físicamente activo es fundamental en una situación como esta, en la que el sedentarismo ya es un problema de Salud Pública de primer orden. Pues bien, bajo este prisma tuvimos la oportunidad de conocer de primera mano experiencias reales en ACCIÓN. Y todas estas acciones podríamos considerarlas:

- Innovadoras.
- Diferentes.
- Estructuradas.
- Con vocación de futuro.
- Parece evidente que desde todas las administraciones se reconoce sin dudas que este es el momento institucional óptimo y necesario.
- Existe, por tanto, una voluntad real de pasar a la acción en el conjunto de las administraciones.

#### MESA REDONDA 9: DEPORTE Y DISCAPACIDAD

Los discapacitados también son sedentarios, y también sufren los efectos de este comportamiento inactivo, pero en su caso las oportunidades son menores y los retos a vencer mayores. Ahora bien, nos encontramos sin duda con uno de los colectivos de tejido asociativo más activo de nuestra sociedad. Así, los participantes presentaron experiencias concretas en acción, con infinidad de proyectos, programas y acciones. Como conclusiones más importantes debemos señalar que:

- La Actividad Física es un factor de integración real.
- Es además una oportunidad para el resto de la sociedad española.
- Pero, este colectivo presenta necesidades específicas.
- Y serias limitaciones.
- Pero estas circunstancias no pueden ni deben constituir barreras.
- Y también en este caso es necesaria una estrategia clara de comunicación basada en una estrategia de educación.

#### CONFERENCIA DR. BRENT ALVAR (ARIZONA STATE UNIVERSITY)

El entrenamiento de la fuerza, ya es entendido hoy en día como una cualidad fundamental para el mantenimiento de la salud y la mejora de la calidad de vida, especialmente entre la población sedentaria. De hecho, el desarrollo y mantenimiento

de un adecuado nivel de fuerza muscular es un componente fundamental de la intervención preventiva y terapéutica con actividad física. Pero aún existen muchos mitos y falsas creencias sobre los altos riesgos y escasos efectos positivos de este tipo de ejercicio para la salud. En esta sesión el Dr. Alvar, uno de los principales expertos internacionales en el análisis del “*Dose-Response*” (dosis-respuesta), abordó con claridad este potencial positivo del entrenamiento de fuerza, con una visión rigurosa y actualizada. Así, podríamos destacar de su sesión lo siguiente:

- La fuerza muscular es el gran aliado (para los sedentarios/as).
- Y es evidente que necesitamos comunicar esto a la sociedad.
- Existe un claro y evidente impacto muy positivo en la enfermedad crónica y en la prevención de infinidad de trastornos de salud.
- Por lo tanto, necesitamos plantear un proceso de entrenamiento correcto y adaptado a las necesidades de la población sedentaria (desarrollo concreto de la dosis óptima).
- Para ello debemos conocer las variables concretas que afectan a este proceso.
- La relación óptima entre la dosis y la respuesta (el denominado *dose/response*) ya está clara, ahora solo nos falta comunicárselo a la población sedentaria.
- Aún nos queda mucho por hacer (pero ya tenemos mucho hecho).

#### ¿Y LAS “OTRAS” JORNADAS...? (“RADIO MACUTO”)

Además de estar presentes en todas las sesiones, y de tratar de identificar con claridad lo más significativo de las aportaciones de los ponentes y miembros de las mesas redondas, también tratamos de estar atentos a los comentarios y opiniones de los asistentes, sin lugar a dudas la clave del éxito de un evento de estas características. Así, y gracias a la inestimable colaboración de muchos de los que allí estuvieron, pudimos confirmar que en muchos de los asistentes existía una sensación clara y rotunda de que ahora es el momento. Así:

- Necesitamos ser más activos (profesionalmente).
- El balón está en nuestro tejado.
- Necesitamos más oportunidades para conocernos (los distintos profesionales implicados).
- La sociedad española nos necesita.
- El discurso no está en las diferencias, sino en los puntos en común y en las capacidades de cada uno.
- Es fundamental tener claro que cada uno debe centrarse en su campo concreto de conocimiento y experiencia.
- Necesitamos ponernos manos a la obra (todos juntos).

Y esto fue todo, desde nuestro humilde punto de vista.

Han pasado ya varios meses desde entonces y el reto sigue abierto, y nosotros seguimos aquí, y seguiremos trabajando por conseguir una población físicamente más activa y más sana.

# EPÍ LO GO

## Carmen Atero Carrasco

Directora de las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud  
Dirección General de Promoción Deportiva  
Comunidad de Madrid

Los tres días de noviembre de 2006 en los que se desarrollaron las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud, fueron el fruto de muchos meses de preparación. Sabíamos de lo que queríamos hablar, y buscamos los formatos más adecuados para llegar a los profesionales de la actividad física y la salud. El desarrollo del proceso nos llevó a ampliar en varias ocasiones los temas, los ponentes e, incluso, los aforos proyectados.

Tras la finalización de las Jornadas, desde la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid tomamos buena nota de las conclusiones, de las carencias detectadas y de las propuestas enunciadas, y nos pusimos en marcha para continuar el trabajo. La primera piedra es la creación del proyecto “Foro Gana Salud”.

**FORO  
GANA  
SALUD**

El Foro Ganasalud una ambiciosa plataforma virtual que va a ofrecer herramientas y materiales a todos los profesionales y agentes implicados en la promoción de la salud a través de la práctica regular de actividad física. Cualquier persona, en

cualquier parte del mundo, con un ordenador y acceso a internet, podrá navegar por el Foro con una simple acción de registro. Este portal va a recibir y generar información actualizada, rigurosa y comprensible que ayudará a los profesionales dedicados a modificar los hábitos sedentarios de la población a avanzar en su tarea. Contará con un Comité Asesor Internacional compuesto por un acreditado equipo de figuras y expertos investigadores, que avalará la rigurosidad y calidad de los contenidos.

En su primer año va a cumplir una función básica de divulgación, dirigida fundamentalmente a los profesionales de los ámbitos del deporte y la salud, y no tanto al ciudadano de la calle.

Necesitamos prepararnos de forma activa para poder actuar sobre la población general, conocer más y mejor todo lo relacionado con la actividad físico deportiva de nuestra sociedad; el qué, el cómo, el para qué y sus porqués a estas preguntas será la clave del futuro más inmediato en la tarea que abordamos.

El Foro Ganasalud es uno de los proyectos más importantes de la Dirección General de Promoción Deportiva en esta legislatura que acaba de comenzar. Debe hacer más fácil lo ciertamente complicado y, desde nuestro punto de vista, las primeras acciones en este sentido son claras y evidentes:

1. Debemos aportar información clara, actualizada, rigurosa y comprensible a todos los profesionales implicados en la modificación del estilo de vida sedentario de la población.
2. Debemos generar contenidos y materiales divulgativos, que estos profesionales puedan aplicar en sus respectivas realidades y ámbitos de intervención directa.
3. Debemos facilitar mecanismos para que los distintos colectivos profesionales implicados en este proceso nos conozcamos y podamos trabajar juntos (pues sólo así podremos respetarnos, apoyarnos y avanzar).
4. Debemos poder evaluar los resultados de estas acciones.

La ruta está trazada. Este es el momento de comprometernos todos con el proyecto y trabajar seriamente en los próximos años. El reto de conseguir una población físicamente activa en la Comunidad de Madrid, es posible.



# ANEXOS

**ANEXO I**  
Exposición: El arte de ganar salud por la actividad física

**ANEXOS II**  
Aportaciones externas

**ANEXOS III**  
Diario de las Jornadas

# EX PO SI CIÓN



En su concepción original, la exposición fotográfica *El arte de Ganar Salud por la Actividad Física. Un paseo por la Historia* fue una aportación histórica y conceptual de la Comunidad de Madrid a las Jornadas Internacionales sobre Actividad Física y Salud. Con ella quisimos mostrar una visión de la actividad física y deportiva a lo largo del tiempo y lo que suponía para sus practicantes.

La muestra ilustra, de forma práctica, el interés por la actividad física como medio para ganar salud, entendida ésta en su sentido más amplio y contemplando aspectos físicos y psíquicos.

En su concepción, se trata de un conjunto de ejemplos, una memoria histórica. Las fotos seleccionadas no conforman un museo ni una exposición global de lo que ha ocurrido en nuestra sociedad; ni siquiera se ha pretendido mostrar imágenes de personas ilustres sino el ejemplo anónimo capaz de suscitar deseos de emulación y acción.

En definitiva, pretendíamos resaltar el Arte y la Cultura de la vida activa, el saber hacer, el moverse con elegancia y soltura, la belleza de formas..., pues al igual que en otros ámbitos culturales, nos interesan más los aspectos cualitativos que los cuantitativos, ya que son con los que entendemos que se puede aspirar a ganar verdadera salud y calidad de vida.

Para llevar a cabo este breve paseo por la historia de la actividad física, el itinerario elegido transcurría por un conjunto armónico de escaparates o escenarios con título propio, en los que las fotografías aparecían temáticamente agrupadas. Además, la exposición se completó integrando en la misma el Museo de la Actividad Física del INEF, un espacio que recoge aparatos singulares, provenientes de un gimnasio de Toledo del siglo XIX, así como una colección de juegos populares.



Archivo General de la Administración. Patrimonio Nacional. Ministerio de Cultura

## El arte de ganar salud por la actividad física

### Hacia una cultura de vida activa y cuidado del cuerpo

COMISARIO DE LA EXPOSICIÓN  
Javier Lasunción Ripa

Es de sobra conocido que tanto los buenos como los malos hábitos de vida dejan huellas en las personas y ejemplos de ello no faltan en nuestra sociedad más próxima, sea en la actualidad como en épocas pasadas. Cierto es, no obstante, que los ejemplos positivos de nuestros antepasados tienen un atractivo especial y provocan un deseo de emulación que conviene aprovechar. Si, como es el caso, se trata de aprender a ganar salud a través de la actividad física, nos será de gran ayuda el análisis de las fotos seleccionadas para esta exposición con el objeto de seducir y provocar a la reflexión y el estímulo.

Al explorar la actividad física y el estilo de vida natural y poco sofisticado de épocas pasadas –en las que muchos de los trabajos tenían un componente físico considerable– sería una simpleza y un error destacar solamente las facilidades de vida saludable que acompañaban a nuestros mayores. Tampoco sería correcto pensar que las circunstancias de vida actual sólo plantean dificultades para tener un estilo de vida sano. No podemos olvidar la diversidad de oportunidades y recursos disponibles en nuestra sociedad actual así como su accesibilidad a todos los ciudadanos, incluyendo a los menos favorecidos, a nuestros mayores y a personas con discapacidades.

Antes, hoy y en el futuro, la prevención y la mejora de la salud ha sido es y será una consecuencia de una cultura de vida adquirida por la educación y la transmisión de valores y hábitos de comportamiento correctos propios del entorno en el que se vive. En cualquier caso, lo que importa es aprender a vivir de forma saludable y adquirir el arte de ganar salud con la adquisición y práctica de hábitos de compor-

tamiento vital adaptados en cada momento a las condiciones particulares de cada uno. No podemos olvidar, por ejemplo, que el factor que hace que una actividad física sea saludable para una persona está determinado no tanto por la actividad en sí sino por las condiciones de la persona que lo realiza. En este sentido, bien podría decirse que, para ganar salud, no basta con hacer ejercicio físico y practicar deporte, lo propio es que la actividad física sea la adecuada.

Para conseguir ese gran objetivo de ganar salud hace falta adquirir una Cultura de Vida Activa y de cuidado del cuerpo alumbrada por el conocimiento de lo que es y no correcto –en general y para caso particular- y circunscrita no sólo al ámbito de la práctica físico deportiva sino al de la cultura en general. Recordemos que, en sus orígenes, la actividad física orientada hacia la salud, el esparcimiento y la ocupación del tiempo libre, siempre fue considerada una opción cultural, un asunto de educación y buenas artes.

Evidentemente y en contra de lo que era situación común en épocas pasadas, las circunstancias de la vida moderna en nuestra sociedad desarrollada, obligan a nuestros ciudadanos a tenerse que aplicar más para mantener una vida activa saludable. No podemos obviar la repercusión en la salud de nuestros contemporáneos de circunstancias comunes de vida tales como: el predominio del trabajo intelectual sobre el manual; la competitividad a ultranza y la necesidad de alcanzar rendimientos máximos como exigencia para conseguir sueldos dignos; la presión social; la utilización intensiva y casi obligatoria del transporte mecanizado como único medio de desplazamiento debido a las enormes distancias a recorrer entre el hogar y el puesto de trabajo; la abundancia de bienes de consumo al alcance de la gran mayoría de los ciudadanos; el consumo casi compulsivo de alimentos y sucedáneos, bebidas refrescantes y alcohólicas ricas en calorías, tabaco y otros estimulantes.

He aquí algunas de las consecuencias negativas para la salud del estilo de vida descrito y que nos obliga a buscar soluciones para contrarrestarlas y, en cualquier caso, minimizarlas: stress negativo y depresiones; sedentarismo con todos sus efectos; obesidad en grados peligrosos; atrofias musculares por falta de actividad; falta de habilidades físicas; adicciones a productos que provocan merma radical de salud actual y futura.

No es de extrañar, por tanto, la insistencia de médicos e investigadores, así como de las administraciones públicas responsables de la salud, en tratar de concienciar a los ciudadanos sobre los estilos de vida correctos y los peligros de ciertos hábitos de comportamiento y consumo. Interés común de todos ellos es el implantar una cultura de vida activa correcta, tanto a escala personal como social, orientada a favorecer una mejor calidad de vida.

Por el contrario, y como contrapunto, no pueden olvidarse los beneficios relacionados con la salud que ha aportado la sociedad moderna. Entre otros, erradicación de enfermedades clásicas; elevación del grado de salud general de toda la población; elevación de las expectativas de vida; más tiempo libre de los trabajadores, más oportunidades de educación y de práctica de actividades físico deportivas; etc. etc.

En el caso que en estos momentos nos ocupa –y con ocasión de las Jornadas Internacionales sobre Actividad Física y Salud- se trata de que todos aprendamos a ganar salud a través de la práctica de actividades físicas, convencidos de que éstas, adecuadamente ejecutadas, favorecen el correcto funcionamiento de los principales órganos vitales así como el desarrollo del sistema motor y el deseado equilibrio psicosomático, unido al incremento de oportunidades de desarrollo personal, expansión y recreación.

La muestra fotográfica que conforma la exposición al estilo de breve paseo por la historia de nuestra sociedad más próxima y memoria histórica, es un buen ejemplo de las diversas oportunidades de práctica de actividades físicas y sus consecuencias. El análisis de las mismas nos llevará a precisar con más detalle las potencialidades de salud total que esconden y a entender un poco más el arte de moverse y las consecuencias de una correcta Cultura del Cuerpo.

Concepto éste, que nada tiene que ver con el culto al cuerpo propio de planteamientos narcisistas alejados de la salud. La cultura del cuerpo induce a cuidarse y a educar la postura y los movimientos corporales en armonía con el desarrollo físico y el estado de salud, dando como resultado el autocontrol y dominio corporal; la calidad de los movimientos físicos utilizados como medio de comunicación o lenguaje corporal y complemento del lenguaje hablado con el que transmitir ideas y sentimientos en forma de poesía corporal.

Estamos hablando de una cultura que reporta calidad de vida y de los propios movimientos al ser realizados con armonía, precisión y eficientemente, sin gastos energéticos innecesarios, sin estridencias ni brusquedades ni incoordinaciones, con riqueza de formas, con la facilidad que da un buen estado de forma física y unas habilidades corporales. Nos referimos a una cultura que se orienta a incrementar la capacidad de controlar las posturas para que sean correctas, estéticas y saludables, así como a lograr la prudente y necesaria autoestima. Y complacencia por haber conseguido un cuerpo bello, con movimientos armónicos y perfectamente controlados.

La cultura de vida activa se manifiesta en la vida corriente de las personas que han sabido integrar la actividad física en sus quehaceres vitales: desplazamientos;

trabajo; tareas del hogar; ocupación del tiempo libre; recreación; etc. Esta actividad vital tiene que ver con la pro-actividad frente al sedentarismo, el consumo prudente frente al desenfreno, el cuidado personal frente a la dejadez.

En la génesis de cualquier tipo de actividad física, siempre nos encontramos con la recreación y el juego físico. Es el Ocio Activo como forma de ocupación del tiempo libre y con sus correspondientes beneficios de salud mental y física y de desarrollo personal quizá no buscados inicialmente. Nunca debiéramos olvidar los juegos autóctonos simples y al alcance de todos, ni aquellos que llenaban nuestros años de niñez. Son medios idóneos para la expansión y dar rienda suelta a los sentidos básicos más nobles así como para disfrutar de las relaciones con personas queridas en un ambiente relajado y festivo.

Más alto, más rápido y más fuerte reza el slogan olímpico en sus orígenes que debe entenderse y moderarse con el de "Mens Sana In Corpore Sano" en su sentido original surgido de los escritos de Juvenal en una de sus sátiras cuando advertía a los romanos que lo mejor que podían pedir a los dioses para sus hijos era que les concediesen una mente sana en un cuerpo sano. Obviamente, un cuerpo sano no necesariamente conlleva una mente sana sino que ambos aspectos hay que cuidarlos a simultáneo. De aquí que la salud total exija el contemplar tanto los aspectos psíquicos como los físicos. Es la superación personal global lo que importa, poniendo la salud por encima de otras motivaciones, no tanto la superación sobre los demás, aunque sea ésta una opción respetable y motivo de esfuerzos personales extremos que llevan, en no pocas ocasiones, a cotas más altas de rendimiento.

Son muchas las consecuencias beneficiosas de una correcta aplicación de los slogans olímpicos orientados a la superación personal, entre otras, el poner a prueba y descubrir las propias capacidades; la satisfacción por conseguir metas altas; la aplicación en la vida corriente de las cualidades humanas desarrolladas con ocasión del esfuerzo continuo que se requiere para alcanzar esos niveles de desarrollo; la satisfacción por contribuir a la emulación de otros en aras a conseguir nuevos retos de superación personal.

La socialización o el aspecto social que subyace en la mayor parte de actividades físicas compartidas por sus practicantes, tiene hoy en día una importancia capital por cuanto viene a contrarrestar la tendencia individualista existente en las sociedades occidentales. Me refiero a las clásicas clases de mantenimiento físico en grupos; los juegos autóctonos; las caminatas en común; y los deportes de equipo en general. Muestra de los beneficios personales y sociales de tales actividades son la colaboración con otros mientras se juega o practica la actividad física elegida para

ganar salud; el integrarse en grupos diversos y facilitar la integración de otras personas en los mismos; practicar el juego limpio y hacer amistades nuevas.

Los fundamentos o las bases del desarrollo corporal nos vienen dados por la clásica gimnasia natural o analítica. Mucho antes de que se hablase de actividad física y de deportes con finalidades de recreación, ocio, salud, superación y rendimiento, se imponía la gimnasia como medio para dominar el cuerpo, para capacitarlo. Se ejercitaba al modo militar y estoico siendo una actividad reservada para unos cuantos necesitados de un cuerpo fuerte. Hoy en día, es el ejercicio físico insustituible y necesario para todos nosotros. Cambian las formas, pero no los fundamentos.

Unido a todo lo comentado y en armonía, el Rendimiento y la consecución del máximo nivel de Forma Física o de desarrollo físico, sintetiza y define el paradigma de un buen estado de salud física que, solamente será alcanzado con la cultura debida y un refinado arte de ganar salud.

Hablamos de Arte de Ganar Salud porque importa mucho saber qué hacer, cómo, cuándo, cuánto y en qué medida o grado de intensidad. Importa también conocerse a sí mismo en cuanto a capacidades y limitaciones.

Al propiciar el arte, y no tanto la mera práctica de actividad física sin arte, debemos fijarnos en el saber hacer las cosas con la elegancia y belleza intrínseca a toda manifestación artística y en la forma conveniente para conseguir eficientemente los objetivos buscados en cada caso.

Importa recordar a cuantos deseen adquirir dicho arte que, también es importante desarrollar –aunque no tanto como arte sino como hábito de comportamiento necesario para poner en acto lo aprendido– las cualidades humanas que favorecen el aplicarse en cada momento a hacer lo que hay que hacer. Me refiero, entre otras, al espíritu de sacrificio o generosidad en el esfuerzo; la constancia; el optimismo; y el espíritu de superación.

Ganar salud es ganar calidad de vida y, aprender a ganar salud a través de la actividad física, está al alcance de todos.



Archivo General de la Administración. Patrimonio Nacional. Ministerio de Cultura

# El arte de ganar salud por la actividad física

## La práctica del deporte en la sociedad española

ASESOR HISTÓRICO Y DOCUMENTACIÓN  
Dr. Antonio Rivero Herráiz

La práctica del deporte estuvo, en sus orígenes, circunscrita a las clases sociales más altas de los países occidentales cultural, industrial y económicamente más desarrollados. Esto hizo que entre finales del siglo XIX y principios del XX, el deporte se vinculara con las opciones recreativas y saludables de las sociedades entonces más modernizadas.

De estas altas clases pasó a los ámbitos de la pequeña burguesía y de las clases medias de las grandes ciudades, todo ello, a medida que la sociedad fue entendiendo el desarrollo del deporte, como una actividad novedosa, cosmopolita y bien considerada por el poder social, militar y político. En España su proceso de expansión fue semejante al de otros países europeos, pero con sus propias particularidades.

La sociedad española no fue una excepción en la valoración y el desarrollo del hecho físico deportivo respecto a otros países de su entorno geográfico y cultural. La implantación de las prácticas físicas entre la población española durante el primer tercio del siglo XX estuvo ligada y se desarrolló paralelamente al grado de industrialización y modernización cultural de la sociedad. Fue a partir de 1910, y sobre todo en los años veinte, cuando el deporte se popularizó como espectáculo y en mucha menor medida, como práctica.

A finales del siglo XIX, miembros de la aristocracia y de la burguesía de Madrid y Barcelona comenzaron a practicar el sport inglés como actividad distinguida y de signo social diferenciador. El sport “viajó” con estas clases sociales a sus lugares de recreo, donde en buena parte se seguiría practicando por los habitantes del lu-

gar, como fue el caso de San Sebastián desde donde el deporte irradiaría al resto de Guipúzcoa y a la vecina Vizcaya (aunque aquí, como en otros puertos y zonas mineras españolas, la influencia directa de los marineros y de la colonia británica se dejaría sentir, sobre todo en deportes como el fútbol que, como es conocido, no era practicado por la aristocracia española).

Posteriormente, la pequeña burguesía y la clase media (profesionales liberales, funcionarios, comerciantes, administrativos, empleados de la banca, etc.) de los núcleos urbanos antes citados (y de otros), comenzaron a ejercitarse en las prácticas físicas y deportivas. Era una forma de emular a sus superiores y de acercarse a los hábitos de vida modernos y distinguidos que la sociedad anglosajona, tan admirada entonces en España, exportaba al resto del mundo: un fin higiénico y cierto prestigio social marcaban el sentido de las prácticas deportivas.

La cronología sobre los orígenes y la implantación de la actividad física y el deporte en España exige hacer algunas distinciones: primero, en cuanto a sus orígenes; y luego, respecto a los contenidos de las prácticas físicas realizadas.

En cuanto a los orígenes de la Gimnástica y la Educación Física la fecha clave fue 1806, año en que Francisco Amorós consiguió abrir en Madrid el Real Instituto Militar Pestalozziano con el beneplácito de Carlos IV y la ayuda de Godoy. El Instituto fue una de las instituciones pioneras en Europa en tener la gimnástica y los ejercicios físicos como base de sus principios educativos. Tras la guerra contra Napoleón, Amorós tuvo que exiliarse y su obra desapareció en España al no encontrar continuadores durante muchos años. Otra fecha clave fue 1883, año en que se aprobaba la primera ley de Educación Física, defendida en el parlamento por Manuel Becerra, durante un gobierno presidido por Sagasta con Manuel Albareda como ministro de Fomento. No obstante, la implantación y desarrollo de la gimnasia en centros escolares, nunca se llevó a cabo de modo decidido y mínimamente eficaz. Ya hemos comprobado, a lo largo del trabajo, que fue un área totalmente abandonada por la práctica totalidad de gobiernos y administraciones. La Escuela Central de Gimnasia, creada en 1887 a raíz de la aprobación de la ley de 1883, cerraría sus puertas en 1892 por falta de medios para su sostenimiento y el poco interés de las autoridades educativas.

Para los comienzos del deporte, conocido inicialmente con el nombre de sport, los años decisivos fueron los finales de la década de los ochenta del siglo XIX, y los puntos clave, los lugares donde la influencia económica y comercial de las colonias inglesas conllevó también la “importación” de sus hábitos culturales y deportivos (Huelva, Riotinto, zonas portuarias, etc...), así como ciertos reductos sociales de Madrid y Barcelona.

Las competiciones internacionales organizadas por las federaciones y los Juegos Olímpicos. impulsados por el Comité Olímpico Internacional, se consagraron como el marco adecuado para demostrar de forma pacífica pero eficaz, el propio potencial nacional y aún, el prestigio internacional de las naciones y países. Los buenos resultados deportivos eran rápidamente extrapolados a éxito nacional en todos los órdenes. En el caso español además, el deporte tuvo otras implicaciones, vinculadas a las exigencias de regeneración y reforma que impregnarían la vida pública del país desde principios del siglo XX: cualquier buena actuación internacional era, para nuestros “regeneracionistas deportivos”, un esperanzador punto de partida para el resurgir de la nación...

Mientras los sports aristocráticos como la hípica, la caza, los concursos náuticos, etcétera, seguían siendo practicados por las minorías sociales más distinguidas, los deportes de competición de origen inglés, se desarrollaron lentamente gracias a la iniciativa privada y pronto se pudo observar una división en las formas de su práctica y del interés que suscitaban en los distintos estratos sociales de la población. Por un lado, se desarrollarían los deportes practicados como actividades saludables, forjadoras de ciertos valores morales y base del olimpismo: atletismo, remo, natación, hockey, ciclismo. Por otro, irían los deportes-espectáculo como el fútbol y el boxeo, seguidos multitudinariamente por las clases más populares, que no necesariamente debían ejercitarse en su práctica, sobre todo por su falta de medios y cultura deportiva, deportes de fácil comprensión en su reglamentación y que no necesitaban material e instalaciones sofisticadas para su práctica. En unos pocos años el fútbol y el boxeo se orientarían hacia el profesionalismo. La identificación del fútbol con el desarrollo general de los deportes y a su asimilación con la educación y la cultura física, escandalizaba a los puristas, amantes de la actividad física como medio formativo, y regenerador. Desde estos sectores se acusó al fútbol de incitar al profesionalismo y al interés económico, y de desvirtuar, de esa forma, el verdadero fin deportivo.

En algunas ciudades españolas las actividades físico deportivas se desarrollaron de forma definitiva, con la participación de clubes, sociedades y federaciones a partir a 1910, que es desde cuando aproximadamente, se puede hablar de una lenta pero creciente implantación del deporte por diversos puntos del territorio nacional, aunque siempre en zonas urbanas y reducido a sectores de la sociedad.

Eran sectores que vivían en núcleos de población con unas determinadas características culturales y sociales: grandes ciudades y zonas geográficas muy pobladas, con cierta solidez en su estructura económica, zonas en proceso de industrialización o donde el sistema productivo ya estaba asentado (Madrid, Cataluña, País Vasco y posteriormente, otras zonas industriales o capitales de provincia). Se tra-

taba de lugares en los que, a pesar de los muchos problemas sociales que pudieran arrastrar, la preocupación por la educación, la cultura y el progreso técnico era evidente. Como hemos comprobado, el ambiente social propicio para el desarrollo cultural y económico, y para el avance industrial y tecnológico, favoreció también el desarrollo de las actividades físico-deportivas. En España como en Europa los deportes aparecieron como un hecho inseparable de la cultura urbana del primer tercio del siglo XX.

En España, el avance del deporte y del resto de actividades físicas fue paralelo al proceso de modernización social que se produjo entre 1910 y 1936. Lo confirma la misma cronología de la fundación de clubes deportivos y federaciones de ámbito regional y nacional. Aunque muchas de las primeras iniciativas partieron de Madrid, fue Barcelona la ciudad española con una mayor conciencia deportiva. Cataluña fue la región española que antes logró diseñar y consolidar una estructura deportiva más o menos organizada. Luego, al hilo de la iniciativa de la capital catalana –sobre todo a partir de 1910–, las nuevas aportaciones rápidamente eran adoptadas en Madrid, Guipúzcoa y Vizcaya, formando el gran triángulo deportivo de la península, que como vemos, correspondía a la misma situación que operó como motor de la vida productiva, económica y cultural española hasta la guerra civil. La opinión pública española fue así aceptando (especialmente desde los años veinte) el deporte como distracción y espectáculo: la práctica deportiva, en cambio, distó mucho de generalizarse.

Las largas travesías en aeroplano (“raids”) y las competiciones automovilísticas (“rallys”) fueron valoradas inicialmente como aventuras deportivas de gran importancia. Tecnología y deporte “se daban la mano” en gestas deportivo-geográficas de gran trascendencia (como ejemplificó el viaje del “Plus Ultra”, desde Palos de Moguer a Buenos Aires). Ello revelaba otro hecho significativo: la tendencia a vincular mecánica y tecnología modernas con el deporte. Antes de incorporarse a la vida cotidiana, muchos de los nuevos elementos mecánicos de transporte, tuvieron ante todo una significación deportiva. El mundo del motociclismo y del automovilismo, la aeronáutica en sus vertientes civil y militar, eran considerados por la prensa y la afición como deportes de gran interés. Los conductores de coches eran denominados como “distinguidos sportmen” y la velocidad por tierra, mar y aire tomaba un lugar privilegiado en el interés de la opinión pública que valoraba el récord de manera muy singular. Las sociedades excursionistas, formadas a finales del siglo XIX, fueron cambiando sus tendencias naturalistas y biologicistas por unos fines cada vez más deportivos. En Madrid, el excursionismo estuvo vinculado a personas que provenían de la Institución Libre de Enseñanza; y algunas de aquellas sociedades se convertirían con el tiempo en clubes clásicos del deporte madrileño como el Club Alpino Español, el Peñalara, etcétera...

La sociedad española, tan dada a solicitar la protección del Estado (que por regla general nunca tuvo grandes medios ni fuerzas para responder a tales exigencias), también aspiró a que la administración salvaguardara la Educación Física y la formación deportiva de la juventud en los centros escolares. La administración reaccionó como pudo, esencialmente aprobando leyes que las más de las veces no se llevaron a efecto, o por falta de voluntad política o por escasez de recursos humanos y económicos.

Intelectuales y círculos influyentes en la vida española vieron de manera muy distinta la aparición del deporte. Personalidades como Giner de los Ríos, Manuel B. Cossío, y en general los “institucionalistas” impulsaron entre su alumnado, ya a finales del siglo XIX, la práctica de los juegos deportivos, al inclinarse por los métodos pedagógicos ingleses, a la vez que se alejaban conscientemente de una gimnasia patriótica y militarizada como la francesa. Posteriormente Unamuno y Ortega –por citar dos casos singulares– adoptaron puntos de vista diferentes sobre el deporte y su influencia entre los jóvenes españoles; el deporte se asomó en la poesía de Rafael Alberti, Antonio Machado, Jorge Guillén, Miguel Hernández, Gerardo Diego y Vicente Aleixandre, o en la pintura de Salvador Dalí, una indicación de la progresiva extensión general que estaba alcanzando. Científicos de prestigio opinaron de los efectos que sobre el organismo podía tener el deporte. Alguno de ellos con cierta reticencia, como Santiago Ramón y Cajal, que advirtió de la práctica abusiva o descontrolada del deporte, para la salud. El ideario regeneracionista, en cambio, asumió la importancia de la práctica deportiva y la extensión de la cultura y la educación física entre los españoles de una manera positiva y emotiva. A veces la organización deportiva española se polarizó entre Madrid y Barcelona que siempre encontraron vías para el entendimiento. España mantuvo un cierto retraso en el aspecto deportivo respecto a otros países, pero ni fue un caso aislado, ni tampoco su retraso fue absoluto. Hubo además regiones y ciudades donde se cuidó y se apostó firmemente por el deporte. Por supuesto que el desarrollo deportivo madrileño, barcelonés (y de otros núcleos urbanos) no era extrapolable a la mayoría de las ciudades españolas y mucho menos a las zonas rurales.

El deporte en España fue un medio de expresión y manifestación cultural de gentes vitales que quisieron dar a sus vidas la modernidad que veían en los países más pujantes. Desde luego, sus objetivos no fueron en un principio ni económicos, ni comerciales; el deporte no representó en sus inicios garantía alguna de beneficios materiales. El deporte apareció asociado a salud y vitalidad, a una actitud positiva y novedosa ante la vida. El desarrollo del deporte en España, como en otros países europeos, fue un signo más de modernización social, económica y cultural.



# EX TER NAS

## APORTACIONES EXTERNAS

1. Diabetes gestacional
2. Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento del dolor lumbar crónico
3. España como motor europeo de la actividad física y la salud ¿Una utopía?
4. Patrones y tendencias de actividad física en la Comunidad de Madrid
5. Actividad física, deporte y salud
6. La salud y promoción de hábitos saludables desde la educación física
7. El modelo de prevención y rehabilitación a través de ejercicio físico en Alemania
8. La universidad Rey Juan Carlos: “una Universidad Saludable”

# Marta Rodríguez Cabrero<sup>1</sup>

# Jesús Javier Rojo González<sup>1</sup>

# Rubén Barakat Carballo<sup>1</sup>

# Gregoria Alonso Merino<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte INEF- UPM

<sup>2</sup> Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Severo Ochoa de Leganés, Madrid

## El ejercicio físico aeróbico moderado como una estrategia más en el tratamiento de la diabetes gestacional

La Diabetes Gestacional o Diabetes Mellitus Gestacional (DG), se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa que aparece o es detectado por primera vez durante el embarazo independientemente de si en su tratamiento se utiliza solamente la modificación de la dieta, insulina o de si el trastorno persiste tras el embarazo o no<sup>1</sup>. Se trata como podemos observar, de una definición amplia y controvertida que incluye desde casos de diabetes tipo 1 que debutan en el embarazo, diabetes tipo 2 no diagnosticados previamente hasta intolerancias glucídicas leves, con lo que la única evidencia para comprobarlo es la reevaluación postparto de cada caso<sup>2</sup>.

A pesar de ser un tipo de diabetes poco conocido en la población en general, se trata de una complicación metabólica bastante frecuente, de hecho, es la más frecuente durante el embarazo<sup>3</sup> y representa el 90% de todos los embarazos complicados con diabetes<sup>1</sup>. En España, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia calcula que la DG afecta hasta un 12% de las gestantes<sup>4</sup>.

Debemos pensar que el embarazo en sí, es una experiencia diabetógena<sup>2, 5, 6</sup>. Durante la gestación, el metabolismo de la mujer sufre una serie de adaptaciones que

persiguen mantener un correcto desarrollo fetal y asegurar la nutrición del mismo<sup>2</sup>. Podemos entonces y desde este punto de vista, dividir el embarazo en dos fases bien diferenciadas, una primera etapa hasta la semana 20 y otra segunda fase a partir de la 20 hasta el final de la gestación. La primera etapa, comprende fases tempranas de la gestación, es una fase anabólica, en la que aumentan las reservas maternas de grasa, de glucógeno hepático y de proteínas. El cuerpo de la madre genera unas reservas que serán utilizadas posteriormente. Mientras que en una segunda fase, en la mitad del embarazo, aparece una cierta intolerancia glucídica, aumenta la resistencia a la insulina, disminuye el glucógeno hepático y aumenta la lipólisis; todos estos cambios tienen el fin de aumentar la utilización fetal de glucosa y aminoácidos<sup>6</sup>. Los cambios que se producen en el metabolismo materno, se deben a cambios hormonales, no debemos olvidar la gran revolución hormonal que supone un embarazo ni los objetivos principales que dijimos anteriormente: garantizar el correcto desarrollo fetal y su adecuada alimentación.

En la tabla 1 podemos observar con claridad qué hormonas intervienen en cada etapa y cuáles son los principales cambios que se producen.

**Tabla 1. Principales cambios metabólicos en el embarazo y las hormonas que los propician, basado en Hernández-García<sup>6</sup>**

ANTES DE LA SEMANA 20	DESPUÉS
Etapa Anabólica	Etapa Catabólica
<b>Demandas fetales escasas</b>	<b>Demandas fetales de Glucosa y Triglicéridos</b>
Glucógeno hepático Glucólisis Lipogénesis Lipólisis Reservas de Glucógeno y Grasas	Glucógeno hepático Glucogenólisis Gluconeogénesis Lipólisis Resistencia a la insulina
<b>Progesterona y Estrógenos</b>	<b>Lactógeno placentario, prolactina, glucagón y cortisol libre</b>

Ahora bien, si el embarazo en sí es una experiencia diabetógena, ¿por qué solamente algunas mujeres caen en una DG?, ¿qué hace que unas sí desarrollen una DG y otras no? Debemos decir que no se conoce el mecanismo exacto por el cual se desarrolla una DG, algunos autores sostienen que se debe a causas heterogéneas<sup>7</sup>. Como

**posibles causas**, se plantean factores relacionados con autoinmunidad y herencia, factores relacionados con la secreción de insulina y la resistencia a la insulina.

### Autoinmunidad y herencia

Algunos autores<sup>8</sup> creen que debido a que las bajas incidencias de Autoanticuerpos antiinsulina (ICA), de Anticuerpos anti islotes (IAA) autoanticuerpos antiGAD en las diabéticas gestacionales, no parece que la destrucción autoinmune de las células \_ esté implicada de manera significativa en la patogénesis de la enfermedad. Asimismo, recalcan la importancia de tener en cuenta en los estudios epidemiológicos, las reclasificaciones postparto de las diabéticas gestacionales para no incluir casos de mujeres que, diagnosticadas como DG, estuvieran en fases tempranas de una Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (IDDM).

Weng y colaboradores<sup>7</sup> llevaron a cabo un estudio con 66 diabéticas gestacionales suizas con antecedentes familiares de diabetes. En el estudio buscaron mutaciones tipo MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young), genotipos asociados HLA de Diabetes Tipo I y la presencia de anticuerpos antiGAD; finalmente concluyeron que los procesos autoinmunes no parecen jugar un papel esencial en el desarrollo de la DG en estas mujeres pero sí las mutaciones MODY.

Otros autores, han comprobado la presencia de mutaciones mitocondriales que se dan en la Diabetes Mellitus No Insulino- Dependiente (NIDDM) con igual prevalencia en la DG. Este hecho apoya la hipótesis de que la etiología de la DG puede ser similar a la de la NIDDM<sup>9</sup>.

### Secreción de Insulina

La secreción de insulina aumenta en todos los embarazos<sup>6</sup> pero menos en los de las diabéticas gestacionales. Ante el aumento de la glucemia materna y de la aparición de cierta resistencia a la insulina, se puede observar un intento de mantener el equilibrio y superar la resistencia periférica a expensas de una hiperinsulinemia compensatoria tanto en ayunas como en estado postpandrial<sup>10</sup>.

### Resistencia a la Insulina

En el embarazo se produce una disminución de la sensibilidad de la insulina, es decir, que la capacidad para estimular la captación de glucosa de una concentración fija de

insulina disminuye, lo que obliga al organismo a aumentar la secreción de la misma<sup>10</sup> para conseguir aclarar la misma cantidad de glucosa y aminoácidos. Esta disminución en la sensibilidad varía según los autores desde un tercio<sup>8</sup> hasta un 80%<sup>11</sup>.

Una vez conocidas las posibles causas de desarrollo de una DG pasaremos a ver **cómo se diagnostica**. En España, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO)<sup>4, 11</sup>, recomienda realizar el diagnóstico en dos pasos: un test de despistaje y en caso de dar positivo, uno de confirmación diagnóstica.

- El *test de despistaje o test de O`Sullivan*, consiste en determinar los niveles de glucemia en plasma venoso a la hora tras ingerir 50 gr de glucosa, en cualquier momento del día con independencia de si hay ayuno o no. El test es positivo cuando se superan los 140 mg/dL.

#### Test de O`Sullivan (50gr): Cuándo y a quién se le realiza

### EN EL PRIMER TRIMESTRE A MUJERES:

Edad  $\geq 35$  años  
 Obesidad (IMC  $\geq 30$ )  
 Intolerancia glucídica o DG previa  
 Antecedentes de diabetes en familiares de primer grado  
 Feto macrosómico previo  
 Glucemias basales 100-125mg/dL

Entre 24-28 semanas de gestación a todas las gestantes no diagnosticadas previamente

En el Tercer Trimestre a las gestantes a las que no les haya sido realizado el test con anterioridad

- El *test de confirmación diagnóstica o de sobrecarga oral con glucosa*, consiste en una prueba de sobrecarga oral de glucosa con 100gr diluidos en 300ml de agua. Los tres días previos a la prueba se recomienda dieta libre con un aporte de hidratos de carbono superior a 150gr. Durante la prueba, la gestante deberá estar sentada y sin fumar. Se realiza una primera extracción en ayunas y posteriormente se ingiere la glucosa diluida a lo largo de 5 minutos. Se realizan tres nuevas extracciones, una a los 60 minutos, otra a los 120 minutos y la última a los 180 minutos.

### Test de Confirmación Diagnóstica (SOG con 100gr)

#### ¿Cuándo se realiza?

- O` Sullivan positivo ( $\geq 140$ mg/dL)
- Presencia de polihidramnios y/o macrosomía fetal

#### ¿Cuándo se confirma la DG?

Cuando dos o más determinaciones superan los siguientes valores:

- Basal 105mg/dL
- 1 hora 190 mg/dL
- 2 horas 165 mg/dL
- 3 horas 145 mg/dL

Si sólo está alterado un valor, se recomienda repetir el test en 3 semanas

El diagnóstico de la diabetes gestacional es importante de cara a la prevención de posibles **complicaciones** tanto maternas como fetales a través de un adecuado tratamiento. Debemos tener en cuenta que quien padece realmente la situación metabólica patológica, es el feto<sup>2</sup> aunque también existen complicaciones maternas.

Dentro de las complicaciones que afectan a estas embarazadas, observamos que la diabética gestacional tiene mayor riesgo de padecer una diabetes tipo 2 a lo largo de su vida que una gestante sana, de hecho, el 40% la desarrollará durante los cuatro primeros años tras el parto<sup>5</sup>, aunque de hecho, algunos autores consideran que no se debe entender la diabetes gestacional como un proceso distinto a la diabetes pregestacional, sino como un nivel diferente dentro de la misma alteración metabólica<sup>2</sup>. Otra de las complicaciones frecuentes que acompañan a la DG es la hipertensión<sup>1</sup> pudiendo llegar a derivar en una preeclampsia<sup>6</sup>. Asimismo, son también comunes en estas gestantes el polihidramnios y las infecciones del aparato urinario<sup>6</sup>. Son embarazos considerados de alto riesgo y tienen mayor riesgo de parto a pretérmino, de aborto<sup>6</sup> y de morinatos<sup>10</sup> que una gestante sana.

En el momento del parto pueden ocurrir otra serie de complicaciones, derivadas de la macrosomía fetal tales como traumatismos vaginal, perineal y rectal<sup>10</sup> si el parto se produce por el canal natural. Debido a la macrosomía fetal, son mujeres que ven incrementado el número de cesáreas<sup>10</sup> y de partos distócicos con lo que aumenta riesgo de hemorragias postparto<sup>6</sup>.

Las complicaciones que afectan al hijo de la diabética gestacional podemos encuadrarlos dentro del epígrafe crecimiento fetal anormal. Podemos encontrar casos de CIR (crecimiento intrauterino retardado) y, con mayor frecuencia, de macrosomía<sup>1,6</sup>. De la macrosomía suelen derivarse partos dificultosos como vimos anteriormente, en los que las complicaciones más frecuentes son las lesiones de plexo braquial y de clavícula<sup>10</sup>. En el recién nacido son frecuentes las hipoglucemias, la hipocalcemia e hipomagnesemia, la policitemia, la hiperbilirrubinemia, la ictericia<sup>1,3</sup> y, finalmente, la complicación a largo plazo que afecta al hijo de la diabética gestacional es un mayor riesgo de desarrollar obesidad, intolerancia a la glucosa y diabetes en la adolescencia y principio de la edad adulta<sup>1</sup>.

Es importante diagnosticar la DG antes de que se presenten las complicaciones ya que, la DG es asintomática como tal y únicamente sus síntomas se presentan en la forma de las complicaciones anteriormente citadas<sup>2</sup>. Con el diagnóstico de DG comienza el **tratamiento** dentro del cual debemos abarcar varios ámbitos: control dietético, control metabólico, tratamiento insulínico, ejercicio físico moderado y control obstétrico<sup>4</sup>.

Una parte importante del tratamiento es el *control dietético*, en el cual la diabética gestacional recibe información nutricional y se le individualiza una dieta que proporcione las calorías y nutrientes adecuados en función del peso y altura previa. Debe ser una dieta normocalórica, que en casos de obesidad importante se verá restringida a 1.500-2.000 cal/día<sup>6</sup>, que tenga en cuenta las necesidades diarias de la gestante adaptándose así a su estilo de vida, que no produzca hipoglucemias, hiperglucemias postpandriales ni cetonuria. Para evitar esto último, se incluyen dos suplementos a media mañana y a media tarde. Se deben evitar los hidratos de carbono de absorción rápida y favorecer la ingesta de los de absorción lenta<sup>2</sup>.

El *control metabólico* consiste en el autocontrol de las glucemias capilares mediante un glucómetro. La Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia recomienda hacer los puntos pre y postpandriales en días alternos<sup>4</sup> aunque puede variarse para ajustar el manejo de la enfermedad. Cuando no se cumplen los objetivos metabólicos marcados, se recurre a la insulino terapia. Se recomienda el empleo de insulinas humanas por su baja antigenicidad<sup>2</sup> y quedan contraindicados los antidiabéticos orales<sup>1,4</sup>. El inicio de la insulino terapia suele comenzar cuando la glucemia alcanza o supera los siguientes valores<sup>4</sup>:

## INICIO DE LA INSULINOTERAPIA CUANDO:

Glucemia basal  $\geq 95$ mg/dL

Glucemia 1hr postpandrial  $\geq 140$ mg/dL

Glucemia 2 hrs postpandrial  $\geq 120$ mg/dL

Diagnóstico de macrosomía fetal y/o polihidramnios

El *control obstétrico* tiene como objetivos fundamentales la detección temprana y el tratamiento de las complicaciones de la diabetes tanto sobre la gestante como sobre su hijo. El embrión – feto, necesita de un ambiente euglucémico adecuado para su correcto crecimiento y desarrollo. Debemos pensar que es él quien padece las alteraciones por su dependencia materna, y teniendo en cuenta esto, debemos ser conscientes de que el control metabólico materno es el mejor método de control de bienestar fetal<sup>2</sup>. El control obstétrico de la diabética gestacional será similar al de una gestación normal siempre y cuando no haya un mal control metabólico o algún síntoma de descompensación (como macrosomía, polihidramnios, etc...). Se valorarán el desarrollo, el crecimiento, el bienestar y la madurez, y en caso de presentarse algún indicador de descompensación metabólica o fetal, el control será similar al de las diabéticas pregestacionales. Cuando no se presenta ninguno de estos síntomas, la finalización y la asistencia al parto de la diabética gestacional es el mismo que el de las gestantes sanas.

Finalmente hablaremos de la utilización del ejercicio físico como parte del tratamiento de la DG. Se trata de una herramienta más que está siendo recomendada por diversas sociedades médicas<sup>1,4</sup>.

El ejercicio físico ha sido recomendado y utilizado con diabéticos tipo I y II desde hace tiempo y su utilización como parte del tratamiento de la diabetes tiene una base científica. ¿Cuáles son los **efectos del ejercicio físico** que pueden ayudar en el tratamiento de la diabetes?, ¿podrían sernos útiles en el tratamiento de la DG?

El ejercicio físico tiene efectos tanto agudos como a largo plazo sobre la secreción y la sensibilidad de la insulina y sobre el metabolismo de la glucosa tanto en sujetos diabéticos como en no diabéticos<sup>12</sup>. Un músculo grande puede aumentar la captación de glucosa entre 35-40 veces, lo que incrementa el consumo corporal total de la misma entre 3-4 veces. Tras el ejercicio, la mejora de la tolerancia a la glucosa tiene una duración variable, dependiendo fundamentalmente de la insulina y de la intensidad del ejercicio, esta mejora parece deberse al aumento del flujo san-

guíneo a nivel muscular<sup>5</sup>. Otros beneficios descritos del ejercicio aplicables a la diabetes serían<sup>12</sup>:

- la disminución en la concentración de insulina basal y postpandrial.
- la mejora en la sensibilidad a la insulina.
- niveles más bajos de hemoglobina Glicosilada (un indicador de control metabólico).
- mejora el perfil lipídico disminuyendo los triglicéridos y el colesterol LDL (ligeramente) y aumentando las cifras del colesterol HDL.
- mejora en la hipertensión suave-moderada.
- aumenta el gasto de energía, medida que junto con la dieta puede ayudar a reducir peso y a aumentar la pérdida de grasa.
- aumenta la fuerza, la flexibilidad, la condición cardiovascular.
- aumenta la sensación de bienestar y de calidad de vida.

Todos estos beneficios son aplicables también a la DG, pero debemos matizar que en el caso de las gestantes, el aumento del gasto de energía no tiene una orientación de pérdida de peso sino de evitar una ganancia de peso materna excesiva típica de este tipo de gestantes. La mejora en casos de tensión arterial suave-moderada, podría resultar útil como prevención o terapia adjunta en casos de pre eclampsia, siempre bajo supervisión médica.

Contamos con la ventaja de que el embarazo es un momento único para modificar hábitos, ya que las mujeres están más dispuestas a aceptar hábitos de vida saludables, y en el caso de las diabéticas gestacionales, el ejercicio es una alternativa segura y efectiva para la mayoría de ellas<sup>5</sup>.

El ejercicio, además tiene a su favor atacar el problema de la resistencia a la insulina en su propio origen, pues la insulina corrige la hiperglucemia pero sin intervenir sobre la resistencia a la insulina en sí<sup>9</sup>, y tiene la ventaja de ser una medida menos “traumática” que la insulino terapia.

Han sido pocos los estudios llevados a cabo sobre DG y ejercicio físico, pues se les solía negar esta forma de tratamiento por miedo a ocasionar daños fetales<sup>13</sup>. Sin embargo, como veremos a continuación, todos ellos han demostrado ser seguros para madre e hijo. Destacamos también el hecho de haber incluido sólo aquellos estudios referidos a programas de tratamiento, quedando excluidos por tanto aquellos estudios referidos a efectos agudos del ejercicio o respuestas ante una única sesión de ejercicio.

Jovanovic-Peterson y colaboradores<sup>14</sup> llevaron a cabo un estudio en el que utilizaron el ejercicio físico como parte del tratamiento de la DG. Participaron un total de 19 mujeres distribuidas en dos grupos, 9 en el grupo “sólo dieta” y 10 en el grupo

“dieta y ejercicio”. Ambos grupos siguieron la misma dieta (entre 24-30 kcal/ kg/día; 20% de proteínas, 40% hidratos de carbono y 40% de grasa) y la única diferencia fue que el grupo “dieta y ejercicio” 3 veces en semana realizaba 20 minutos de trabajo cardiovascular en un ergómetro de brazos, a una intensidad del 70% de su frecuencia cardíaca máxima teórica, sin superar los 140 lat/min y teniendo en cuenta el esfuerzo percibido. Los resultados del estudio demostraron la seguridad del ejercicio. No se dieron episodios de hipoglucemia, de actividad uterina o bradicardia fetal. A nivel metabólico ninguna de las mujeres de ambos grupos necesitó insulina y las diferencias a favor del grupo de ejercicio, se observaron tras la sexta semana en una menor hemoglobina glicosilada, muestra del control glucémico medio ( $4.86\pm 0.39\%$  al inicio del programa en el grupo “solo dieta” que descendió a  $4.67\pm 0.25\%$  a las 6 semanas; mientras que en el grupo de ejercicio descendió de  $4.83\pm 0.33\%$  a  $4.16\pm 0.25\%$   $p < 0.001$ ). Asimismo, el efecto del ejercicio sobre la producción de glucosa hepática pudo observarse en los niveles de glucosa plasmáticos en ayunas, al comparar los niveles al inicio del programa y tras 6 semanas. En el caso del grupo “solo dieta”, la glucosa plasmática en ayunas media al inicio del programa era de  $97.8\pm 12.7$  mg/dL, tras 6 semanas de intervención descendió a  $87.6\pm 6.2$  mg/dL en la prueba de sobrecarga oral con 50 gr de glucosa. Los valores del grupo “dieta y ejercicio” al inicio fueron de  $100.4\pm 9.3$  mg/dL y tras la intervención descendió a  $70.1\pm 6.6$  mg/dL ( $p < 0.001$ ). Los resultados concluyeron que un programa de acondicionamiento cardiovascular puede obviar la insulino terapia en muchas mujeres con DG.

El estudio realizado por Bung y colaboradores<sup>13</sup> se llevó a cabo con 41 diabéticas gestacionales que requerían insulina divididas en dos grupos: dieta y ejercicio<sup>21</sup> o dieta e insulina<sup>20</sup>. El grupo de ejercicio, realizaba 3 veces en semana 3 series de 15' en un cicloergómetro reclinado con un periodo de descanso de 5' entre series en los que se llevaba a cabo una monitorización de la frecuencia cardíaca fetal y de la actividad uterina. Al inicio del programa, y cada cuatro semanas se realizaba un test en cicloergómetro para identificar la frecuencia cardíaca que alcanzaba al 50% del  $VO_{2\max}$ . Diecisiete mujeres de cada grupo completaron el programa, se demostró la seguridad del ejercicio a través de los resultados del embarazo similares en ambos grupos (no hubo episodios de hipoglucemia, de bradicardia fetal ni intervenciones por sospecha de distrés fetal) y su utilidad como terapia en el tratamiento de la diabetes gestacional (las mujeres del grupo de ejercicio obviaron la insulino terapia) en ausencia de contraindicaciones para ello.

En otro estudio, Avery y colaboradores<sup>15</sup> llevaron a cabo un protocolo parcialmente en casa. Las mujeres que participaron en el programa de ejercicio acumulaban 30' de ejercicio 3-4 veces en semana consistente en 5' de calentamiento, 20' de parte principal y 5' de vuelta a la calma. Dos veces en semana el ejercicio se realizaba

en un cicloergómetro y en presencia del investigador a una intensidad del 70% de su frecuencia cardíaca máxima teórica. Una o dos veces a la semana realizaban el ejercicio por su cuenta registrando tiempo, cantidad y puntuación en la escala de esfuerzo percibido. El tipo de ejercicio no supervisado consistía de nuevo en 30' ya fuera caminando o en bicicleta estática; la mayoría de las mujeres optaron por caminar. Las mujeres que sirvieron de control continuaron con su dieta y su nivel de actividad física habitual, y debían recoger fecha, tipo, y cantidad de cualquier ejercicio que realizaran por su cuenta en el libro de glucemias. El grupo de ejercicio se ejercitó una media de  $3.0\pm 0.6$  veces en semana y las controles  $0.7\pm 0.6$  veces en semana. Se observó una mejora cardiorespiratoria en el grupo de ejercicio frente al de control, sin embargo, no hubo resultados metabólicos destacables, quizá, como dicen los propios autores, debido a que la intensidad del ejercicio era menor cuando lo realizaban por su cuenta y también probablemente a una disminución en la ingesta de hidratos de carbono en el grupo control pero no en el de ejercicio. Sin embargo, uno de los logros del estudio fue demostrar la seguridad del ejercicio realizado parcialmente en casa.

Otro estudio llevado a cabo recientemente, analizó el efecto de un programa de ejercicio basado en un circuito de resistencia. El circuito constaba de 8 estaciones con <1' de descanso entre ejercicios y que eran realizados de forma continua. Los ejercicios fueron explicados durante tres sesiones introductorias y se realizaban con bandas elásticas. Las estaciones incluían movimientos de miembro superior e inferior y en su ejecución debían ser percibidos como “algo duro”. La progresión del programa era:

- Semana 1: **2 series x 15 repeticiones**
- Semana 2: **2 series x 15 repeticiones**
- Semana 3: **3 series x 15 repeticiones**
- Semana 4 hasta el parto: **4 series x 20 repeticiones**

El estudio lo completaron 32 mujeres repartidas en dos grupos: “solo dieta” y “dieta y ejercicio”. Dentro del grupo de ejercicio, el 30% de las mujeres que hicieron ejercicio entre 2-3 días en semana requirieron insulina frente al 67% de aquellas que lo realizaron entre 0-0.9 veces en semana. La cantidad de insulina requerida en el grupo de ejercicio fue significativamente menor y hasta su prescripción, el periodo de latencia fue mayor; esto parece indicar que el ejercicio de resistencia tiene un efecto positivo en el control glucémico. No hubo diferencias significativas en cuanto a los resultados del embarazo entre ambos grupos, con lo que el ejercicio demostró ser seguro en este sentido.

Los estudios descritos con anterioridad tienen desde nuestro punto de vista, varias inconvenientes:

1. El motivacional: una gestante con diabetes, que generalmente tiene un perfil sedentario, es difícil que se “enganche” a un programa de actividad física en el que, bien son siempre los mismos ejercicios o bien una larga sesión en bicicleta estática que puede resultar molesta por las posibles varices en la vulva. Si pretendemos crear un hábito en estas mujeres, no olvidemos que tienen más riesgo de desarrollar una diabetes tipo 2, debemos hacer que el programa sea ameno y atractivo.
2. La oferta real de actividades físicas para las embarazadas no se encuentra en hospitales con un investigador. Como primer paso, los estudios de laboratorio son necesarios, pero una vez superada esa primera fase, deberían hacerse estudios “de campo” que analicen la oferta real de actividades a disposición de estas mujeres. Relacionado con el punto anterior, está también la variedad de actividades que podemos incluir en el programa, pues una vez dé a luz si alguna de esas actividades que se ofertan en la realidad y que hemos adaptado a su condición de gestante diabética en nuestros programas, le gusta, podrá continuar con la práctica de la misma.

Teniendo en cuenta estas premisas y las limitaciones y demandas que nos imponen el embarazo y la diabetes, diseñamos un programa de actividad física específicamente para diabéticas gestacionales. El programa consta de diversos contenidos con el objetivo de dar a conocer diversas actividades y trabajar con ellas aquellos aspectos específicos del embarazo:

- Juegos y actividades de desplazamiento tipo “mantenimiento”
- “aeróbic” de bajo impacto en distintos estilos: latino, hip hop...
- Tonificación
- Educación postural y ergonomía
- Ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico
- Relajación

La forma de llevar a cabo los contenidos es lo que nos ayuda a dar un enfoque terapéutico al ejercicio; se trata de un ejercicio continuo, de intensidad baja- moderada (no olvidemos que son embarazos de alto riesgo) y aeróbico. De esta forma, la gestante puede realizarlo de forma continua pero sin llegar a fatigarse, lo que permite que la sesión sea efectiva desde el punto de vista metabólico, motivacional (le cuesta pero puede superarlo) y le permite llevar a cabo el resto de tareas de su vida diaria, pues no está fatigada.

Las sesiones son tres semanales, de una duración aproximada de 35' y de intensidad suave-moderada. Todas son controladas con pulsómetro y previo y después del ejercicio se realiza un control glucémico capilar (Glucómetro Ascensia Elite de la casa Bayer) para poder comenzar el ejercicio con seguridad y comprobar las variaciones en la glucemia. Las sesiones se realizaban siempre en estado postpandrial, nunca en ayunas, y tras la misma, debido a la hora de las clases, las mujeres tomaban el tentempié de medio día.

Nuestra experiencia con este programa en el Hospital Severo Ochoa de Leganés se desarrolló entre octubre 2005 y mayo 2006 con cuatro diabéticas gestacionales que no participaban en ningún otro programa de ejercicio. Para poder llevar a cabo esta intervención, se contó con el permiso del Jefe de Servicio de Ginecología y Obstetricia del citado hospital. Asimismo, la colaboración médica fue necesaria para permitir la participación en el programa, llevar a cabo el seguimiento de la gestante y facilitar datos clínicos de nuestra intervención.

Las mujeres participantes en el estudio tenían edades comprendidas entre los 32 y los 35 años de edad, la altura comprendida entre 152 – 167cm y todas eran de raza blanca.

La adhesión al programa fue elevada y los motivos de falta a las sesiones fueron por consulta médica; todas realizaron un mínimo de 12 sesiones. Durante éstas no hubo ningún episodio de hipoglucemia (<70 mg/dl) medido a nivel capilar ni de contracciones uterinas percibidas por la madre.

Ninguna de las mujeres tuvo que recurrir a la insulina para controlar la glucemia ya que con el ejercicio y la dieta lograron controlarla. Ninguna de ellas desarrolló una hipertensión arterial (la mujer número 3 tuvo una pre eclampsia en el embarazo anterior).

Una de las mujeres del programa tuvo que abandonarlo en la semana 33 por consejo médico, pues detectaron que el feto tenía un peso y tamaño menor al correspondiente para su edad gestacional. Se le recomendó reposo absoluto y se le retiró la dieta diabética en ese momento, pues presentaba valores glucémicos bajos llegando algunas veces a hipoglucemias. Esta mujer tuvo un parto natural a término (40+2) en el que finalmente el peso de nacimiento (3.050 gr.) y la talla (48.5 cm.) del recién nacido así como las puntuaciones del test de Apgar al 1' (10) y 5' (10) y la ausencia de toda morbilidad característica del hijo de la diabética gestacional, fueron considerados dentro de los rangos normales.

De las otras tres gestantes participantes en el programa, dos tuvieron partos a término (una en la semana 40+3, otra en la 38) mientras que una dio a luz en la

semana 36+1. El peso del recién nacido de esta última fue 2.450 gr., la talla 47 cm. y las puntuaciones de Apgar 1' <sup>(9)</sup> y 5' <sup>(10)</sup>. Todos los partos fueron naturales y no hubo ninguna cesárea.

A continuación en las siguientes tablas recogemos los resultados maternos y fetales con mayor claridad:

**Tabla 2: Resultados del embarazo materno y datos maternos**

<b>Sujeto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Edad	35	34	32	35
Talla	158	152	167	16
Peso Previo	57	58	79	59
Ganancia de peso	-	12.200	3.200	9.000
Dieta	2500	2500	2100	2500*
Edad Gestacional	40+3	38	36+1	40+2
Hemoglobina Previa al parto	17.7	12.6	12.7	15.8
Tipo de parto	natural	natural	natural	natural

\* debe abandonar la dieta en la semana 33 por detección de bajo peso fetal e hipoglucemias maternas

En esta tabla llama la atención la baja ganancia de peso de la mujer 3, pero debemos contar que las mujeres con sobrepeso previo suelen tener una ganancia de peso materna menor y es mucho más controlada por los médicos. En este caso además, se trataba de una paciente intervenida de tiroides y estaba sometida a un mayor control.

En cuanto a los resultados fetales destacamos los siguientes:

**Tabla 3: Resultados fetales**

<b>Sujeto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Sexo	H	V	H	H
Talla RN	50	50	47	48,5
Peso RN	2830	3065	2450	3050
Perímetro craneal	33	35	34	33
Apgar 1'	9	9	9	10
Apgar 2'	10	10	10	10
Morbilidad RN	ictericia	*	ninguna	ninguna

\* Hipoglucemia transitoria a las 9 horas de vida y pologlobulia asintomática

Como podemos comprobar, sólo hubo un caso de bajo peso de nacimiento (<2.500 gr.) que corresponde a la mujer que dio a luz en la semana 36+1. El resto de variables se encuadran dentro de los valores normales para peso, talla y perímetro craneal. Las puntuaciones en el test de Apgar, resultaron elevadas en todos los casos. No hubo cuadros de distrés fetal y en dos de los recién nacidos se presentaron complicaciones características de la DG: ictericia e hipoglucemia transitoria. Todos los niños pudieron comenzar la lactancia materna con normalidad.

A la vista de estos resultados y debido al reducido número de la muestra, sólo podemos destacar que las participantes en el programa obviaron la insulina y manejaron su DG con dieta y ejercicio; no hubo casos de macrosomía fetal (la complicación más frecuente en la DG); no se realizaron cesáreas y todos, salvo uno, fueron partos a término.



El ejercicio resultó ser seguro en el sentido de no provocar hipoglucemias, y el momento de la mañana en que se realizaban (a partir de las 11.30), permitía adecuarlo perfectamente a su régimen de comidas coincidiendo con un estado postprandial para el inicio y con la ingesta de una de las dos comidas intermedias al finalizar. Debemos recordar que estas mujeres no deben estar más de 3-4 horas en ayunas. Durante las sesiones tampoco se dieron cuadros de contracciones uterinas percibidas por la madre, mareos o vómitos.

### Agradecimientos

A los laboratorios Bayer de Barcelona por su aportación de material médico para llevar a cabo los controles de glucemia capilar pre y post ejercicio

### Bibliografía

- 1 American Diabetes Association (ADA); "Gestational Diabetes Mellitus", en *Diabetes Care*, 27(suppl 1):S 88-90, 2004
- 2 Jáñez M., González A.; "Vigilancia de la diabetes en el embarazo", en *Actualidad Obstétrica Ginecológica*;XIV(1):22-35, 2002
- 3 Hod M.; "Gestational diabetes mellitus: past, present and future", en *International Diabetes Monitor* 14(1):1-7, 2002
- 4 Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO); "Diabetes gestacional", en *Boletín técnico* 2001;2
- 5 Artal R.; "Exercise: the alternative therapeutic intervention for gestational diabetes", en *Clinical Obstetrics and Gynecology*,46(2):479-87, 2003
- 6 Hernández-García JM; "Diabetes Mellitus y Embarazo In: Usandizaga JA, de la Fuente P, editors", en *Tratado de Obstetricia y Ginecología p. 398-408*, Madrid, McGraw-Hill Interamericana, 1997
- 7 Weng J., Ekelund M., Lehto M., Li H, Ekberg G., Frid A., et al.; "Screening for MODY mutations, GAD antibodies, and type 1 diabetes- associated HLA genotypes in women with gestational diabetes mellitus", en *Diabetes Care*, 25(1):68-71, 2002
- 8 Kühl C.; "Etiology and pathogenesis of gestational diabetes", en *Diabetes Care*,21(suppl 2):B 19-23, 1998
- 9 Chen Y, Liao WX, Roy AC, Loganath A.; "Mitochondrial gene mutations in gestational diabetes mellitus", en *Diabetes Res Clin Pract.*,48(1):29-35, 2000
- 10 Barbieri RL; "Trastornos endocrinos en el embarazo. In: Yen S, Jaffe RB, Barbieri RL, editors", en *Endocrinología de la reproducción Fisiología, fisiopatología y manejo clínico. 4ª ed, p. 837-64*, Buenos Aires, Editorial Médica Panamericana, 2001
- 11 Setji TL, Brown AJ, Feinglos MN; "Gestational diabetes mellitus", en *Clinical Diabetes*, 23(1):17-24, 2004
- 12 Horton ES; "Exercise in the treatment of NIDDM. Applications for GDM?", en *Diabetes*; 40(suppl 2):175-8, 1991
- 13 Bung P., Artal R., Khodigui N., Kjos S.; "Exercise in gestational diabetes. An optional therapeutic approach?", en *Diabetes*, 40(suppl 2):182-5, 1991
- 14 Jovanovic-Peterson L., Durak EP, Peterson CM; "Randomized trial fo diet versus diet plus cardiovascular conditioning on glucose levels in gestational diabetes", en *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 161(2):415-9, 1989
- 15 Avery MD, Leon AS, Kopher RA; "Effects of a partially home-based exercise program for women with gestational diabetes", en *Obstetrics & Gynecology*,89(1):10-5, 1997

# Daniel Forte Fernández

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte  
 Universidad de León  
 Licenciado en Medicina y Cirugía  
 Universidad Complutense de Madrid  
 Miembro de la Federación Española de Medicina Deportiva  
 Profesor de la Universidad Europea de Madrid  
 Director de los Servicios Médicos del Club Deportivo Leganés

# José Antonio de Paz Fernández

Universidad de León

# Alfonso Jiménez Gutiérrez

Universidad Europea de Madrid

## Efectividad del ejercicio físico en el tratamiento del dolor lumbar crónico

### Introducción

Dentro de la amplia gama de intervenciones conservadoras utilizadas para el tratamiento del dolor lumbar crónico, el ejercicio físico ocupa un importante lugar. Como toda terapéutica tiene defensores y detractores, y probablemente sea difícil llegar a un acuerdo mientras no se defina el tipo de beneficios que puede aportar, o mientras no sean utilizados instrumentos comunes para la valoración. Por otra parte, como las hipótesis formuladas sobre los mecanismos de acción terapéutica nunca han sido comprobadas y pocas veces comunicadas, la situación todavía es más compleja.

Hemos analizado el amplio consenso que existe sobre la recomendación de mantener la actividad en el dolor lumbar inespecífico, y ya que no han sido encontradas evidencias de que el ejercicio físico aumente el riesgo de patologías adicionales o

produzca discapacidad laboral en pacientes con dolor lumbar crónico (Rainville et al., 2004), merece la pena hacer un análisis de los beneficios que pueden ser aportados por este tipo de programas. En los trabajos que hemos consultado para fundamentar nuestro estudio, y resumiendo los posibles mecanismos de acción terapéutica de las distintas intervenciones, merecen ser destacados tres grandes grupos de objetivos:

- Reducir la intensidad del dolor y los síntomas clínicos asociados
- Restaurar o mejorar la capacidad funcional
- Modificar los aspectos psicosociales que influyen en la cronificación del proceso

La efectividad del ejercicio físico sobre la intensidad del dolor es uno de los resultados frecuentemente valorado en los ECA (ensayos clínicos aleatorios) y la evidencia más importante que persiguen las revisiones sistemáticas. La mejora de las cualidades físicas fuerza, flexibilidad, resistencia y coordinación, tanto generales como localizadas (músculatura del tronco), conduce a un mejor desempeño en las tareas motoras de la vida cotidiana, entre las que se incluyen las laborales y las de ocio. Finalmente, la ejecución de los programas de entrenamiento no sólo produce cambios físicos sino también interviene de manera indirecta modificando los aspectos psicosociales que influyen en la cronificación del proceso.

### Ejercicio terapéutico en el dolor lumbar crónico: Evidencias científicas

El objetivo de los programas de ejercicio terapéutico es evitar el síndrome de descondicionamiento físico postulado por varios autores (Mayer et al., 1985a; 1987; Risch et al., 1993). Al margen de los beneficios clínicos sobre la intensidad del dolor, no quedan dudas de que la inactividad progresiva a la que conduce el síndrome de dolor lumbar crónico debe ser paliada con intervenciones que fomenten la actividad. Comenta Liebenson (1999), que el desuso muscular conduce a la debilidad, la incoordinación, la atrofia y la pérdida de flexibilidad. La inmovilización articular lleva a la desmineralización, adhesiones capsulares y a una menor tolerancia a la tensión ligamentaria (incluida la debilidad anular). Propone además, que la rehabilitación debe tratar el descondicionamiento físico y si es necesario el psicológico, que acompaña a los síndromes de dolor más persistentes.

Esta conducta de fomentar la actividad no es nueva, y ya en 1989 la *American Academy of Orthopedic Surgeons* declaró que las deficiencias funcionales se convierten en los debilitadores físicos dominantes asociados a la incapacidad en el paciente con problemas crónicos de espalda (Frymoyer, 1989).

La asistencia pasiva prolongada en un intento de aliviar el sufrimiento de los pacientes con dolor de espalda puede provocar dependencia de los mismos. En las fases agudas, esta asistencia es necesaria, pero en el paciente crónico se requiere un tipo de asistencia más activa y con una mayor participación del paciente.

La irrupción de la medicina deportiva, ha supuesto un revulsivo en la forma de tratar las patologías del aparato locomotor. Tratamientos basados en la recuperación de la movilidad, la fuerza y la función son comunes actualmente en muchas lesiones de extremidades como por ejemplo, la rodilla y el tobillo, donde la estabilización muscular es un requisito al margen de cualquier intervención terapéutica.

Para Feuerstein et al. (1991) esa nueva tendencia ya era una realidad en los Estados Unidos, cuando comentaba que “los esfuerzos de rehabilitación activos, usando un modelo de medicina deportiva dirigido a un rápido regreso al trabajo junto con una intervención ergonómica, han reemplazado muchos de los enfoques pasivos tradicionales. Los programas terapéuticos deben ir encaminados a restablecer la función, mejorando las condiciones físicas y psicológicas del paciente”.

La prescripción de ejercicio físico en el dolor lumbar crónico es una intervención terapéutica cuya utilización todavía es muy limitada. Varias revisiones sistemáticas analizaron la efectividad del ejercicio como terapia en el dolor lumbar crónico.

Van Tulder et al. (2000c) compararon la efectividad del tratamiento con ejercicio con otros, con tratamientos placebo e inclusive, como habían hecho en el dolor lumbar agudo, también compararon la efectividad de los ejercicios de flexión, extensión y de fortalecimiento. Los resultados comunicados por los autores son:

#### **COMPARACIÓN DEL TRATAMIENTO CON EJERCICIOS CON OTRO TRATAMIENTO ACTIVO EN EL DOLOR LUMBAR CRÓNICO (> DE 12 SEMANAS)**

Los autores incluyeron nueve ECA con un total de 1.105 pacientes donde compararon el tratamiento con ejercicio con otros tratamientos activos (tratamiento de eficacia comprobada). Tres estudios compararon el tratamiento con ejercicio con la atención habitual prestada por el médico de atención primaria (Lindström et al, 1992ab; Lindström, 1994; O’Sullivan et al., 1997; White, 1966). Otros tres trabajos compararon su efectividad con la fisioterapia convencional (consistente en

compresas calientes, masajes, tracción, movilización, diatermia con onda corta, ultrasonido, elongación, ejercicios de flexibilidad y coordinación (Hansen et al., 1993; Hemmila et al., 1997; Torstensen et al., 1998). Un estudio con el tratamiento manual (Hemmila et al., 1997). Otro ensayo con una intervención de escuela de espalda (Frost et al., 1995, 1998), otro con terapia conductista (Turner et al., 1990) y por último un estudio con instrucciones para el control de la flexión lumbar al levantarse por la mañana (Snook et al., 1998).

Tres de los estudios citados eran de alta calidad metodológica (Hansen et al., 1993; Hemmila et al., 1997; Torstensen et al., 1998) y al comparar los ejercicios con fisioterapia convencional no mostraron ninguna diferencia significativa con respecto a la intensidad del dolor, estado funcional, mejoría global o vuelta al trabajo. Van Tulder et al. (2000c) concluyeron que existe una fuerte evidencia (nivel 1) de que el tratamiento con ejercicios y la fisioterapia convencional son igualmente eficaces para el dolor lumbar crónico.

Dos estudios de alta calidad compararon los ejercicios con la atención habitual prestada por un médico general y encontraron mejores resultados para el grupo con ejercicios en lo referente al regreso al trabajo (Lindström et al, 1992, 1994) e intensidad del dolor y estado funcional (O’Sullivan et al., 1997).

Un estudio de baja calidad, que también comparó ejercicios con la atención médica habitual, informó un adelanto en el tiempo de regreso al trabajo en el grupo con ejercicios (White, 1966). Por lo tanto, los autores concluyeron que hay fuerte evidencia (nivel 1) de que el tratamiento con ejercicios es más eficaz que la atención habitual prestada por el médico de atención primaria para el dolor lumbar crónico.

Los otros estudios encontraron evidencia moderada (nivel 3) de que los ejercicios fuesen capaces de proporcionar mejores resultados para el dolor y el estado funcional que las escuelas de espalda (Frost et al., 1995, 1998) y también que los ejercicios junto a una terapia conductista proporcionaran mejores resultados para el dolor y el estado funcional que los ejercicios solos (Turner, 1990).

Estos mismos autores encontraron también una evidencia limitada (nivel 3) de que el control de la flexión lumbar al levantarse por la mañana proporcionara mejores resultados para el dolor y el estado funcional que los ejercicios, pero estos ejercicios fueron tomados como grupo control porque habían demostrado ser inefectivos (Snook et al., 1988).

Por último encontraron evidencia limitada (nivel 3) de que el tratamiento manual proporcione mejor alivio del dolor que el ejercicio para el dolor lumbar crónico (Hemmilä et al., 1997).

#### COMPARACIÓN DEL TRATAMIENTO CON EJERCICIOS CON EL TRATAMIENTO INACTIVO O TRATAMIENTO PLACEBO. EN EL DOLOR LUMBAR CRÓNICO (> DE 12 SEMANAS)

Van Tulder et al. (2000c), incluyeron seis estudios en pacientes con dolor lumbar crónico que compararon el tratamiento con ejercicios con alguna forma de tratamiento “inactivo” (que existiese una evidencia concluyente de ser inefectivo). La estimulación eléctrica transcutánea del nervio sensorial (TENS) y las compresas calientes son considerados como tratamientos “inactivos” o ineficaces utilizados como modalidad aislada (Bigos, 1994; Faas, 1996; Waddell et al., 1996). Los estudios inactivos con los que Van Tulder et al. compararon el ejercicio son:

- Compresas calientes y reposo (Lindström y Zachrisson, 1970)
- Compresas tibias y tracción simulada (Hansen et al., 1993)
- Controles en lista de espera (Risch et al., 1993; Turner et al., 1990)
- TENS o TENS simulado (Deyo et al., 1990)
- Ultrasonido no sintonizado y diatermia de onda corta no sintonizada (Martin et al., 1980)

De los 6 ECA, 2 eran de calidad alta (Deyo et al., 1990; Hansen et al., 1993) y 4 de calidad baja (Lindström y Zachrisson, 1970, Martin et al., 1980; Turner et al., 1990; Risch et al., 1993). Los dos estudios de alta calidad metodológica, informaron resultados contradictorios. Deyo et al. (1990) comunicaron una disminución mayor del dolor con los ejercicios de elongación y relajación que sin ejercicio (TENS o TENS simulado), mientras que Hansen et al. (1993) no informaron ninguna diferencia entre los ejercicios de fortalecimiento y las compresas tibias y la tracción simulada.

Los resultados de los 4 estudios de calidad baja también fueron incoherentes en lo que respecta a dolor, estado funcional, o mejoría global. Por lo tanto los autores concluyeron que existe una evidencia contradictoria (Nivel 3) acerca de la efectividad del tratamiento con ejercicios para el dolor lumbar crónico.

#### COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN (INCLUYENDO MCKENZIE) EN EL DOLOR LUMBAR CRÓNICO (> DE 12 SEMANAS)

En cuanto a la utilización de ejercicios de flexión, Van Tulder et al. (2000c), no han identificado ningún ensayo que comparara ejercicios de flexión con tratamientos activos o inactivos, por lo tanto, no encontraron ninguna evidencia (nivel 4) acerca de la efectividad de los ejercicios de flexión para el dolor lumbar crónico.

Tampoco encontraron ningún ECA que comparase los ejercicios de extensión con otros tratamientos o con placebo. Por consiguiente concluyeron que no encontraron ninguna evidencia (nivel 4) acerca de la efectividad de los ejercicios de flexión para el dolor lumbar crónico.

Finalmente, incluyeron tres estudios de baja calidad y con pequeño número de participantes que compararon los ejercicios de extensión con los ejercicios de flexión (Kendall y Jenkins, 1968; Buswell, 1982; Elnaggar et al., 1991). Dos de estos estudios, no informaron ninguna diferencia en la intensidad del dolor (Buswell, 1982; Elnaggar et al., 1991) y un estudio informó una mejoría global con los ejercicios de flexión (Kendall y Jenkins 1968). Por consiguiente, Van Tulder et al. (2000) concluyeron que existe evidencia contradictoria (nivel 3) acerca de qué tipo de ejercicio (extensión o flexión) es más efectivo para el dolor lumbar crónico.

#### EFECTIVIDAD DE LOS EJERCICIOS DE FUERZA EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR LUMBAR CRÓNICO (> DE 12 SEMANAS)

Van Tulder et al. (2000c) incluyeron nueve estudios con algún tipo de ejercicio de fortalecimiento para el dolor lumbar crónico. Cinco de los estudios incluidos eran de alta calidad metodológica (Manniche, 1988, 1991; Bronfort et al., 1996; Hansen et al., 1993; Ljunggren et al., 1997) y cuatro de baja calidad (Kendall y Jenkins, 1968; Lindström y Zachrisson, 1970; Martin et al., 1980; Bentsen et al., 1997).

De los cinco estudios de alta calidad, dos (Manniche, 1988, 1991), informó mejores resultados con respecto al dolor y al estado funcional con un programa de fortalecimiento dinámico progresivo, que con un programa de ejercicios suaves. Los otros estudios de alta calidad no informaron ninguna diferencia con respecto al dolor o al estado funcional entre los ejercicios de fortalecimiento y los ejercicios de tratamiento físico convencionales (Hansen et al., 1993; Ljunggren et al., 1997) ni con los ejercicios de elongación (Bronfort et al., 1996), aunque en este último estudio ambos grupos recibieron también tratamiento de mani-

pulación vertebral. Van Tulder et al. (2000c) concluyeron que existe una fuerte evidencia de que los ejercicios de fortalecimiento no son más eficaces que otros tipos de ejercicio.

Cuatro estudios compararon ejercicios de fortalecimiento con algún tipo de tratamiento inactivo y mostraron resultados contradictorios. Un estudio de alta calidad (Hansen et al., 1993) mostró un efecto global significativamente mayor del programa de fortalecimiento en comparación con las compresas tibias y la tracción ligera, pero no encontró ninguna diferencia en la intensidad del dolor. En dos estudios de calidad baja no fue encontrada ninguna diferencia con respecto al dolor o el estado funcional comparado con las compresas calientes (Lindström y Zachrisson, 1970) o con ultrasonido no sintonizado y diatermia con onda corta no sintonizada (Martin et al., 1980). Finalmente en el otro estudio de baja calidad fueron comunicados mejores resultados con respecto al dolor y el estado funcional al ser comparado con un grupo control en lista de espera (Risch et al., 1993). Los autores concluyeron que existe evidencia contradictoria (nivel 3) de que los ejercicios de fortalecimiento sean más eficaces que el tratamiento inactivo para el dolor lumbar crónico.

Finalmente, podemos concluir que Van Tulder et al. (2000c) encontraron una fuerte evidencia de que el tratamiento con ejercicios es más efectivo que la atención habitual prestada por el médico general e igual de efectivo que el tratamiento con ejercicios y fisioterapia convencional (compresas calientes, masajes, tracción, movilización, diatermia de onda corta, ultrasonido, elongación y ejercicios de flexibilidad y coordinación, electroterapia). Sin embargo, no han podido aclarar si el tratamiento con ejercicios es o no más efectivo que el tratamiento inactivo para el dolor lumbar crónico y todavía es incierto si algún tipo específico de ejercicio es más efectivo que otro. Finalmente, comunicaron que, aunque actualmente no exista una evidencia legítima que demuestre que el ejercicio físico terapéutico es efectivo en cuanto a la disminución de la intensidad del dolor y los síntomas clínicos asociados, los programas terapéuticos basados en el ejercicio deben tener como objetivo restaurar la capacidad funcional.

En otra revisión sistemática sobre la efectividad del ejercicio físico en el tratamiento del dolor lumbar crónico (Abenhaim et al., 2000), los revisores incluyeron diez ensayos de riguroso diseño. Comunicaron que los pacientes que habían realizado programas de ejercicio consiguieron mejores resultados que el grupo control en siete de ellos. (Kendall y Jenkins, 1968; Donchin et al., 1990; Turner et al., 1990; Manniche et al., 1991; Risch et al. 1993; Frost et al. 1995; Kuukkänen y Mälkiä, 1996). Por otra parte el estudio de Deyo et al. (1990) no alcanzó ninguna conclusión en lo referente a los beneficios del ejercicio físico, mientras los dos ensayos restantes no observaron ninguna mejora en los grupos que realizaron ejercicio (Coxhead et al., 1981; Davies et al., 1979).

Abenhaim et al. (2000) concluyeron que existen suficientes evidencias para sustentar la prescripción de ejercicio físico terapéutico o recreativo en los casos de dolor lumbar crónico incluidos en las categorías 1, 2 y 3. A pesar de que ninguna técnica ha demostrado ser claramente superior, existen evidencias indicando que los programas deben ser una combinación de entrenamiento de fuerza, estiramientos y/o *fitness*. Dada la ausencia de datos específicos en la literatura, los ejercicios de ese tipo están autorizados pero no recomendados para aquellos pacientes que tengan dolor intermitente o dolor subagudo recurrente, incluidos en la categoría 4 (ciática).

El *Philadelphia Panel* (2001), incluyó ocho ensayos clínicos en su revisión sistemática (Dehlin et al., 1978, 1981; Deyo et al., 1990; Kellett y Nordholm, 1991; Spratt et al., 1993; Risch et al., 1993; Hansen et al., 1993; Frost et al., 1995). De los ocho, cinco trabajos demostraron importantes reducciones en cuanto al dolor al ser comparados con el grupo control (Deyo et al. 1990; Spratt et al., 1993; Risch et al., 1993; Hansen et al., 1993; Frost et al., 1995). Dos ensayos clínicos realizados con auxiliares de enfermería no mostraron diferencias al mes de tratamiento (Dehlin et al., 1978, 1981) y en otros dos, los pacientes experimentaron una mejora de la capacidad funcional. (Deyo et al., 1990; Frost et al., 1995). Los resultados del meta-análisis realizado fueron estadísticamente significativos para la función y no se encontraron diferencias para la ADM, la fuerza o el regreso al trabajo.

Por último, cuando los autores analizaron los resultados de los estudios con seguimiento a 6-12 meses, la reducción relativa del dolor fue del 60 % en un ensayo (Hansen et al., 1993) y las mejoras relativas del estado funcional fueron nulas en otro (Deyo et al., 1990) y 30 % en otro (Frost et al., 1995).

*Philadelphia Panel* (2001) encontró una buena evidencia científica (nivel I) sobre los beneficios clínicos sobre el dolor y la función en los programas que contenían estiramientos y ejercicios de fuerza, por consiguiente recomendó que existe una buena evidencia para incluir estiramientos, ejercicios de fuerza y de movilidad como intervención en el tratamiento del dolor lumbar crónico.

El *Philadelphia Panel* (2001) concluyó que existe fuerte evidencia (nivel I) para incluir el ejercicio terapéutico en el tratamiento del dolor lumbar crónico, recomendando incluir ejercicios de flexión, extensión y fuerza, ya que éstos producen mejoras significativas sobre el dolor y la función (Grado A) así como en el tiempo de regreso al trabajo (Grado C).

A pesar de las contradicciones existentes entre Van Tulder et al. (2000c) Abenhaim et al. (2000) y el *Philadelphia Panel* (2001) deseamos concluir que si bien

no ha sido demostrado que el ejercicio físico sea mejor que otras intervenciones terapéuticas en lo referente a la disminución de la intensidad del dolor, tampoco ha sido demostrado que pueda acarrear consecuencias negativas (Rainville et al., 2004), y que existen evidencias suficientes para sostener que produce una mejora de la capacidad funcional y un regreso más rápido al trabajo, consideramos que este tipo de intervención aporta beneficios importantes, ya que ha demostrado los mismos resultados sobre la intensidad del dolor que otras terapias pero mejores resultados sobre la capacidad funcional o la mejora de la condición física.

Finalmente, en una reciente revisión sistemática sobre estrategias que utilizan el ejercicio físico para mejorar los resultados en pacientes con dolor lumbar crónico (Hayden et al., 2005) fue comunicado que el ejercicio físico terapéutico individualizado que incluye fortalecimiento y estiramientos con una adecuada supervisión, están indicados para mejorar el dolor y la función en pacientes con dolor lumbar crónico.

## Conclusiones

Existen suficientes evidencias para considerar que la prescripción de ejercicio físico es una importante herramienta terapéutica, ya que además de disminuir la intensidad de los síntomas frenará el deterioro progresivo mejorando la calidad de vida de estos pacientes. Las evidencias indican que las intervenciones deben incluir ejercicio aeróbico, ejercicios de fuerza y resistencia muscular y estiramientos. La planificación, dirección y seguimiento del programa realizado por un profesional del ejercicio físico permite mejorar la adhesión al programa y garantizar una práctica segura y eficaz. Nuevas investigaciones deben ser realizadas para ajustar la frecuencia, duración intensidad del ejercicio con el objetivo de optimizar los resultados y ajustar los tiempos de inversión.

## Bibliografía

- 1 Abenheim, L., Rossignol, M., Valat, J., Nordin, P., M. Avouac, B., Blotmar, F., Charlot, J., Dreiser, R., Legrand, L., E., Rozenberg, S., Vautravers, P.; "The role of activity in the therapeutic management of back pain", en *Report of the International Paris Task Force on Back Pain. Spine 25: 1S-33S*, 2000
- 2 Bentsen, H., Lindgärde, F., Manthorpe, R.; "The effect of dynamic strength back exercise and/or a home training program in 57-year old women with chronic low back pain: results of a prospective randomized study with a 3-year follow-up period", en *Spine 22:1494-1500*, 1997
- 3 Bigos, S. O. Bowyer, G. Braen, et al.; *. Acute Low Back Pain in Adults: Clinical Practice Guideline N°14*, Agency for Health Care Policy and Research, Rockville, MD:U.S., Department of Health and Human Services, 1994
- 4 Bronfort, G., Goldsmith, C., H., Nelson, C., Boline, P., D., Anderson, A., V.; "Trunk exercise combined with spinal manipulative or NSAID therapy for chronic low back pain: a randomised, observer-blinded clinical trial", en *J Manipulative Physiol Ther 19:570-582*, 1996
- 5 Buswell, J.; "Low back pain: A comparison of two treatment programmes", en *New Zealand Journal of Physiotherapy 10:13-17*, 1982
- 6 Coxhead, C., E., Meade, T., W., Inskip, H., North, W., R., Troup, J. D.; "Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms", en *Lancet 1(8229:1065-1068)*, 1981
- 7 Davies, J. E., Gibson, T., Tester, L.; "The value of exercises in the treatment of low back pain", en *Rheumatol Rehabil 18:243-247*, 1979
- 8 Dehlin, O., Berg, S., Andersson, G. B., Grimby, G.; "Effect of physical training and ergonomic counseling on the psychological perception of work and on the subjective assessment of low-back insufficiency", en *Scand J Rehab Med 13:1-9*, 1981
- 9 Deyo, R. A., Walsh, N. E., Martin, D.c., Schoenfeld, L. S., Ramamurthy, S. A.; "A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain", en *N Engl J Med 322:1627-1634*, 1990
- 10 Deyo, R. A., Walsh, N. E., Martin, D.c., Schoenfeld, L. S., Ramamurthy, S. A.; "A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain", en *N Engl J Med 322:1627-1634*, 1990
- 11 Donchin, M., Woolf, O., Kaplan, L., Floman, Y.; "Secondary prevention of low-back pain: A clinical trial", en *Clin Orthop 15:1317-1320*, 1990
- 12 Elnaggar, I., Nordin, M., Sheikhzadeh, A., Parnianpour, M., Kahanovitz, N.; "Effects of spinal flexion and extension exercises on low back pain and spinal mobility in chronic mechanical low back pain patients", en *Spine 16:967-972*, 1991
- 13 Feuerstein, M., Thebarg, R., W.; "Perceptions of disability and occupational stress as discriminators of work disability in patients with chronic pain", en *J Occup Rehab 1:85-89*, 1991

- 14 Frost, H., Lamb, S., E., Klaber Moffet, J., A., Fairbank, J., C., Moser, J. S.; "A fitness programme for patients with chronic low back pain: 2-year follow-up of a randomised controlled trial.", en *Pain* 75:273-279, 1998
- 15 Frymoyer, J. W.; "Epidemiology", en *Frymoyer, J. W., Gordon, M., New Perspectives on Low Back Pain*, Chicago, American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1989
- 16 Hansen, F., R., Bendix, T., Skov, P., Jensen, C., V., Christensen, J., H., Krohn, L., Schioeler, H.; "Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low back pain", en *Spine* 18:98-108, 1993
- 17 Hansen, F., R., Bendix, T., Skov, P., Jensen, C., V., Christensen, J., H., Krohn, L., Schioeler, H.; "Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low back pain", en *Spine* 18:98-108, 1993
- 18 Hemmilä, H. M., Keinänen-kiukaanniemi, S. M., Levoska, S., Puska, P.; "Does folk medicine work? A randomised clinical trial on patients with prolonged back pain", en *Arch Phys Med Rehabil* 78:571-577, 1997
- 19 Kendall, P. H. Y Jenkins, J. M.; "Exercise for backache. A double-blind controlled trial", en *Physiotherapy* 54:154-15, 1968.
- 20 Kuukkänen, T., Mälkiä, E.; "Muscular performance after a 3 month progressive physical exercise program and 9 month follow-up in subjects with low back pain: A controlled study", en *Scand J Med Sci Sport* 6:112-121, 1996
- 21 Liebenson, C.; *Manual de Rehabilitación de la Columna Vertebral*. pp 32-67, Paidotribo, Barcelona, 1999
- 22 Lindström, A., Zachrisson, M.; "Physical therapy on low back pain and sciatica: An attempt at evaluation", en *Scand J Rehabil Med* 2:37-42, 1970
- 23 Lindström, I.; *A successful intervention program for patients with subacute low back pain*, (Academic Thesis) Göteborg University, 1994
- 24 Lindström, I., Ohlund, C., Eek, C., Wallin, L., Peterson, L., E., Nachemson, A.; "Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain", en *Spine* 17:641-652, 1992a
- 25 Lindström, I., Ohlund, C., Eek, C. et al.; "The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: A randomised prospective clinical study with an operant-conditioning behavioural approach", en *Phys Ther* 72:279-293, 1992b
- 26 Ljunggren, A., E., Weber, H., Kogstad, O., Thom, E., Kirkesola, G.; "Effect of exercise on sick leave due to low back pain: a randomised, comparative long term study", en *Spine* 22:1610-1617, 1997
- 27 Manniche, C., Hesselsoe, G., Bentzen, L., Christensen, I., Lundberg, E.; "Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain", en *Lancet* 2:1473-1476, 1998

- 28 Manniche, C., Lundberg, E., Christensen, I., Bentzen, L., Hesselsoe, G.; "Intensive dynamic back exercises for chronic low back pain: A clinical trial", en *Pain* 47:53-63, 1991
- 29 Martin, P., R., Rose, M., J., Nichols, P. J., R., Russell, P., L. Hughes, J., G.; "Physiotherapy exercises for low back pain: Process and clinical outcome", en *Int Rehabil Med* 8:34-38, 1980
- 30 Mayer, T., G., Gatchel, R., J., Kishino, N., Kelley, J., Capra, P., Mayer, H., Barnett, J., Mooney, V.; "Objective assessment of spine following industrial injury: A prospective study with comparison group and one-year follow-up", en *Spine* 10:482-493, 1985a
- 31 O'Sullivan, P., B., Twomey, L., T., Allison, G., T.; "Evaluation of specific stabilising exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis", en *Spine* 22:2959-2967, 1997
- 32 "Philadelphia Panel Evidence-based Clinical Practice Guidelines On Selected Rehabilitation Interventions For Low Back Pain", en *Phys Ther* 10:1641-1673, 2001
- 33 Rainville, J., Hartigan, C., Martínez, E., Limke, J., Jouve, C., Finno, M.; "Exercise as a treatment for chronic low back pain", en *Spine* 4(1):106-115, 2004
- 34 Risch, S., V., Norvell, N., K., Pollock, M., L., Risch, E. D., Langer, H., Fulton, M., Graves, J., E., Leggett, S., H.; "Lumbar strengthening in chronic low back pain patients: Physiologic psychological benefits", en *Spine* 18:232-238, 1993
- 35 Snook, S., H., Webster, B., S., McGorry, R., W., Fogleman, M., T., Mccann, B.; "The reduction of chronic nonspecific low back pain through the control of early morning lumbar flexion. A randomised controlled trial", en *Spine* 23:2601-2607, 1998
- 36 Spratt, K., F., Weinstein, J., N., Lehmann, T. R. et al.; "Efficacy of flexion and extension treatments incorporating braces for low-back pain patients with retrodisplacement, spondylolisthesis, or normal sagittal translation", en *Spine* 18:1839-1849, 1993
- 37 Turner J., Clancy, S., Mcquade, K. J., Cardenas, D. D.; "Effectiveness of behavioural therapy for chronic low back pain: A component analysis", en *J Consult Clin Psychol* 58:573-9, 1990
- 38 Van Tulder, M., Van, Malmivaara, A., Esmail, R., Koes, B., W.; "Exercise therapy for low back pain. A systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group", en *Spine* 25, 2000c
- 39 Waddell, G., Feder, G., McIntosh, A., Lewis, M., Hutchinson, A.; *A low back pain evidence review*, London: Royal College of General Practitioners, 1996
- 40 White, A., W.; "Low back pain in men receiving workmen's compensation", en *Can Med Assoc J* 95:506-511, 1996

# Jordi Álvaro Alcalde

Profesor de la Universidad Europea de Madrid

## España motor europeo de la actividad física y la salud ¿Una utopía?

Todos los especialistas coinciden en señalar la importancia que tiene la actividad física y deportiva para la salud de la población. La sociedad está preocupada por los efectos negativos del sedentarismo en su calidad de vida. La obesidad, la hipertensión, la diabetes, los infartos, la depresión, la osteoporosis y un amplio conjunto de enfermedades metabólicas y degenerativas están siendo ya la pandemia del siglo XXI.

En este contexto, la sociedad empieza a asumir que la actividad física supone un elemento básico para prolongar su esperanza de vida, para prevenir la enfermedad, para acortar los tratamientos y, en definitiva, para mejorar la calidad de vida.

Los poderes públicos y los agentes privados deben entender que la inversión en actividad física para la salud supone, además de una mejora de la población, un ahorro importante en el gasto sanitario y farmacéutico. En este sentido, es preciso profundizar en el conocimiento de los efectos complejos de la actividad física en la salud pública por medio de investigaciones básicas y epidemiológicas, junto al análisis exhaustivo del impacto económico en la sociedad.

¿Puede un país como España liderar este tipo de investigaciones y significarse en el concierto europeo y mundial como una marca de modernidad, tecnología, calidad de vida y salud? En mi opinión, sí.

### Antecedentes

La evolución que ha experimentado España en los últimos 30 años ha sido francamente excepcional. La llegada de la democracia y su integración en la Unión Europea han sido, sin duda, los elementos más significativos de este desarrollo, que ha permitido canalizar las ilusiones de cambio de una sociedad que deseaba modernizarse e integrarse con normalidad en el mundo de los países avanzados.

Los cambios, radicales en la mayoría de los casos, se han manifestado en todas las facetas de la sociedad, desde los entornos económicos, industriales y tecnológicos, hasta los hábitos de vida y de consumo, así como en el ámbito de los valores, de la consideración de nosotros mismos y de los objetivos individuales y colectivos de vida. No se pueden comparar los sueños personales y profesionales de los jóvenes de hoy con los que teníamos hace unas décadas.

Una de las evoluciones más sobresalientes ha sido protagonizada por el entorno de la actividad física y del deporte. El deporte de élite español es reconocido en todo el mundo y sus éxitos desde el 92 son analizados en universidades, federaciones y entidades deportivas. El enorme esfuerzo en la construcción de instalaciones deportivas, la modernización de los modelos de gestión pública y privada, con el ADO en la primera línea del escaparate, la profunda preparación de los técnicos (INEFs, Facultades, Federaciones, etc.) y, sobre todo, la eclosión de generaciones de jóvenes que compiten internacionalmente sin prejuicios ni resignaciones históricas, todo ello, insisto, ha permitido que el deporte español se coloque en primera línea.

Hay lagunas y defectos a corregir, por supuesto, y algunos graves y dolorosos como el doping, pero eso no puede restar méritos al gran esfuerzo general y a los objetivos alcanzados.

No es la intención de esta reflexión hacer balances, pero como bien comentaba un experto periodista deportivo hace unos meses, además de los éxitos de clubes en muchos deportes, además de los mundiales de balonmano, baloncesto, fútbol sala, artes marciales, etc. en deportes en los que parecía que nunca se iba a poder llegar a la élite, resulta que Alonso, Pedrosa y Nadal ganan carreras, partidos y títulos a Schumacher, Rossi y Federer, probablemente los mejores de todos los tiempos en sus respectivos deportes.

Los hábitos deportivos de la sociedad en general también han cambiado profundamente. Las estadísticas de actividad física de los españoles no llegan todavía a los estándares de los países europeos más avanzados, pero basta darse una vuelta a última hora de la tarde por cualquiera de nuestras ciudades para comprobar que una persona corriendo en chándal ya no es un marciano. Estamos ante una actividad física poliédrica, variada, compleja, de muchas modalidades, estructuradas, libres, individuales o en grupo, en diversos espacios, etc. que se realiza con objetivos múltiples de placer, rendimiento, autoestima, salud, relaciones sociales, autoimagen, ocio, sentirse bien, etc.

¿Cuáles son los nuevos retos? El deporte profesional está bastante bien asentado en nuestra sociedad, tiene sus códigos, sus recursos, etc. y, en general, goza de una



buena salud. El único problema que tiene el deporte desde una perspectiva social es inherente a su propia excepcionalidad; es decir, sólo llega a unos cuantos privilegiados y durante un tiempo más o menos breve.

Ahora bien, la actividad física para el conjunto de la población sí es un objetivo estratégico de primer nivel. ¿No podríamos plantearnos, como sociedad y como país, algún objetivo concreto para los próximos años? ¿Qué podemos aportar a nuestra juventud y a las futuras generaciones? ¿Podemos ser, además, un referente en Europa?

¿Es utópico pensar que España pueda ser, en un plazo medio, uno de los motores de la actividad física y la salud en el mundo?

### Recursos naturales

España reúne una serie de circunstancias excepcionales que permiten abordar este objetivo. Por un lado, disfrutamos de una situación geográfica y climática magnífica para realizar actividad física durante prácticamente todo el año. La variedad geográfica de costa, montaña, altiplanicie, etc. con su enorme riqueza de entornos permite abordar multitud de modalidades deportivas de carácter lúdico, educativo y saludable. El clima soleado con temperaturas moderadas en la mayor parte de la península y en las islas completa un entorno natural singular y de gran valor para la práctica de la actividad física.

La alimentación tradicional, variada, equilibrada y rica en frutas, verduras, legumbres, aceite de oliva, pescado, etc. que se conoce como la dieta mediterránea, constituye otra de las fuentes de salud de nuestra sociedad. Junto al hecho de la calidad de nuestra materia prima no puede olvidarse la relevancia de la cocina española en el mundo. Nuestros grandes cocineros son conocidos en todo el mundo y constituyen una imagen de marca de calidad, tecnología, modernidad y desarrollo.

### Recursos materiales

España ha hecho un gran esfuerzo inversor en la construcción de instalaciones y espacios deportivos, tanto por medio de la iniciativa pública como privada. Los recursos fueron dirigidos, en su origen, a la práctica deportiva observándose una reorientación en los últimos años hacia la actividad física de la población en general y con objetivos distintos a los estrictamente deportivos.

Esta eclosión de la actividad física como medio para mejorar la calidad de vida, la belleza, el placer y el ocio se está materializando en un multitud de centros deportivos, gimnasios, spas, campos de golf, espacios naturales y al aire libre lo que constituye una importante red de recursos materiales y tecnológicos.

Por otro lado, la iniciativa pública está invirtiendo grandes recursos en los centros de alto rendimiento con el fin de dotar al deporte de élite de lugares para el entrenamiento y para la investigación deportiva, complementando, en este último caso, lo que se realiza en las facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

En síntesis, España goza de una notable estructura de centros para la práctica deportiva, para la actividad física y para la investigación específica.

### Recursos humanos

Otra de las grandes necesidades para alcanzar este objetivo estratégico es la capacitación de técnicos profesionales en las distintas áreas implicadas en la salud. Alrededor de la actividad física y la salud se necesita un complejo entramado de profesionales de alta cualificación como médicos, investigadores básicos y aplicados en las ciencias específicas de la salud, licenciados en actividad física, fisioterapeutas, nutricionistas, expertos en antienviejecimiento, belleza, etc. por no hablar de los gestores de esta variedad de centros y actividades.

Desde la perspectiva de la medicina, existen multitud de especialistas relacionados con las patologías propias del sedentarismo, de la tercera edad, de las enfermedades degenerativas, de los discapacitados, etc. que ya utilizan la actividad física dentro de su arsenal terapéutico, así como epidemiólogos y expertos en salud pública que analizan los efectos en la población y su impacto económico.

La investigación sobre las relaciones entre la actividad física y la salud, además de generar nuevos ámbitos de conocimiento, parece que tendría una cierta sinergia con el esfuerzo estratégico que está haciendo la sociedad española para posicionarse en la vanguardia de la biotecnología y la medicina de última generación, como muestra la voluntad de retener a sus jóvenes cerebros y recuperar a los que se marcharon con anterioridad (Massagué, Barbacid, López Barneo, Fusté, Bernat Soria, junto a los menos conocidos de los planes de los cajales). En ese contexto se entiende también la construcción de centros de investigación y hospitales relacionados con la patología cardíaca, la genética, la diabetes, las células madres, el cáncer, etc.

Las Facultades de Actividad Física y del Deporte están ampliando o reorientando sus programas formativos para facilitar la salida de profesionales competentes en estos nuevos ámbitos. Cómo estructurar y dirigir los programas de actividad física en la población de cualquier edad para mantener la calidad de vida y la salud, qué hacer en personas con patologías cardíacas, discapacidades, tercera edad, enfermedades degenerativas, metabólicas, etc. son los nuevos retos de estos centros formativos.

Junto a la actividad física se requieren profesionales del campo de la fisioterapia, la rehabilitación, la psicología, la gestión, etc. de forma que se integren en equipos y centros multidisciplinarios.

El desarrollo de estas áreas implicadas directamente en la actividad física y la salud supondrá un estímulo para otros ámbitos relacionados de forma tangencial y complementaria como, entre otros, la tecnología e informática de los aparatos de medición y control específicos, el estudio de materiales y equipamientos deportivos, la bioquímica de la estética y de la belleza, entre otros.

En síntesis, considero que por recursos naturales y culturales, por tradición y estructura deportiva, por el esfuerzo en formación de técnicos y por la voluntad de identificarnos como prototipo de calidad de vida, España está en una situación de privilegio para asumir este reto en Europa.

### **Necesidades**

¿Qué se precisa? Una voluntad política estratégica para movilizar y coordinar recursos públicos y privados, algunos ya existentes. Esto implica: la concreción de la idea de “España, motor de la salud”; una comunicación y un posicionamiento en Europa; mesas sectoriales específicas; planes especiales de investigación coordinada e inversión en I+D+i; partidas presupuestarias para la promoción y gestión de instalaciones de investigación, prescripción y control de la actividad física; medidas especiales fiscales para este tipo de inversiones y cualquier otra medida que genere sinergias en este sentido.

### **Efectos**

Una intervención global en este ámbito supondrá una cascada de efectos directos e indirectos sobre la sociedad española y su economía. En resumen, la imagen de España se verá reforzada como marca de modernidad y futuro; la población se beneficiará de una mayor esperanza y calidad de vida; se incrementará la producción

científica y tecnológica, lo que supondrá una atracción de capital humano y de recursos económicos para su desarrollo; la producción de patentes, la realización de servicios para la población española y para el creciente número de europeos que residen en España, y la generación de conocimiento enriquecerán la sociedad española, su producto interior bruto y su competitividad en un ámbito que, además, no requiere una dependencia externa.

En definitiva, pensamos que estamos en un momento histórico para abordar un nuevo reto en un escenario global. Se necesita articular políticas urgentes para profundizar en el conocimiento y para intervenir en los hábitos de vida de la población. Los beneficios de la inversión serán inmediatos, mientras que los efectos de un retraso en su aplicación tendrán un alto coste social y económico.

# Iñaki Galán Labaca

Servicio de Epidemiología  
Instituto de Salud Pública  
Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Comunidad de Madrid

## Patrones y tendencias de actividad física en la Comunidad de Madrid

### Introducción

Una de las principales características relacionadas con el estilo de vida de los países desarrollados a comienzos del siglo XXI, es el gran nivel de sedentarismo, a pesar del incremento de los servicios y facilidades para la práctica del ejercicio físico. Esto tiene serias consecuencias para la salud pública, la más visible de ellas, el reciente incremento de la obesidad. Los beneficios de la actividad física se producen como consecuencia de la actuación sobre los factores fisiológicos como la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, el consumo de oxígeno, o la función metabólica. La actividad física reduce el riesgo de mortalidad prematura en general, y en particular de enfermedad coronaria del corazón, hipertensión, cáncer de colon y diabetes mellitus. La actividad física también mejora la salud mental así como el sistema musculoesquelético. Además, los beneficios del ejercicio físico son proporcionales a su cantidad: cuanta más actividad mayores beneficios<sup>1</sup>.

La carga de enfermedad asociada a la inactividad física es muy elevada, sólo superada actualmente por el consumo de tabaco. En Estados Unidos se ha atribuido al sedentarismo junto con una dieta desequilibrada el 16,6% de la mortalidad general y el 10,1% del total de DALYs (Disability Adjusted Life Year)<sup>2</sup>. Si toda la población realizara actividad física de acuerdo a las recomendaciones, se produciría un 15-39% menos de enfermedades del corazón, un 33% menos de accidentes cerebrovasculares, un 12% menos de hipertensión, un 12-35% menos de diabetes, un 22-33% menos de cáncer de colon, un 5-12% menos de cáncer de mama y un 18% menos de fracturas relacionadas con la osteoporosis<sup>3</sup>. Como consecuencia, los costes generados por la falta de actividad física son muy elevados: por ejemplo, en Canadá<sup>4</sup> se ha estimado que este problema de salud genera un coste de 2,1 billones de dólares o el 2,5% de todos los gastos directos de salud. En Inglaterra se ha estimado en 3-12 billones de euros el total de costes, directos e indirectos, atribuidos a este factor de riesgo; en Suecia los costes directos fueron de 1,1-1,5 billones de euros<sup>1</sup>.

La inactividad física es un término utilizado para clasificar a las personas que no cumplen la cantidad de ejercicio físico regular recomendado. Actualmente existe un consenso general sobre la cantidad y tipo de actividad recomendada, y aunque no hay guías concretas para la región europea, se acepta la opinión internacional de acumular al menos media hora diaria de ejercicio de intensidad moderada o vigorosa la mayoría de los días. En los niños y población adolescente esta recomendación se eleva a 60 minutos de actividad moderada o intensa la mayoría de los días<sup>5-7</sup>.

En la realización de actividad física se deben tener en cuenta varias dimensiones: por un lado, la intensidad del ejercicio, que se suele medir en gasto de energía; la duración; y el tipo de actividad. Además, la actividad física se puede dividir por un lado en la realizada en el medio laboral o en la ocupación habitual, el ejercicio físico en tiempo libre, y otras actividades relacionadas con la "vida cotidiana". La mayoría de las recomendaciones hacen mención a las actividades en tiempo libre, a pesar de que el gasto calórico de estas actividades sólo representa una pequeña parte del gasto total diario<sup>8</sup>, aunque también se incide en la promoción de actividades de la vida cotidiana como ir andando o en bicicleta al lugar de trabajo estudios, etc. En este documento nos referiremos principalmente a la actividad física en tiempo libre.

En Europa, los datos más recientes del Eurobarómetro realizado en el 2002, basado en 16.230 entrevistas realizadas en 16 países europeos, entre ellos España, muestra la extraordinaria prevalencia de inactividad física en tiempo libre: dos terceras partes no cumple las recomendaciones. España, junto a otros países mediterráneos, se sitúa entre los más sedentarios de Europa<sup>9</sup>.

### Metodología y fuentes de información

La información que analizamos está basada en el Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles de la Comunidad de Madrid (SIVFRENT)<sup>10</sup>, que monitoriza desde 1995 las principales conductas de riesgo, entre las cuales se incluye la falta de actividad física.

El SIVFRENT dirigido a población adulta<sup>11</sup> se basa en una encuesta telefónica realizada anualmente desde 1995 a una muestra de 2.000 personas de 18 a 64 años residentes en la Comunidad de Madrid, manteniendo estables las mismas preguntas con objeto de realizar las comparaciones. Para analizar los patrones y teniendo en cuenta la gran diversidad de subgrupos poblacionales estudiados, se han agregado los datos del 2000 al 2005, en total 12.037 encuestas. La encuesta dirigida a población adolescente<sup>12</sup> se basa en la realización de encuestas seriadas con periodicidad anual (desde 1995) a una muestra aproximada de 2.000 individuos escolarizados

en 4º de la ESO en la Comunidad de Madrid. En ambas encuestas la información sobre actividad física se mide de forma “autodeclarada”, es decir, no se basa en mediciones objetivas sino en la información facilitada por la persona entrevistada, lo que implica probablemente subestimaciones del porcentaje de inactividad. Sin embargo, es el único método disponible para estimar patrones a nivel poblacional.

## Actividad física en la población adulta

### ACTIVIDAD FÍSICA LABORAL O EN LA OCUPACIÓN HABITUAL

La información de este apartado se recoge a través de la siguiente pregunta: ¿cuál de las siguientes actividades refleja mejor la actividad física realizada en su trabajo u ocupación habitual?: estar sentado la mayor parte del tiempo (sedentarios); permanecer de pie la mayor parte del tiempo o desplazarse a menudo (actividad moderada); tener que transportar cargas ligeras o subir y bajar escaleras o cuevas frecuentemente (actividad intensa); realizar un trabajo duro o transportar cargas muy pesadas (actividad muy intensa). Casi uno de cada dos personas (44,8%) entre 18 y 64 años residentes en la Comunidad de Madrid (tabla 1) realiza durante su actividad laboral u ocupación habitual una actividad sedentaria; un 42,8% realiza una actividad moderada; un 8,7% intensa y un 3,7% muy intensa. Esta cifra de sedentarismo es moderadamente más alta que el 34% observado para la población española de 16 a 64 años en la Encuesta Nacional de Salud 2003<sup>13</sup>.

Los hombres son 1,3 veces más sedentarios que las mujeres, disminuyendo la prevalencia en ambos sexos a medida que disminuye la edad. La frecuencia de inactividad está fuertemente ligada al nivel de estudios y a la clase social (basada en la ocupación), siendo muy superior en las categorías más altas tanto de estudios como de clase social. Esta distribución es similar a la observada en Barcelona utilizando la misma definición de la variable<sup>14</sup>.

**Tabla 1. Prevalencia de inactividad física en el medio laboral u ocupación habitual<sup>a</sup>. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 2000-2005**

	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	%	IC 95% <sup>b</sup>	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>TOTAL</b>	<b>44,8</b>	<b>(43,9-45,7)</b>	<b>50,4</b>	<b>(49,1-51,7)</b>	<b>39,5</b>	<b>(38,3-40,7)</b>
<b>EDAD</b>						
18 a 24	59,2	(57,0-61,4)	54,9	(51,8-58,0)	63,5	(60,5-66,5)
25 a 29	52,8	(50,5-55,2)	51,4	(48,1-54,7)	54,3	(50,9-57,7)
30 a 34	45,4	(42,5-48,3)	47,9	(43,8-52,0)	42,9	(38,8-47,1)
35 a 39	40,7	(38,3-43,3)	45,7	(42,1-49,3)	36,1	(32,7-39,6)
40 a 44	40,7	(38,2-43,2)	50,3	(46,7-54,0)	31,8	(28,5-35,1)
45 a 49	44,9	(42,0-47,8)	55,1	(51,5-59,1)	34,2	(30,2-38,2)
50 a 54	37,2	(34,1-40,3)	49,3	(44,8-53,9)	26,0	(22,1-30,0)
55 a 59	33,5	(30,6-36,6)	50,5	(45,6-55,4)	21,6	(18,1-25,1)
60 a 64	31,1	(28,2-34,2)	44,4	(39,8-49,0)	19,4	(15,9-22,9)
<b>ESTUDIOS</b>						
Primarios o inferior	18,4	(16,1-21,0)	28,0	(23,4-32,6)	12,3	(9,6-15,0)
Secundarios 1º grado	23,8	(22,4-25,4)	28,0	(25,6-30,3)	19,0	(17,1-20,9)
Secundarios 2º grado	50,5	(48,9-52,0)	52,1	(49,9-54,2)	48,8	(46,6-51,1)
Universitarios	63,1	(61,6-64,6)	70,0	(67,9-72,0)	56,1	(53,8-58,4)
<b>CLASE SOCIAL<sup>c</sup></b>						
Clase V	14,7	(12,6-16,9)	28,5	(24,0-33,0)	7,4	(5,4-9,4)
Clase IVb	23,1	(21,1-25,3)	29,9	(26,2-33,7)	19,3	(16,8-21,7)
Clase IVa	32,4	(30,3-34,7)	30,5	(27,9-33,2)	36,0	(32,2-39,8)
Clase III	57,4	(55,6-59,1)	53,7	(51,5-56,3)	60,4	(58,1-62,7)
Clase II	49,1	(46,6-51,7)	60,5	(57,3-63,7)	32,9	(29,2-36,6)
Clase I	64,7	(62,4-66,9)	72,5	(69,8-75,3)	53,9	(50,2-57,6)

a. Estar sentados la mayor parte del tiempo durante la jornada laboral u ocupación habitual

b. Intervalo de confianza al 95%

c. Clase V: menor nivel; clase I: mayor nivel (basada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994)

## ACTIVIDAD FÍSICA EN TIEMPO LIBRE

La actividad física en tiempo libre se estima a través de la frecuencia y tiempo de realización de determinados ejercicios físicos en las últimas dos semanas, que son transformados en METs<sup>15</sup>, que es el gasto metabólico equivalente teniendo como referencia el basal. Por ejemplo, una actividad que equivale a 3 METs supone un gasto tres veces mayor que el de reposo. Para transformar en gasto calórico hay que multiplicar los METs acumulados a lo largo de estas 2 semanas en cada actividad física por la cantidad de tiempo empleado en cada una de ellas y por el peso del individuo. En el SIVFRENT se aplica el gasto en METs para un peso tipo de 60 kg, con objeto de poder comparar subgrupos poblacionales independientemente del valor del peso.

A pesar de que se han propuesto diversos indicadores basados en las recomendaciones, todavía no hay un consenso sobre cuál de ellos es el más apropiado. Generalmente, se describen diversos indicadores que miden el espectro más amplio de las recomendaciones. En nuestro caso, definimos dos tipos: por un lado, la inactividad física, que es la ausencia de realización de cualquier tipo de actividad física, es decir, un gasto de 0 Mets en las dos últimas semanas; y un segundo indicador que estaría relacionado con la realización de forma regular (3 veces a la semana durante 30 minutos cada vez) de actividades de moderada o vigorosa intensidad, aquellas cuyo gasto es superior a 3 METs. En concreto, este indicador es el que más se relaciona con la prevención del riesgo cardiovascular y es similar a la recomendación propuesta por el Programa de actividades de Promoción y Prevención en Atención Primaria (PAPPS)<sup>16</sup> o el consenso americano<sup>6</sup>.

El promedio de consumo calórico es de 153 kc diarias (asumiendo un peso de 60kg). En hombres se incrementa a 184 mientras que en mujeres es de 123 (tabla 2). Podemos observar como el gasto es máximo en el grupo de edad más joven y va disminuyendo de forma rápida hasta los 35-39 años donde se estabiliza, para aumentar en las personas de 60 a 64 años. Respecto al nivel de estudios, la mayor actividad se concentra en ambos sexos en las personas con mayor nivel de estudios. Sin embargo, el patrón por clase social, aún observando diferencias entre categorías, es más homogéneo que la distribución según el nivel educativo.

Las actividades deportivas más frecuentes son muy diferentes según el género (tabla 3): en hombres, la actividad física preferida es el fútbol, seguido del *footing* y las pesas/gimnasia con aparatos. En mujeres la más frecuente es la natación, seguido de la gimnasia de mantenimiento y las pesas/gimnasia con aparatos.

Tabla 2. Promedio diario de gasto de energía en actividades físicas en tiempo libre<sup>a</sup>. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 2000-2005

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
	Media	Media	Media
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>184</b>	<b>123</b>
<b>EDAD</b>			
18 a 24	212	278	146
25 a 29	175	218	131
30 a 34	149	180	119
35 a 39	129	151	108
40 a 44	130	148	114
45 a 49	126	135	117
50 a 54	126	135	117
55 a 59	127	153	108
60 a 64	152	171	135
<b>ESTUDIOS</b>			
Primarios o inferior	111	134	95
Secundarios 1º grado	135	167	107
Secundarios 2º grado	172	209	134
Universitarios	158	181	135
<b>CLASE SOCIAL<sup>b</sup></b>			
Clase V	129	191	96
Clase IVb	147	199	117
Clase IVa	148	164	120
Clase III	147	175	124
Clase II	172	192	145
Clase I	159	181	129

a. Incluyendo todo tipo de actividad física. El gasto está calculado para un peso de 60 kg

b. Clase V: menor nivel; clase I: mayor nivel (basada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994)

**Tabla 3. Actividades físicas más frecuentes. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 2005**

HOMBRES		MUJERES	
Fútbol	13,3%	Natación	12,1%
Footing	13,0%	Gimnasia de mantenimiento	8,3%
Pesas/Gimnasia con aparatos	12,6%	Pesas/Gimnasia con aparatos	7,5%
Natación	8,8%	Aerobic/Gim Jazz/Danza	5,5%
Bicicleta	8,5%	Bicicleta	2,8%

En la tabla 4 se muestra la prevalencia de inactividad física en tiempo libre. Una de cada cinco personas no realiza ningún tipo de actividad, un 23,0% de las mujeres y un 17,6% de los hombres. La distribución es inversa a la descrita en el consumo de energía: aumenta la inactividad a medida que aumenta la edad excepto en las personas más mayores. También se aprecia una menor frecuencia de inactividad en las personas con mayor nivel de estudios, pero a diferencia de lo observado con el consumo energético, en este indicador las clases sociales más altas tienen también una menor frecuencia de inactividad.

Una gran mayoría, el 79,6% de los adultos de la Comunidad de Madrid, no realiza actividades de moderada o superior intensidad de forma regular (tabla 5). El patrón observado es bastante similar al descrito anteriormente, aunque en este caso el aumento de la prevalencia a medida que aumenta la edad se estabiliza a los 35-39 años sin que se observe un incremento de la actividad en los más mayores. También en este caso, se observa una menor prevalencia en las categorías de mayor nivel de estudios, y en el caso de las mujeres en las de mayor clase social.

La cuantificación de METs observado en nuestra población es ligeramente superior a la media europea, donde el promedio fue de 15 METs hora/semana<sup>17</sup>, mientras que en nuestro estudio es de 17,8, probablemente debido a que el estudio europeo no tiene límite de edad y nuestra población abarca sólo hasta 64 años. Comparando con datos nacionales, la distribución por edad, sexo y posición socioeconómica es similar al patrón observado en Barcelona<sup>18</sup>.

**Tabla 4. Prevalencia de inactividad física en tiempo libre<sup>a</sup>. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 2000-2005**

	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	%	IC 95% <sup>b</sup>	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>TOTAL</b>	<b>20,4</b>	<b>(19,7-21,1)</b>	<b>17,6</b>	<b>(16,6-18,6)</b>	<b>23,0</b>	<b>(22,0-24,1)</b>
<b>EDAD</b>						
18 a 24	16,4	(14,9-18,1)	13,3	(11,3-15,5)	19,6	(17,2-22,1)
25 a 29	18,5	(16,7-20,4)	16,6	(14,2-19,2)	20,4	(17,8-23,3)
30 a 34	17,3	(15,2-19,7)	14,4	(11,6-17,5)	20,3	(17,1-23,9)
35 a 39	21,0	(19,0-23,1)	17,7	(15,0-20,7)	24,0	(21,1-27,2)
40 a 44	22,3	(20,3-24,5)	18,5	(15,7-21,5)	25,9	(22,3-29,1)
45 a 49	22,4	(20,0-24,9)	21,9	(18,6-25,4)	22,9	(19,6-26,6)
50 a 54	23,9	(21,2-26,7)	23,1	(19,3-27,2)	24,6	(20,9-28,7)
55 a 59	24,6	(21,9-27,4)	19,8	(16,1-24,1)	27,9	(24,3-31,8)
60 a 64	21,2	(18,7-23,9)	17,9	(14,5-21,7)	24,2	(20,6-28,2)
<b>ESTUDIOS</b>						
Primarios o inferior	33,2	(30,3-36,2)	29,9	(25,4-34,7)	35,3	(31,5-39,2)
Secundarios 1 <sup>er</sup> grado	25,7	(24,2-27,2)	23,5	(21,4-25,8)	27,5	(25,4-29,7)
Secundarios 2 <sup>o</sup> grado	18,7	(17,6-20,0)	16,0	(14,4-17,6)	21,6	(19,9-23,5)
Universitarios	14,3	(13,2-15,5)	12,2	(10,8-13,8)	16,4	(14,8-18,2)
<b>CLASE SOCIAL<sup>c</sup></b>						
Clase V	27,9	(25,3-30,7)	20,0	(16,1-24,4)	32,1	(28,7-35,6)
Clase IVb	24,8	(22,7-27,0)	20,5	(17,3-24,0)	27,2	(24,5-30,1)
Clase IVa	23,1	(21,2-25,1)	22,2	(19,9-24,7)	24,8	(21,5-28,4)
Clase III	19,9	(18,6-21,4)	18,7	(16,7-20,8)	20,9	(19,0-22,9)
Clase II	18,1	(16,2-20,1)	17,6	(15,2-20,3)	18,7	(15,8-22,0)
Clase I	13,9	(12,3-15,6)	10,4	(8,6-12,4)	18,8	(16,0-21,8)

a. Ningún tipo de actividad física en tiempo libre en las 2 últimas semanas

b. Intervalo de confianza al 95%

c. Clase V: menor nivel; clase I: mayor nivel (basada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994)

**Tabla 5. Prevalencia de no realización de actividades vigorosas y regulares en tiempo libre<sup>a</sup>. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 2000-2005**

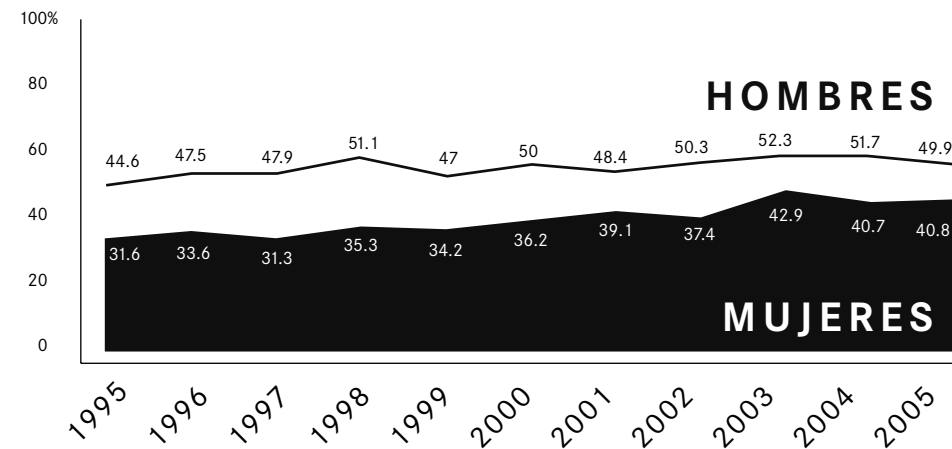
	TOTAL		HOMBRES		MUJERES	
	%	IC 95% <sup>b</sup>	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>TOTAL</b>	<b>79,6</b>	<b>(78,9-80,3)</b>	<b>75,6</b>	<b>(74,5-76,7)</b>	<b>83,4</b>	<b>(82,5-84,4)</b>
<b>EDAD</b>						
18 a 24	67,6	(65,6-69,7)	58,4	(55,3-61,5)	76,8	(74,1-79,4)
25 a 29	72,1	(69,9-74,2)	65,6	(62,4-68,8)	78,7	(75,9-81,4)
30 a 34	79,6	(77,1-81,9)	74,1	(70,4-77,8)	85,1	(82,1-88,1)
35 a 39	81,8	(79,8-83,7)	78,7	(75,7-81,7)	84,8	(82,2-87,3)
40 a 44	81,7	(79,7-83,6)	79,6	(76,6-82,6)	83,7	(81,1-86,3)
45 a 49	86,1	(84,0-88,0)	85,1	(82,2-88,1)	87,0	(84,2-89,9)
50 a 54	85,7	(83,4-87,9)	87,1	(83,9-90,2)	84,5	(81,2-87,8)
55 a 59	88,6	(86,5-90,6)	87,7	(84,4-91,1)	89,3	(86,7-91,9)
60 a 64	88,5	(86,3-90,4)	88,1	(85,1-91,2)	88,8	(85,9-91,6)
<b>ESTUDIOS</b>						
Primarios o inferior	91,4	(89,5-93,0)	91,0	(88,0-93,9)	91,7	(89,4-93,9)
Secundarios 1 <sup>er</sup> grado	84,7	(83,4-85,9)	81,5	(79,4-83,5)	88,4	(86,8-90,0)
Secundarios 2 <sup>o</sup> grado	75,4	(74,1-76,7)	70,2	(68,2-72,2)	80,9	(79,1-82,6)
Universitarios	76,8	(75,4-78,1)	74,3	(72,3-76,3)	79,4	(77,5-81,2)
<b>CLASE SOCIAL<sup>c</sup></b>						
Clase V	86,0	(83,9-88,0)	75,5	(71,1-80,0)	91,6	(89,5-93,7)
Clase IVb	81,7	(79,7-83,5)	75,3	(71,8-78,9)	85,3	(83,1-87,5)
Clase IVa	81,1	(79,3-82,9)	80,1	(77,8-82,4)	83,1	(80,1-86,1)
Clase III	79,8	(78,4-81,2)	76,7	(74,5-78,9)	82,4	(80,6-84,2)
Clase II	75,8	(73,5-77,9)	73,2	(70,3-76,2)	79,4	(76,1-82,6)
Clase I	78,0	(76,0-79,9)	76,1	(73,4-78,7)	80,7	(77,7-83,6)

a. No realizar en tiempo libre actividades de intensidad >=3 METs al menos 3 veces/semana 30 minutos cada vez  
 b. Intervalo de confianza al 95%  
 c. Clase V: menor nivel; clase I: mayor nivel (basada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994)

**TENDENCIAS**

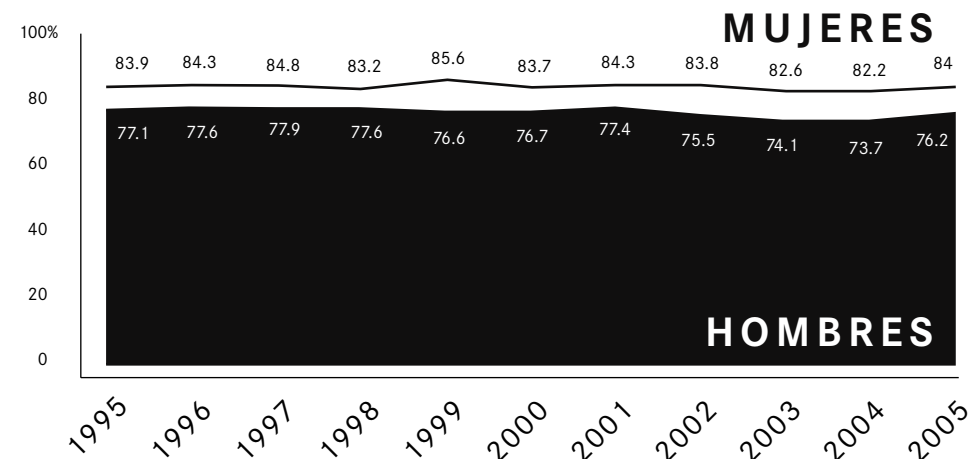
En el gráfico 1 y 2 podemos apreciar la evolución de estos indicadores desde 1995 a 2005. Si comparamos los promedios de 2004-2005 frente a los de 1995 y 1996, el sedentarismo en la realización de la actividad habitual/laboral se incrementa en un 10,3% en hombres y un 25,0% en mujeres. Sin embargo, la actividad física en tiempo libre se mantiene muy estable. Esta última tendencia coincide con la evolución de las encuestas nacionales de salud de 1995, 1997 y 2001 que muestra una gran estabilidad en los últimos años<sup>19,20</sup>. En otros países se ha visto también una estabilización en las tendencias recientes<sup>21,22</sup>.

**Gráfico 1. Evolución de la proporción de personas no activas\* en la actividad habitual/laboral. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 1995-2005**



\* Estar sentados la mayor parte del tiempo durante la actividad habitual/laboral  
 Fuente: SIVFRENT A. Consejería de Sanidad y Consumo

**Gráfico 2. Evolución de la proporción de personas no activas\* en tiempo libre. Población de 18-64 años. Comunidad de Madrid 1995-2005**



\* No realizar actividades moderadas/intensas/muy intensas 3 veces/semana 30 min. cada vez  
 Fuente: SIVFRENT A. Consejería de Sanidad y Consumo

### Actividad física en la población adolescente

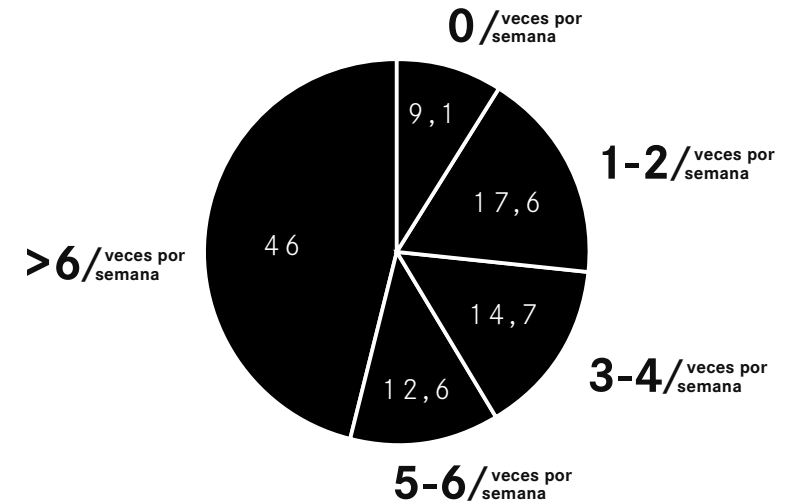
En la población adolescente se registra la frecuencia de realización habitual de diversas actividades físicas. Al no registrarse la duración, no se puede calcular el consumo energético como en la población adulta, aunque sí se diferencian las actividades en función de su intensidad.

Una gran parte de los jóvenes, un 77,2%, realizan algún tipo de actividad física dentro o fuera del centro escolar la mayoría de los días. Sin embargo, un 4,2% de los chicos y un 13,0% de las chicas no llegan a realizar alguna actividad de forma regular al menos 3 veces a la semana (tabla 6).

Si consideramos la frecuencia de realización de actividades vigorosas o intensas (aquellas cuyo gasto energético es al menos 5 veces superior al de reposo), la proporción de jóvenes que no practican este tipo de ejercicio al menos 3 veces a la semana es del 25,2%, destacando que un 9,1% no realizan ninguna vez estas actividades (gráfico 3). Se observan grandes diferencias entre hombres y mujeres, ya que el 10,9% de los chicos no realizan al menos 3 veces a la semana este tipo de actividades físicas frente al 43,5% de las chicas.

En la tabla 7 podemos apreciar las cinco actividades físicas más frecuentemente realizadas con al menos una periodicidad semanal. En los chicos, el deporte más frecuentemente practicado con gran diferencia sobre el siguiente es el fútbol, dado que un 71,6% lo practica alguna vez a la semana, ocupando el segundo lugar el baloncesto. En las chicas, el baile/ballet es la actividad preferida, seguida del *footing*.

Gráfico 3. Frecuencia de realización de ejercicio físico vigoroso o intenso\* de forma semanal. Población de 15-16 años. Comunidad de Madrid



\* Ejercicio físico intenso: realización de actividades físicas cuyo gasto energético es al menos 5 veces superior al de reposo.  
Fuente: SIVFRENT J 2005. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid

Tabla 6. Prevalencia de no realización de actividades vigorosas y regulares en tiempo libre<sup>a</sup>. Población de 15-16 años. Comunidad de Madrid 2005

	No realizan algún tipo de actividad 3 o más días a la semana		No realizan actividad intensa 3 o más días a la semana		No realizan actividad intensa 5 o más días a la semana	
	%	IC 95% <sup>b</sup>	%	IC 95%	%	IC 95%
<b>TOTAL</b>	<b>8,5</b>	<b>(6,3-10,7)</b>	<b>26,7</b>	<b>(23,0-30,4)</b>	<b>41,4</b>	<b>(37,6-45,2)</b>
<b>GÉNERO</b>						
Hombres	4,2	(2,6-5,8)	10,9	(8,0-12,9)	21,2	(18,3-24,1)
Mujeres	13,0	(9,8-13,2)	43,5	(38,5-48,5)	62,9	(58,4-67,4)
<b>EDAD</b>						
15	6,1	(3,7-8,5)	24,0	(19,6-28,4)	39,6	(34,6-44,5)
16	8,1	(5,6-10,6)	25,2	(21,1-29,3)	39,8	(35,6-44,0)

a. No realizar en tiempo libre actividades de intensidad  $\geq 5$  METs al menos  
b. Intervalo de confianza al 95%



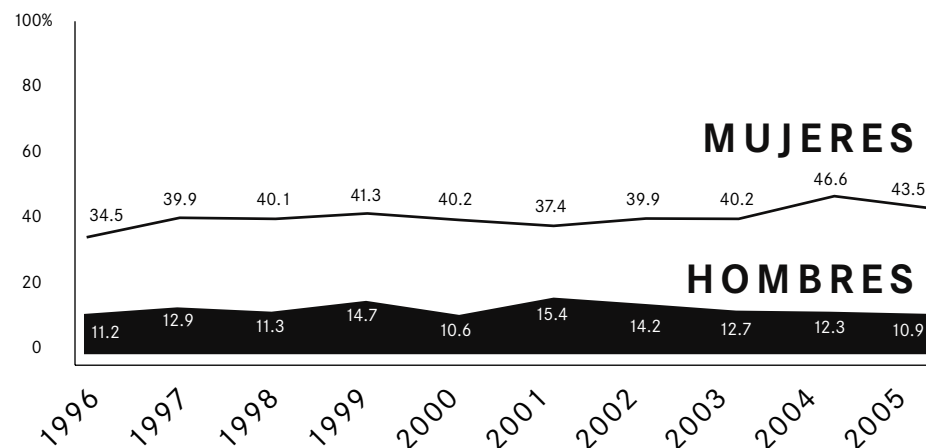
**Tabla 7. Actividades físicas más frecuentes. Población de 15-16 años. Comunidad de Madrid 2005**

HOMBRES		MUJERES	
Fútbol	71,6%	Baile/ballet	29,5%
Baloncesto	42,2%	Footing	26,6%
Footing	36,0%	Aerobic	19,7%
Pesas/Gimnasia con aparatos	35,2%	Baloncesto	19,3%
Bicicleta	27,8%	Pesas/Gimnasia con aparatos	18,6%

**TENDENCIAS**

Comparando la estimación promedio del 2004-2005 con la de 1996-1997, de la proporción de jóvenes que no realizan ejercicio físico intenso 3 o más días a la semana (gráfico 4), se observa un incremento porcentual del 21,1% en las chicas mientras que en los chicos permanece bastante estable.

**Gráfico 4. Evolución de la proporción de jóvenes que no realizan ejercicio físico intenso\* 3 o más días a la semana. Población de 15-16 años. Comunidad de Madrid 1996-2005**



Fuente: SIVFRENT A. Consejería de Sanidad y Consumo. Comunidad de Madrid  
 \* Ejercicio físico intenso: realización de actividades físicas cuyo gasto energético es al menos 5 veces superior al de reposo

**Conclusiones**

Población adulta:

- La prevalencia de inactividad física es muy elevada en nuestra región, donde alrededor del 45% de la población es sedentaria durante la actividad laboral, cuatro de cada cinco personas no realiza durante el tiempo libre actividades vigorosas regulares o sostenidas, y una de cada cinco no realiza ningún tipo de actividad.
- La frecuencia de inactividad laboral es mayor en edades jóvenes, en los hombres, y en personas de mayor posición socioeconómica. El patrón opuesto se produce en la inactividad física en tiempo libre, ya que la prevalencia es mayor en mujeres, en personas de mayor edad y menor posición socioeconómica.
- Las tendencias no son muy positivas ya que se ha incrementado el porcentaje de sedentarismo en la actividad laboral u ocupación habitual desde 1995 a 2005, especialmente en las mujeres, sin que se compense con mayor ejercicio físico en tiempo libre, el cual permanece muy estable.

Población adolescente:

- La prevalencia de inactividad física en adolescentes, teniendo en cuenta las recomendaciones, es también muy elevada, dado que casi dos terceras partes no realiza actividades vigorosas 5 o más días a la semana, siendo mucho más frecuente esta falta de ejercicio en las mujeres.
- No se observan variaciones en la tendencia en los hombres desde 1996 a 2005, mientras que en las mujeres se produce un incremento de la inactividad física.

## Bibliografía

- 1 Physical activity and health in Europe: evidence for action, Cavil N, Kahlmeier S, Racioppi F, editors. Denmark: World Health Organization, 2006. Disponible en: [http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20061115\\_2](http://www.euro.who.int/InformationSources/Publications/Catalogue/20061115_2)
- 2 Mokdad AH, Marks JS, Stroup DF, Gerberding JL; "Actual causes of death in the United States, 2000", en *JAMA*; 291:1238-45, 2004
- 3 World Health Organization; *European Health Report 2002*. Disponible en: <http://www.who.dk/document/e76907.pdf>
- 4 Katzmarzyk P, Gledhill N, Shepard RJ; "The economic burden of physical inactivity in Canada", en *CMAJ* 163:1435-40, 2000
- 5 U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996
- 6 Pate R., Pratt M., Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C., et al. ; "Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine", en *JAMA* 273: 402-7, 1995
- 7 At least five a week. Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report from the Chief Medical Officer. London: Department of Health, 2004. Disponible en: <http://tinyurl.com/332mf>
- 8 Schaller N., Seiler H., Himmerich S., Karg G., Gedrich K., Wolfram G., et al.; "Estimated physical activity in Bavaria, Germany, and its implications for obesity risk: Results from the BVS-II Study", en *Int J Behav Nutr Phys Act.*; 2:6 doi:10.1186/1479-5868-2-6, 2005
- 9 European Opinión Research Group EEIG. Physical activity. Special Eurobarometer 183-6/Wave 58.2. European Commission 2003. Disponible en: [http://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/ebs\\_183\\_6\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/ebs_183_6_en.pdf)
- 10 Consejería de Sanidad y Servicios Sociales; "Sistema de vigilancia de factores de riesgo asociados a enfermedades no transmisibles (SIVFRENT)", en *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 4(12):3-15, 1996
- 11 Instituto de Salud Pública; "Hábitos de salud en la población adulta de la Comunidad de Madrid, 2004", en *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid*, 11:3-36, 2005
- 12 Instituto de Salud Pública; "Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid, 2005", en *Boletín epidemiológico de la Comunidad de Madrid*, 11(12):3-42, 2005
- 13 Encuesta Nacional de Salud 2003. Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft15%2Fp419&O=inebase&N=&L=>
- 14 Domínguez-Berjón MF, Borrell C., Nebot M., Artacoz L., Moncada S., Plasencia A.; "Actividad física habitual de la población residente en la ciudad de Barcelona", en *Gac Sanit* 12:110-7, 1998

- 15 Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al.; "Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities", en *Med Sci Sports Exerc* 2000;32(9 Suppl):498-504
- 16 Brotons C., Ciurana R., Iglesias M., editores; Manual de prevención en Atención Primaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), Barcelona, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, 2003
- 17 Martínez-González MA, Varo JJ, Santos JL, De Irala J, Gibney M, Kearny J, Martínez A.; "Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union", en *Med Sci Sports Exerc* 2001; 33:1142-6
- 18 Domínguez-Berjón MF, Borrell C., Nebot M., Plasencia A.; "La actividad física de ocio y su asociación con variables sociodemográficas y otros comportamientos relacionados con la salud", en *Gac Sanit* 12:100-9, 1998
- 19 Regidor E., Rodríguez C., Gutiérrez-Fisac JL; Indicadores de salud. Tercera evaluación en España del programa regional europeo Salud para todos, Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995
- 20 Ministerio de Sanidad y Consumo. Encuesta Nacional de Salud de España. Disponible en: [http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional\\_sistemas\\_informacion.htm](http://www.msc.es/Diseno/informacionProfesional/profesional_sistemas_informacion.htm)
- 21 Freid V., Prager K., MacKay A., Xia H.; Chartbook on trends in the health of Americans. Health, United States, 2003. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics, 2003
- 22 Galobardes B., Costanza MC, Bernstein MS, Delhuneau CH, Morabia A.; "Trends in risk factors for the major "lifestyle-related diseases" in Geneva, Switzerland, 1993-2000", en *Ann Epidemiol* 13:537-40, 2003

# Dr. Juan Ignacio Mayorga García

Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte  
Universidad Europea de Madrid

## Actividad Física, Deporte y Salud

La salud se ha convertido en uno de los temas habituales en los foros de opinión social y política, representando una de las máximas preocupaciones para las administraciones autonómica y nacional.

Una sociedad del bienestar que se precie, debe avanzar mejorando el sistema de atención sanitaria trabajando con determinación el aspecto preventivo. Para ello tiene que afrontar con decisión los problemas de salud de siempre, pero también debe de buscar nuevas alternativas que permitan dar respuestas a los problemas de salud del futuro.

Una de las tareas pendientes consistirá en cambiar la visión de referencia de la estrategia para mejorar la salud de la población, implementando políticas innovadoras y preventivas que permitan anticipar y amortiguar los problemas que ineludiblemente están por venir.

Los avances producidos en el ámbito de la salud durante estos últimos años son incuestionables traduciéndose en la mejora sustancial de la calidad de vida de los ciudadanos. Su dimensión poliédrica permite afrontar su estudio desde perspectivas distintas: la investigación científica, los avances en biomedicina, los nuevos fármacos, así como determinados aspectos técnicos y tecnológicos son algunos de los argumentos más utilizados cuando queremos hablar de salud.

Pero existen planteamientos que ofrecen alternativas innovadoras a la hora de abordar el concepto de salud. Es por tanto una obligación y un reto dar oportunidad a estas opciones para conocer hasta dónde pueden llegar y qué pueden aportar en este nuevo escenario.

Está demostrado que una parte importante de los trastornos y enfermedades de las personas están asociadas a los estilos de vida. Determinados hábitos relacionados con aspectos higiénicos, de alimentación, de relación, laborales y del movimiento de las personas son la principal causa de estas desadaptaciones. En este caso, uno de los elementos disparadores de ciertas patologías es el sedentarismo.

La falta de ejercicio físico en las personas se convierte en un problema de gran magnitud. El progresivo descenso de ejercicio físico como consecuencia del estilo de vida marcado por el desarrollo, se postula como un hecho contrario a la propia condición natural del ser humano.

Es por ello que una sociedad que invita y fomenta estilos de vida sedentarios, aún sin ser consciente de ello, tenga que buscar mecanismos alternativos de compensación para equilibrar esta carencia. El deporte entendido desde su concepción más amplia y moderna se presenta como primera alternativa.

### Actividad Física y Deporte para la Salud

Nuestra pretensión en este artículo es hacer una aproximación al tema desde el campo de la actividad física y el deporte, argumentando los pasos que han permitido acercar los conceptos de Deporte y Salud.

Los recientes estudios realizados por García Ferrando (2005), *Rodríguez et al* (2005) sobre los *Hábitos Deportivos de los Españoles* (2005); *los Hábitos Deportivos de la Población de la Comunidad de Madrid* respectivamente, señalan tal como refleja la Tabla 1, cuando hace referencia a las motivaciones por las cuales los practicantes realizan actividad física y deporte, que la concepción de deporte con la que más se identifica la población española es aquella que tiene que ver con la salud corporal y mantenerse en forma. A mucha distancia aparecen otras motivaciones, como relacionarse con los amigos, por pasar el tiempo, como válvula de escape, porque me agrada competir...etc.

Ese dato pone de manifiesto el avance que ha experimentado la opinión de la población sobre la importancia del ejercicio físico y el deporte como instrumento para mejorar la salud y la calidad de vida.

**Tabla 1. Principales motivaciones e intereses que conducen a la práctica de actividad física y/o deporte, por orden de importancia**

MOTIVACIONES	n	%
Por mantenerme en forma	140	40,2
Por diversión, por pasar el tiempo	134	38,5
Por mantener o mejorar la salud	117	33,6
Porque me agrada	90	25,9
Por relacionarme con los amigos	58	16,7
Por mantener la línea	27	7,8
Por evasión, por salir de lo habitual	14	4,0
Porque me agrada competir	14	4,0
Porque me obligan o me sentía obligado	6	1,7
Otras motivaciones	6	1,7
Por perfeccionar el deporte que practico	4	1,1
Por hacer carrera deportiva (rendimiento)	4	1,1
Por aprendizaje y/o iniciación	2	0,6
Porque está de moda	1	0,3
No contesta	5	1,4

Fuente: "Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid". Rodríguez Romo, G. y otros. (2005). Comunidad de Madrid.

Podemos observar cómo las principales motivaciones para realizar la práctica deportiva tienen que ver directa o indirectamente con la salud. Cabe destacar la respuesta del 33,6% de la población de la Comunidad de Madrid en este sentido, mientras que el estudio realizado a nivel nacional arroja un porcentaje del 27 %.

Pues bien, a continuación pasamos a analizar alguno de los fenómenos que han contribuido a explicar este creciente vínculo entre los conceptos de Deporte y Salud:

**LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES**

Los profesionales de la actividad física y el deporte han sabido ampliar la visión tradicional que tenían del "deporte" como vehículo para educar, hacia una visión más completa y compleja donde quedan plasmados los beneficios que la práctica deportiva tiene para la salud.

Este cambio de paradigma se está consiguiendo principalmente gracias a un notable incremento cuantitativo y cualitativo de la producción científica y a la mayor presencia de estos contenidos en los planes de estudio de las facultades de ciencias de la actividad física y el deporte.

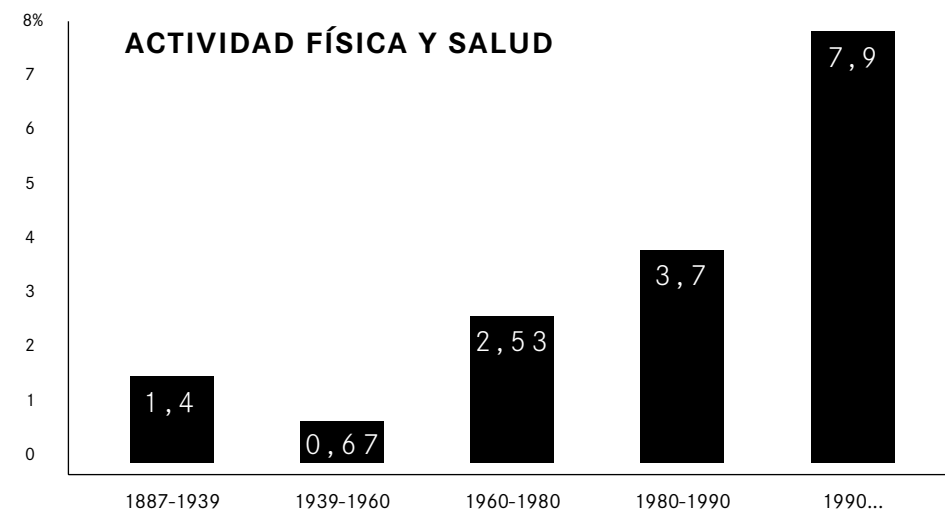
Parte de la primera reflexión tiene como aval la publicación de múltiples estudios e investigaciones orientados hacia el objetivo de demostrar los beneficios que la práctica físico-deportiva consigue en las dimensiones de la persona: fisiológica, motora, afectiva, social o psicológica. Además, como es un terreno todavía incipiente, cabe esperar que vayan apareciendo nuevas investigaciones que puedan seguir haciendo aportaciones relevantes en esta dirección.

En cuanto a la segunda reflexión, vemos como los planes de estudio de la titulación de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte han ido incrementando proporcionalmente la presencia de contenidos en materias relacionadas con la actividad física y la salud.

El gráfico presenta el peso que tienen los contenidos de actividad física para la salud en diferentes etapas históricas. Para realizar este cálculo se han tenido en cuenta todos los planes de estudio de cada época y de los diferentes centros de enseñanza que daban pie a la mayor titulación en su momento.

Por tanto, no sólo se han ido incorporando nuevos conocimientos lo que ha permitido una mayor carga, sino que también se han priorizado al incluirlos por delante de otros lo que pone de manifiesto la adecuación a las necesidades latentes de la sociedad.

**Figura 1. Porcentaje que representan los contenidos de actividad física y salud en la media de los diversos planes de estudio y sus diversas épocas**



Fuente: Tesis Doctoral. "Evolución de los planes de estudio del licenciado en Ciencias de la actividad física y el Deporte". 2000. UNED. Mayorga, J.

### CRECIENTE CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR

En esta aproximación al concepto de actividad física y salud, también queremos destacar como el sector ha ido ganando madurez en los últimos años. Los principales agentes que operan son entidades públicas y empresas privadas. Estas últimas a su vez pueden gestionar instalaciones y actividades tanto por iniciativa pública, como privada.

Las entidades públicas han hecho fuertes inversiones en infraestructura deportiva lo que les ha llevado a ampliar su cartera de servicios invadiendo áreas de actividad propias de la empresa privada. Este movimiento ha tenido como resultado un incremento inusual de competencia en el sector, lo que ha propiciado que parte de las pequeñas empresas hayan encontrado serios problemas para seguir con su actividad. Algunas de ellas han desaparecido, otras han sido absorbidas por empresas de mayor tamaño y las últimas han optado por la solución de especializarse, apostando por un solo producto y con una estrategia de marketing muy definida.

Finalmente, también cabe destacar la aparición de grandes empresas y multinacionales que se han posicionado en torno a un concepto de ocio saludable, fundamentado en el término anglosajón del *Wellness*. El bienestar integral de la persona a través del ejercicio físico, la salud, la estética y las relaciones sociales. Para ello, han tenido que cambiar la visión del tradicional gimnasio acondicionando sótanos, bajos o garajes que se ubicaba en edificios ya existentes y donde las condiciones de salubridad eran cuanto menos sospechosas. Las nuevas instalaciones están diseñadas y pensadas sobre plano, atendiendo a los requerimientos y singularidades del negocio y al bienestar final del cliente. Sus pilares de calidad se asientan por tanto en dos principios: una especial atención y personalización del cliente y unas instalaciones confortables, pensadas para satisfacer todas las necesidades de los socios.

Para profundizar acerca de cuales son los espacios deportivos más frecuentados por los usuarios a la hora de realizar la práctica deportiva, utilizamos el estudio realizado en la Comunidad de Madrid (2005). Las conclusiones que se presentan son interesantes. La primera conclusión que sacamos es que aunque se han producido inversiones muy fuertes en instalaciones deportivas, los espacios deportivos más utilizados son la naturaleza y los lugares públicos con un 44,8%, lo que pone de manifiesto una importante masa de practicantes que realizan actividad deportiva por libre, con poco asesoramiento y al margen de los sistemas habituales.

**Tabla 2. Principales lugares en los que se practica actividad física y/o deporte, por orden de importancia**

LUGARES DE PRÁCTICA	n	%
En lugares públicos o en la naturaleza	156	44,8
En un centro deportivo privado (gimnasio, centro de <i>fitness</i> , etc.)	134	38,5
En un centro deportivo público (polideportivo municipal o similar)	86	24,7
En mi propio domicilio	48	13,8
En las instalaciones deportivas de un club o de una asociación deportiva	47	13,5
En las instalaciones deportivas de un centro de enseñanza	30	8,6
En las instalaciones deportivas del centro de trabajo	10	2,9
Otros lugares	1	0,3
No sabe/ No contesta	1	0,3

Fuente: "Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid". Rodríguez Romo, G. y otros. (2005). Comunidad de Madrid.

En segundo lugar, también llama la atención la mayor utilización de los espacios de los centros deportivos privados sobre los espacios de las instalaciones públicas.

### EL MERCADO POTENCIAL DE CONSUMIDORES DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD

El perfil del consumidor tipo de actividad física y deportiva ha experimentado un importante cambio. Los consumidores actuales buscan en la práctica deportiva satisfacer objetivos distintos al de hace apenas unos años. Existe pues, una extraordinaria diversificación de los intereses entre los practicantes de ejercicio físico-deportivo actual. Esta circunstancia ha propiciado un creciente proceso de heterogeneización de la oferta de actividades, servicios y productos deportivos, generando una clara segmentación y nuevos nichos de mercado.

Esto ha conducido a un crecimiento notable del mercado potencial, lo que ha provocado en el sector importantes expectativas de crecimiento.

**Figura. 2. Niveles de práctica de actividad física y/o deporte en la Comunidad de Madrid**



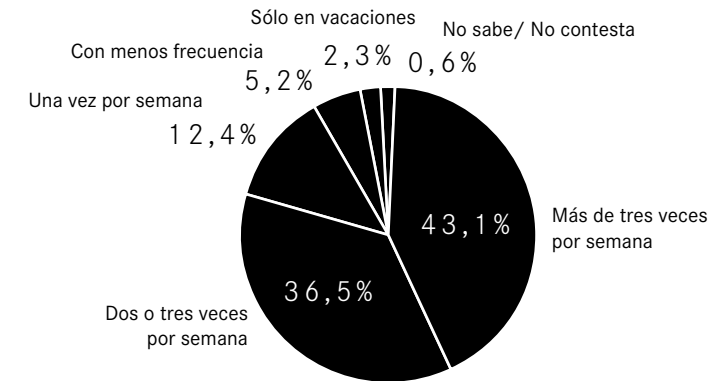
Fuente: "Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid". Rodríguez Romo, G. y otros. (2005). Comunidad de Madrid.

La tasa de practicantes en la Comunidad de Madrid asciende al 55,7% si no entramos a valorar la frecuencia de la misma (Fig.1). Estos resultados son sensiblemente mejores que en el resto del estado español. Fuera de este porcentaje están las personas que han abandonado la práctica y las que nunca han realizado ejercicio físico.

Sin embargo, consideramos que el mercado potencial incrementa sus expectativas ampliando sus horizontes en distintos frentes:

- Nuevos clientes. Por una parte y desde hace unos años se están incorporando a la práctica deportiva nuevos grupos de interés (amas de casa, mayores, inmigrantes, discapacitados y otras poblaciones especiales).
- Clientes fieles en el tiempo. También es importante destacar las posibilidades de adherencia que ofrecen los practicantes actuales, como consecuencia de un mejor estado general y un entrenamiento previo.
- Clientes que repiten más. Es decir, el mejor estado de base y adecuación de la práctica favorece la sistemática de la práctica.

**Figura. 3. Frecuencia con la que la población practicante realiza actividad física y/o deporte**



Fuente: "Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid". Rodríguez Romo, G. y otros. (2005). Comunidad de Madrid.

**PERSPECTIVA DE FUTURO**

En definitiva, el mercado potencial de consumidores de actividades físico-deportivas para la salud se amplía constantemente. La diversificación de la oferta permite reclutar nuevos clientes y fidelizar a los habituales. Eso sí, es necesario acertar con la actividad adecuada y la dosis correcta.

**Tabla 3. Interés por practicar actividad física y/o deporte en un futuro próximo**

GRUPO DE POBLACIÓN	Seguro que SI		Probablemente NO		Ahora no lo saben		Probablemente NO		Seguro que NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Practicantes actuales	98	28,2	89	14,2	82	13,1	54	8,6	25	7,2	348	100
Antiguos practicantes	34	21,5	44	27,8	38	24,1	30	19,0	12	7,6	158	100
Nunca han practicado	16	13,4	18	15,1	31	26,1	33	27,7	21	17,6	119	100
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>23,7</b>	<b>151</b>	<b>24,2</b>	<b>151</b>	<b>24,2</b>	<b>117</b>	<b>18,7</b>	<b>58</b>	<b>9,3</b>	<b>625</b>	<b>100</b>

Fuente: "Hábitos deportivos de la población de la Comunidad de Madrid". Rodríguez Romo, G. y otros. (2005). Comunidad de Madrid.

Pero además los resultados sobre el interés de practicar actividad física y deporte en el futuro son alentadores. Tal como presenta la tabla 3, el 42,4% de los practicantes actuales desearía seguir realizando actividad física y deportiva, mientras que el 49,3% de los que lo dejaron manifiestan que les gustaría volver a practicar.

## Bibliografía

- 1 American College of Sport Medicine. "Manual ACSM para la valoración y prescripción de ejercicio", Barcelona, Ed. Paidotribo, 2000
- 2 Durán, J.; "Análisis evolutivo del deporte en la sociedad española (1975-1990): hacia una creciente complejidad y heterogeneidad deportiva", en *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 1, 15-24, 1995
- 3 European Commission; "The citizens of the European Union and Sport", en *Special Eurobarometer*, 213, 2004
- 4 Fortuño, J.; "La demanda deportiva en la Tercera Edad", en *SEAE-INFO*, 19, 2-4, 1992
- 5 García Ferrando, M.; *Deporte y Sociedad. Las Bases Sociales del Deporte en España*, Madrid, Ministerio de Cultura, Dirección General de Juventud y Promoción Sociocultural, 1982
- 6 García Ferrando, M.; *Hábitos Deportivos de los Españoles. Sociología del Comportamiento Deportivo*, Madrid, Consejo Superior de Deportes, Ministerio de Cultura, 1986a
- 7 García Ferrando, M.; *Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encuesta sobre los hábitos deportivos de los españoles, 2000*. Madrid, Ministerio de Educación Cultura y Deporte – Consejo Superior de Deportes, 2001
- 8 García Ferrando, M. Y Mestre, J. A.; *Los hábitos deportivos de la población de Valencia (2000)*, Valencia: Ayuntamiento de Valencia – Fundación Deportiva Municipal, 2002
- 9 Heinemann, K.; "El deporte como consumo", en *Stadium*, 168, 31-39, 1994
- 10 ICSA-Gallup; *Encuesta sobre el deporte en España, Madrid, Delegación Nacional de Deportes*, 1975
- 11 I.N.E.; *Encuesta sobre actividades deportiva*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 1968

# Dr. Otilio Gómez Parro

Profesor de Educación Física de Secundaria

## La salud y la promoción de hábitos saludables desde la Educación Física

### Resumen

Diversos estudios, algunos de total actualidad, ponen de manifiesto que los patrones de actividad física de niños y adolescentes no son adecuados para conseguir los efectos saludables que se le atribuyen y, ante el descenso progresivo de la tasa de práctica, avisan de dos peligros relacionados como son la obesidad y el sedentarismo en edades cada vez más tempranas.

La salud no concierne exclusivamente al sector sanitario; desde muy diferentes ámbitos existe unanimidad en reconocer que el contexto educativo ofrece grandes posibilidades para enmarcar acciones específicas destinadas a promover la salud. Bajo esta premisa, se reconoce paralelamente que la Educación Física tiene un papel especialmente importante en este ámbito y se le asigna una misión específica orientada a mejorar los condicionantes de salud de los alumnos.

En este escenario, todos los profesionales de la Educación Física debemos observar con suma atención tales evidencias y proceder en consecuencia dando a los contenidos curriculares relacionados con la salud la importancia que merece. Esta comunicación quiere ser una aportación sencilla sobre algunas cuestiones relacionadas con esta misión tan importante.

### Introducción

Desde finales del s. XIX y comienzos del s. XX, el desarrollo tecnológico progresivo ha generado un cambio en la forma de vivir que ha significado beneficios (bienestar económico y social) y efectos perjudiciales de las prácticas sociales sobrevenidas de la “abundancia”. Desde el punto de vista de la salud, se puede afirmar

que esta abundancia ha influido negativamente sobre la vida y costumbres de los ciudadanos de los países desarrollados.

A consecuencia de la aparición de la máquina, los seres humanos no cumplen, ni con mucho, las exigencias derivadas de su composición corporal. Generalmente las campañas publicitarias y la propaganda invitan a la vida cómoda, fácil y confortable evitando la realización incluso de pequeños esfuerzos. Pero sobre todo influyen en la adopción de formas de vida, que si bien reportan más placer a los individuos, no es menos cierto que influyen negativamente en la salud.

La forma de vida de los ciudadanos condiciona en alto grado el porvenir de su estado de salud, dado que las causas más frecuentes de enfermedad y muerte se relacionan íntimamente con el estilo de vida. La mayoría de esos problemas físicos y psicológicos están unidos a modos de vida patógenos y la Educación Física, como materia obligatoria en la escolarización, puede y debe contribuir a evitarlos, estimulando comportamientos y modos de vida favorables para la salud.

### La salud y su tratamiento en el ámbito educativo

En línea con la definición de la OMS, la salud es un estado, esto es, una cualidad vital que afecta a la totalidad de la vida misma y, en tanto que tal, representa un desafío permanente para cualquier definición precisa y medible. Los múltiples factores que inciden en la configuración de ese estado de salud (físicos, mentales, sociales, culturales, económicos, espirituales,...) es difícil que puedan ser analizados y sintetizados a partir de una específica disciplina o perspectiva teórica.

Buena parte de los trabajos que relacionan actividad física y salud pierden la referencia de un fenómeno global y multifactorial, y atienden más a aspectos tradicionales ligados a la parcela médica de la salud.

En el Estado de Bienestar, la educación es considerada, junto a la asistencia sanitaria, o a la vivienda, un bien social que debe hacerse llegar a todos los ciudadanos como garantía de calidad de vida (Gutiérrez Pequeño, 1998), y es el recurso principal del Estado para perpetuar y regular, a largo plazo, la calidad de vida de los ciudadanos; desde la Educación Física, como disciplina educativa, participar de esta trascendente misión (Generelo, 1998).

Dos razones básicas justifican la adscripción al campo educativo de la educación para la salud (Generelo, 1998):



1. La educación para la salud, como la educación ambiental o la educación para la democracia, se distingue de otras disciplinas por el hecho de que su finalidad reside en llegar a provocar opciones y comportamientos favorables a la salud.
2. Una educación que hable de la salud y, en particular, de la salud de los sujetos a los que se dirige, debe tener en cuenta todas las referencias a las que remite su discurso: referencias al sufrimiento (físico y psíquico), a la muerte, al placer, al deseo, al malestar, etc.

En base a estas premisas, se pueden subrayar las ventajas que presenta trabajar la salud desde el punto de vista educativo:

1. Procura a los interesados experiencias de aprendizaje planificado.
2. El aprendizaje recibido/comprendido es un facilitador de cambios voluntarios de comportamiento.
3. Orienta el cambio de estilo de vida.
4. Favorece la adquisición de comportamientos saludables.

La atención educativa sobre el tema de la salud en la actual legislación educativa, se concreta a través de diferentes contenidos curriculares tanto en la Enseñanza Primaria (Real Decreto 1006/1991, por el que se establecen las Enseñanzas Mínimas correspondientes a la Educación Primaria, y Real Decreto 1344/1991, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria) como en la Enseñanza Secundaria (Real Decreto de Enseñanzas Mínimas 1007/1991, para la ESO y Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, por el que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria).

También se contempla en uno de los llamados temas o líneas transversales del currículo, específicamente el dedicado a la promoción de la salud, bajo la denominación de Educación para la Salud. La Educación Física, como la Educación para la Salud, es toda aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificada, destinada a facilitar los cambios voluntarios de comportamientos saludables.

Tanto en una como en otra versión, los planteamientos básicos de la reforma educativa respecto a la salud se fundamentan en los siguientes puntos, que expresan la filosofía del nuevo currículo educativo sobre este tema:

1. Profundo cambio del concepto de salud (ausencia de enfermedad) enmarcada en el concepto de promoción de la salud.
2. La importancia desde el punto de vista curricular de la salud viene del cambio de orientación acaecido con respecto al reparto de responsabilidades personales y de agentes sociales.
3. Responsabilidad individual y comunitaria de la promoción de la salud.
4. Educabilidad de comportamientos humanos e importancia de la escuela.
5. Adquisición de comportamientos sanos desde la escuela.

Entre los contenidos curriculares esenciales para educar la salud, se proponen:

- La actividad física regular.
- Los comportamientos personales y sociales que ayuden a la prevención de conductas nocivas para la salud.

### La promoción de hábitos saludables desde la educación física

Aunque a veces se da por supuesto que los niños ya realizan actividad física en el colegio durante sus clases de EF, parece ser que el problema de sedentarismo incluye también el periodo escolar, ya que hace tiempo que diversos estudios han mostrado que la actividad física realizada en el colegio, por sí sola, no es suficiente para promover beneficios saludables óptimos.

A pesar de que numerosos estudios han informado de la contribución potencial de la práctica de actividad física sobre la salud pública, durante los últimos años se están ofreciendo datos que hacen pensar que se está configurando un importante problema de sedentarismo en la infancia y en la adolescencia.

Esto es debido a que los niños no dedican el tiempo suficiente en las clases de EF a practicar actividad física, lo que ha llevado a algunos investigadores a diferenciar entre práctica de actividad física dentro y fuera del colegio.

Con respecto a la práctica de actividades físicas fuera del colegio, los porcentajes son bastante bajos y parece que se está produciendo cierto descenso con el paso del tiempo. En 1986 un 22,9% de escolares españoles entre 11 y 15 años realizaban actividad deportiva a diario fuera del colegio, frente a un 14,8% en 1990 (Mendoza,

Sagreta y Batista, 1994). Esta tendencia se confirma en el estudio del Ministerio de Sanidad y Consumo (1999) y en uno de los más recientes “Niveles de actividad física en niños y niñas de la Comunidad de Madrid” (2005) que confirma este problema de sedentarismo en los niños de 10 a 13 años.

La calidad de vida es fruto de la interacción entre las reacciones aprendidas durante el proceso de socialización y las condiciones de vida de ese individuo o grupo. Según este concepto, se justifica la importancia de la educación y la escuela en la creación de los estilos de vida (Mendoza, Sagrera y Batista, 1994)

El estilo de vida influye decisivamente sobre el estado de salud, ya sea a nivel físico o psíquico. La actividad física es un componente necesario de la forma de vida habitual en el hombre, aunque en los últimos tiempos, y en especial en las sociedades avanzadas tecnológicamente, cada vez es más difícil cumplir los requisitos mínimos indispensables de ejercicio para que nuestra habilidad mecánica no se deteriore (Marcos Becerro, 1994).

Existe unanimidad en la literatura especializada a la hora de reconocer que la actividad física es uno de los elementos constituyentes de muchos estilos de vida que consideramos potenciadores de la salud.

Los políticos se van sensibilizando progresivamente a los argumentos aportados por investigadores y economistas de que el ejercicio físico, además de promover la salud, ahorra cantidades ingentes de dinero al erario público y sufrimientos a la población. El informe elaborado para Mineps III (Uruguay, Punta del Este, 1999) por el Consejo Internacional para la Ciencia del Deporte y la Educación Física (ICSSP/CIPSS, Berlín 3-5/XI/99) destacó que un dólar invertido en actividad física y deporte supone un ahorro de tres dólares en gastos sociales y sanitarios. En consecuencia, las actividades que se inscriben en el ámbito educativo y deporte-salud, deberían ser impulsadas con una alta financiación pública.

A tenor de estas circunstancias, la responsabilidad profesional de la EF se amplía a la de atención a la salud, y a una serie de hábitos asociados a la misma en relación con el estilo de vida, por lo cual se debe reevaluar la misión del profesor de EF y su estatus como algo importante para conseguir el omnipresente objetivo de educación integral.

La eficacia que a largo plazo puedan tener los programas de la materia de EF orientados hacia la salud, están fundamentalmente basados en la adherencia que puedan generar hacia la actividad física, especialmente hacia un tipo de actividad físi-

ca que como hábito estable constituya un elemento significativo dentro de un estilo de vida saludable (Sánchez Bañuelos, 1996).

A este respecto es preciso realizar una reflexión respecto a la frecuencia de práctica de ejercicio físico por los escolares durante su tiempo libre en relación con la salud, considerando la influencia que las clases de EF por sí solas manifiestan tener sobre la condición física. Por ello es, siguiendo a Sánchez Bañuelos (1996), importante resaltar las siguientes consideraciones:

1. El ejercicio físico que se realiza durante las clases de EF, es, en sí mismo, insuficiente, respecto al desarrollo de una condición física orientada hacia la salud cardiovascular del individuo.
2. En consecuencia, la adquisición de hábitos de práctica de la actividad física en el tiempo libre se presenta como una necesidad para alcanzar unos niveles adecuados de condición física orientada hacia la salud.
3. Por lo tanto, el papel que debe desempeñar la asignatura de EF respecto al desarrollo y mantenimiento de la condición física del sujeto debe ser el de motivar y promover la realización de una práctica complementaria de carácter extracurricular.

Las recomendaciones de mejora de salud del *American College of Sport Medicine* (2002) describen la práctica de actividad física saludable para alumnos de enseñanza obligatoria bajo las siguientes directrices:

a) Trabajar la resistencia cardiorrespiratoria:

- Implicando los grandes grupos musculares durante el mayor tiempo posible.
- A una intensidad entre el 50 y el 65 % del VO<sub>2</sub> máx.
- Con una duración de entre 15 y 30 minutos.
- Con una frecuencia semanal de 3 días a la semana.

Para incrementar la capacidad aeróbica, el trabajo cardiovascular debe efectuarse en los límites comentados, teniendo en cuenta las diferencias por edad y etapa de crecimiento. Con un programa de estas características, se puede lograr en 8 semanas mejoras muy significativas.

b) Trabajar la fuerza muscular en base a juegos o formas jugadas de lucha, saltos, etc.

c) Trabajar la flexibilidad muscular de la siguiente manera:

- Implicando los grandes grupos musculares.
- Estirando los músculos y trabajando la movilidad articular con comodidad.
- De 20 segundos por 3 a 5 repeticiones.
- Con una duración de 5 a 10 minutos.
- Y una frecuencia semanal de 3 días.

d) Trabajar con el peso corporal de la siguiente manera:

- No ingerir alimentos con demasiada grasa.
- No abusar del azúcar ni de la sal.
- Variar los alimentos.
- Perseguir el peso ideal, en las mujeres 10 kg menos de la fracción decimal de su estatura y en los hombres el mismo peso que estatura, aproximadamente.
- Consumir alimentos que contengan fibra.
- Ingerir menos del 15% del total de la dieta de proteínas.
- Reduciendo 300 kcal al día por práctica de actividad física.
- Teniendo en cuenta que las tres primeras semanas se elimina, sobre todo, el agua.

#### REQUISITOS GENERALES DEL PROGRAMA

- Debe ser individualizado y de fácil comprensión para su destinatario.
- Debe comenzarse por los niveles más bajos de intensidad.
- Ha de ser completo.
- Ha de ser realizado con carácter regular, durante toda la vida, tres veces por semana y con una duración no inferior a 30 minutos.

#### PREMISAS

- Empezar siempre con un calentamiento.
- Realizar ejercicios destinados a mejorar la flexibilidad o movilidad articular.
- Trabajar el sistema muscular por zonas, intentando conseguir la mejoría de las diferentes cualidades neuromusculares de acuerdo con las posibilidades de cada persona.
- Entrenar la resistencia cardio-circulatoria a través de actividades en las que predomine el componente aeróbico (andar, trotar, montar en bicicleta, nadar, etc.).
- Hacer siempre la vuelta a la calma.

Paralelamente al programa de actividad física, desde la Educación Física se debe trabajar el cuidado corporal, que redundará en una mejor calidad de vida y, como se ha observado, en la prevención de comportamientos nocivos contra la salud.

El cuidado del cuerpo está contemplado tradicionalmente desde las dimensiones física, mental y social. No obstante, cada dimensión desarrolla preferentemente una de estas perspectivas. En este apartado se remarca la importancia de la limpieza e higiene, sin desatender el cuidado con el medio ambiente, especialmente el más próximo.

En este campo de compromiso personal enmarcamos otra serie de cuestiones relacionadas como la seguridad vial y la prevención de accidentes que tienen relación menos directa con nuestros contenidos específicos, pero que son igualmente importantes. Asimismo, la higiene no puede restringirse a la limpieza de la piel, sino que debe abarcar también la prevención de contraer enfermedades infecciosas, conocer los procedimientos necesarios para escoger las prendas de vestir más adecuadas y saber conservarlas, etc.

#### LOS CONTENIDOS RELACIONADOS CON EL CUIDADO DEL CUERPO SON

- Higiene personal (aseo y posturas deformantes).
- Higiene de la ropa, calzado y otros objetos personales.
- Utilización de los elementos de uso personal.
- Seguridad y prevención de accidentes. Primeras curas.
- Prevención de enfermedades infecciosas. Vacunas.
- Respeto y cuidado ambiental.

Estamos ante un nuevo modelo de salud, y como dice González Millán (1990) el educador, y fundamentalmente el profesional de la EF, puede ejercer una influencia importante en contra de la degradación de esa calidad de vida contribuyendo, a través del fomento de la práctica físico-deportiva a la consecución del equilibrio personal y social.

Dado que el concepto de salud como bienestar físico, psíquico y social trasciende la idea de formas de vida sanas, la salud se percibe no como un simple objetivo pedagógico, adscrito a uno u otro departamento, sino como fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por lo tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales para conseguir, de manera interdisciplinar, decantar comportamientos favorables hacia la práctica segura y regular de actividad física y hacia el cuidado personal.

## Bibliografía

- 1 Generelo L., E.; "Educación Física y calidad de vida", en Martínez del Castillo, J. (comp.) (1998) *Deporte y Calidad de vida*, Madrid, Esteban Sanz, 1998
- 2 González, M.; "Civilización del ocio y sociedad de consumo: dos tendencias anatómicas", en *Perspectivas de la Educación Física y el Deporte n° 3*, 1990
- 3 Gutierrez P. J.M.; La Educación y la crisis del estado de bienestar. Conferencia de Sociología de la Educación, Ed. ICE de la Universidad de Zaragoza, 1998
- 4 Marcos B., J.F.; *Salud y Deporte para todos*, Madrid, Editorial Eudema. Segunda Edición, 1992
- 5 Marcos B., J.F. ; *Ejercicio, forma física y salud*, Madrid, Ediciones eurobook, 1994
- 6 Mendoza R., Sagrera, M.R., Batista, J.M.; *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (1986-1990)*, Madrid, CSIC, 1994
- 7 Ministerio de Sanidad y Consumo; *Encuesta Nacional de Salud (1997)*, Ministerio Sanidad de Consumo, Madrid, 1999
- 8 Rodríguez G., P.L.; *Educación Física y salud del escolar*, Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, Facultad de Educación, 1999
- 9 Sánchez B., F.; "La actividad Física Orientada hacia la salud", en *Biblioteca Nueva. Colección Deportes*, Madrid, 1996

# Mercedes Coello Cremades

Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte  
Universidad Politécnica de Madrid

## El modelo de prevención y rehabilitación a través del ejercicio físico en Alemania. El ejemplo práctico del centro *Sportgesundheitspark* en Berlín

### 1. Introducción

La Encuesta Nacional de Salud de 2003 en Alemania indica que el 50% de las personas entre los 30 y los 60 años no realizan ningún tipo de deporte. El 50% de mujeres y el 30% de varones entre esas edades tienen problemas para subir tres pisos de escaleras. Sólo el 20% de varones y el 15% de mujeres en edades entre 30 y 60 años practican deporte más de dos horas a la semana. A partir de los 40 años solamente un 15% de los varones y un 10% de las mujeres alcanzan los valores adecuados de gasto calórico a través del ejercicio físico (entre 2.000 y 3.000 por semana) para obtener una prevención óptima. (Mensink, 2003). Sin embargo, se han diseñado una serie de iniciativas, en el campo de la prevención, que han obtenido excelentes resultados, convirtiendo al modelo alemán en un ejemplo para otras sociedades.

En España, en cambio, no existe un modelo prevención y rehabilitación a través del ejercicio físico definido como tal, por lo que, las iniciativas existentes en esta dirección están dispersadas, son poco visibles y además trabajan y avanzan a base de ensayo-error. En estos momentos, España es uno de los tres países con mayor tasa de obesidad en Europa. Las cifras, según el Ministerio de Sanidad y Consumo, dicen de la población adulta (desde 25 a 60 años) que el 16% de mujeres y el 14% de varones sufren obesidad. Además, el 55% de los españoles declaran no hacer nada de actividad física en su tiempo libre. Y las muertes por enfermedades cardiovasculares representan en nuestro país el 33,3% del total (INE, 2003). Son datos relevantes, que indican que nos encontramos ante una situación alarmante.

Por lo dicho, el siguiente trabajo presenta, a través de un ejemplo real, una descripción del caso tangible de un centro de prevención y rehabilitación a través del ejercicio físico ubicado en Berlín, que lleva funcionando y trabajando por la salud de la población alemana desde finales de la década de los 80. Posteriormente, se proponen líneas para su aplicabilidad en el contexto español. El objetivo es aportar propuestas e ideas para la mejora de la calidad de vida de los españoles, para lo cual, el artículo se dividirá en tres partes: en la primera, se presentan generalidades del funcionamiento del modelo alemán; en la segunda, se describe el caso del centro *Sportgesundheitspark* y en el tercero, se perfila una propuesta de actuación en España. Al final, se adjunta una bibliografía de libros y escritos que no han sido utilizados en el artículo pero que recomendamos encarecidamente su revisión y lectura.

Un trabajo como el que se presenta, parte de la idea de que es necesario y muy importante reconocer aquellos modelos de prevención de salud que funcionan exitosamente en otros países y, en este sentido, de que podemos y debemos aprender de la experiencia de otros. De este modo, nos será más fácil aunar energías, evitar pérdidas de tiempo, estructurarnos y sincronizar mejor nuestros esfuerzos a la hora de implantar un modelo. Si lo que buscamos es transformar nuestra sociedad con vocación de futuro, invitamos a todo aquel que este dispuesto/a, tenga voluntad y ganas de innovar a trabajar juntos.

### 2. Generalidades del modelo alemán

En la década de los 70, se publican en Alemania numerosas investigaciones que llevan a Hollmann y otros científicos a concluir que la inactividad física es el factor principal de riesgo para la salud, especialmente para el sistema cardiovascular, el metabolismo y el sistema locomotor (Hollmann, Rost, Dufaux, Liesen, 1983). A finales de los 80, los estudios científicos demuestran que no siempre el deporte supone un beneficio para la salud, y de igual manera concluyen que no toda actividad física provoca los mismos efectos preventivos sobre la salud. De hecho el profesor de la Universidad de Paderborn Wolf D. Brettschneider diferencia tres tipos de deportes. Uno, el “deporte de facto”, o de alto rendimiento donde lo importante es la competición y la consecución de récords. En segundo lugar, el “deporte moderno”, donde tienen cabida las nuevas tendencias de actividad física orientada a la recreación, la diversión, la estética, el bienestar y la relajación. Y por último, el “deporte sano” el cual es considerado como un remedio, como una “fuente de vida”, que nos ayuda a evitar enfermedades y obtener calidad de vida. (Brettschneider, 1988)

En la Conferencia Internacional de Ottawa sobre Promoción de la Salud de 1986, patrocinada por la Organización Mundial de la Salud, se adoptaron unas conclu-

siones que se resumen en la conocida como “Carta de Ottawa”. En ella se define la promoción de la salud como el proceso que consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma (OMS, 1986). Para ello es indudable que la actividad física es un pilar imprescindible para el desarrollo y mantenimiento de salud.

Como consecuencia de estos debates, surge el término *Gesundheitssport* que si lo traducimos literalmente, quiere decir “deporte saludable”. Pero la palabra “deporte” en español al menos, parece que limita la amplitud del concepto, por tanto aclaramos que la palabra *Gesundheitssport* incluye en su significado el “ejercicio físico saludable”, así pues a partir de ahora utilizaremos ambos términos para referirnos al modelo. El *Gesundheitssport* es definido en Alemania como aquel que se organiza para fomentar y desarrollar los efectos positivos que produce la actividad física supervisada sobre la salud. Se distingue principalmente de otros conceptos (deporte escolar, recreativo, de competición, etc.) por la definición especial de sus objetivos y por su forma de ejecución en la práctica.

En efecto, la concepción del “deporte saludable” orienta sus objetivos a:

- Aprovechar al máximo sus beneficios y disminuir sus riesgos para la salud.
- Estimular la adhesión y permanencia de los practicantes al ejercicio físico, convirtiendo la actividad en hábito semanal. (en inglés conocido como “*Aderence*”)
- Intervenir en los ámbitos que afectan la salud, de forma multisectorial y coordinada.
- Impulsar programas de formación de calidad para los profesionales de la actividad física y la salud.

Asimismo, el modelo de “deporte y ejercicio físico saludable” se basa en que su práctica cumpla determinadas condiciones:

1. Que exista repercusión para la salud del paciente:
  - a) Consolidación de los recursos físicos, a través del trabajo de las capacidades de fuerza, resistencia, flexibilidad, coordinación y relajación.
  - b) Disminución de los factores de riesgo: presión sanguínea alta, disfunciones metabólicas, obesidad, sarcopenia, etc.
  - c) Superación de achaques y malestares: dolores de espalda, insomnio, dolor de cabeza, cansancio crónico, estrés, problemas psicosomáticos, etc.
  - d) Consolidación de los recursos psicosociales (cognitivo, emocional y social): mejora del estado de ánimo, de la percepción corporal, de la autonomía, de la autoestima, de los recursos de comunicación y socialización, etc.

e) Estabilización del bienestar general: estado saludable, satisfacción y preocupación por su salud, etc.

2. Que se actúe sobre la conducta del paciente:

a) Adhesión al deporte saludable de forma continua.

3. Que exista impacto sobre el entorno:

a) Amplitud y mejora de las ofertas deportivas de calidad, profesionales bien cualificados, espacios adecuados, coordinación y cooperación de los servicios para la salud, sistemas de evaluación de la calidad, etc. (Boes/ Brehm, 1999, 11).

## 2.1. EL *SPORTGESUNDHEITSPARK* EN BERLÍN

### ORIGEN Y CREACIÓN

La Fundación *Sportgesundheitspark* e.V. de Berlín fue creada el 11 de diciembre de 1988 por 15 miembros fundadores que venían de instituciones como el Colegio de Médicos de Berlín, la asociación de Médicos Deportivos de Berlín, la Universidad Libre de Berlín y el Consorcio de Deporte Regional de Berlín (“*Landessportbund Berlin*”). La idea era continuar con un proyecto de trabajo de rehabilitación de personas afectadas por cardiopatías que ya venía funcionando desde los años 70, y al cual, en 1985, se sumaron grupos de trabajo de prevención de dicha patología.

El Dr. Volmar Feldt, licenciado en Actividad Física y Deporte y Doctor por la Universidad Libre de Berlín con el tema “Los principios de entrenamiento en la rehabilitación de infartados”, trabajaba llevando a cabo las clases de gimnasia rehabilitadora y preventiva de los grupos afectados por cardiopatías en el Instituto de Medicina Deportiva de Berlín. A medida que los grupos fueron creciendo y cada vez siendo más numerosos, el señor Feldt junto con otros compañeros tuvieron la visión y el empuje de montar un proyecto desde donde se pudiera coordinar y extender dicha iniciativa. Las instalaciones del Instituto de Medicina Deportiva fueron cedidas para llevar a cabo las actividades propuestas por la Fundación *Sportgesundheitspark* (*SGP*) y así empezó a desarrollarse el proyecto.

En agosto de 2000 consiguieron abrir el segundo centro y en febrero de 2003 el tercero.

Según Peter Schwitters, gerente del *SGP*, recientemente acaban de superar la cifra de 4.000 socios/as, repartidos en 450 clases de ejercicio físico saludable.

## FILOSOFÍA Y CONCEPTO

Una de las claves del éxito del *SGP*, en estos 18 años, es el trabajo en equipo de profesionales de la medicina, de la actividad física y del deporte, de la nutrición, de la fisioterapia, de la psicología, etc. Cada grupo profesional aporta su conocimiento imprescindible para ejecutar cada paso de la cadena de prevención y/o rehabilitación de problemas de salud. El *SGP* trabaja en colaboración con las Facultades de Medicina y Actividad Física y Deporte de las Universidades Humboldt de Berlín y de Postdam, así como con los organismos municipales y estatales. También considera muy necesarias las buenas relaciones con instituciones relevantes del gremio deportivo-sanitario, como son algunas federaciones, el Colegio de Médicos de Berlín y la Organización Estatal para la Promoción y el Desarrollo de la Salud "*Gesundheit Berlin e.V.*". El *SGP* estima imprescindible tener una red de trabajo multidisciplinar e interdisciplinar y de intercambio de conocimiento, como así lo demuestran sus múltiples contactos. Con las universidades se trabaja especialmente en relación al plan de estudios, formando a los futuros profesionales en los principios teóricos y prácticos de la prevención y la rehabilitación a través del ejercicio físico. Además, el Colegio de Médicos de Berlín y la Organización de Prevención y Rehabilitación de Problemas Cardíacos de Berlín ("*der Berliner Gesellschaft für kardiologische Prävention und Rehabilitation*") apoyan ofreciendo programas específicos de formación a médicos y licenciados en actividad física y deporte.

Como Fundación capacitada, el *SGP* tiene una posición privilegiada y excepcional en la redes de trabajo en el campo de la salud y el deporte, puesto que su propósito no es sacar un beneficio económico, sino que el modelo de prevención y rehabilitación sea al mismo tiempo estable y rentable, y además siga extendiéndose. Como fundación, tienen ventajas fiscales pero a cambio los beneficios obtenidos tienen que reinvertirlos en la mejora del propio proyecto.

Su filosofía de trabajo se basa en cuatro pilares:

1. La combinación entre **supervisión médica y entrenamiento controlado y adaptado** a las necesidades individuales. Los socios/as realizan un examen médico al entrar para determinar los desordenes, molestias o enfermedades existentes y el nivel de capacidades físicas. En función de éste, se les derivan a las diferentes clases y grupos de trabajo que hay. Cada socio/a recibe un seguimiento periódico. Con relativa frecuencia, se realizan revisiones para contrastar y constatar la evolución de cada uno.
2. La **calidad profesional del personal** de trabajo. Los *Sporttherapeut*, terapeutas deportivos son todos licenciados/as en actividad física y deporte con la especialización en prevención y rehabilitación. Saben las peculiaridades de cada enfer-

medad, saben lo que se puede hacer, lo que no se debe hacer y tienen un trato cálido y cercano con los socios/as.

3. La metodología de trabajo se desarrolla a través de grupos de entre 12 a 20 personas, pero con supervisión individualizada. Este enfoque de **terapia grupal** ejerce de elemento estimulador en oposición al trabajo uno a uno, que tiende a aburrir al socio. Las clases son dinámicas y divertidas. Los socios/as se conocen entre sí, pues suelen llevar juntos como grupo y con el mismo terapeuta algunos años. La permanencia del licenciado/a como terapeuta-entrenador con un grupo a lo largo de los años hace que se creen vínculos entrañables y se formen amistades, lo cual favorece la motivación para seguir.
4. Los propios socios/as consideran el **precio** del servicio **asequible**. En algunos casos, los socios pueden recibir subvenciones de la seguridad social o de sus seguros privados para participar en algún programa de rehabilitación, pero en general asumen el coste y aceptan que es un dinero que están invirtiendo en ellos mismos y en su salud (Feldt, 1999).

## OBJETIVOS

Los tres centros del *SGP* de Berlín desarrollan en la práctica, tanto la prevención primaria, como la secundaria y la terciaria. Se trabaja siempre con el respaldo científico de la medicina al servicio del ejercicio físico, las personas y su bienestar. Sus objetivos siguen un enfoque holístico del ser humano.

Sus objetivos generales son:

1. Fomentar y conseguir el bienestar corporal de sus socios/as.
  - Trabajar la prevención y la terapia de enfermedades provocadas por sedentarismo así como otras.
  - Compensar los síntomas de las limitaciones del envejecimiento.
  - Inducir a una práctica moderada, saludable y habitual. Impulsar un modelo de práctica continuado y estable.
2. Fomentar y conseguir el bienestar mental de sus socios/as.
  - Disminuir el riesgo de padecer depresión.
  - Aumentar las capacidades mentales.
  - Mejorar la velocidad de procesamiento de la información.

### 3. Fomentar y conseguir el bienestar social-afectivo de sus socios/as.

- Aprender a conocer mejor el propio cuerpo.
- Aumentar la interrelación social.

#### ACTIVIDADES Y OFERTA DE CURSOS

Los cursos se imparten en los tres centros en función de las instalaciones que tiene cada uno. El *SGP* del distrito de Wilmersdorf tienen 2.400 socios. Tiene organizados grupos de trabajo tanto para personas sanas en grupos de gimnasia funcional genérica de mantenimiento, como para individuos infartados en fase III de rehabilitación, con problemas osteoarticulares y/o musculares, de obesidad, circulatorios y para sujetos apopléjicos en fase de rehabilitación.

El *SGP* del distrito de Wedding, que dispone de una piscina, cuenta con 1.000 socios. Unos asisten a clases de gimnasia funcional de mantenimiento y otros a clases centradas en problemas circulatorios y osteoarticulares, mediante gimnasia acuática.

En el *SGP* del barrio Zehlendorf tienen 600 socios. Existen clases de gimnasia funcional de mantenimiento, de rehabilitación de lesiones provocadas por la práctica de golf y/o tenis, de fibrosis cística y de tratamiento de la incontinencia urinaria a través de gimnasia del suelo pélvico.

Independientemente de estos tres centros del *SGP*, tienen a su disposición el Centro de Medicina Deportiva ("*Zentrum fuer Sportmedizin*"), desde donde se trabaja con reconocimientos y análisis médicos al servicio de cualquier practicante, ya sea de deporte saludable, recreativo, o sea de alta competición.

Las funciones que se realizan son:

- Pruebas de salud: electrocardiograma en reposo, espirometría, ecografía, densitometría, electromiografía, análisis de sangre y orina, etc.
- Pruebas de rendimiento: evaluación de la condición física, ergometría de cinta rodante, bicicleta estática, remo y manivela con mango. Prueba de lactato, medida de absorción de oxígeno, diagnóstico de la función del músculo, medida computerizada de la fuerza.
- Asesoramiento y reconocimiento para evaluar las capacidades físicas en casos de enfermedad o lesión.
- Asesoramiento sobre la concepción y diseño de entrenamientos, nutrición, etc.
- Asesoramiento psicológico, en casos de obesidad o situaciones que lo requieran.

#### FUNCIONAMIENTO Y MÉTODO DE TRABAJO

Las clases se organizan utilizando el "**modelo de las tres fases**", el cual combina: 15 minutos de calentamiento en sala de bicicletas estáticas, 30 minutos de trabajo gimnástico de coordinación, equilibrio, fuerza, resistencia y/o flexibilidad en sala de *Fitness* y 15 minutos de trabajo de fuerza en sala de musculación. Asimismo, las clases no fomentan en ningún momento la competitividad ni la comparación de capacidades o de rendimiento entre los participantes. Lo importante es el esfuerzo personal de cada uno.

La frecuencia de las clases es de dos a tres veces por semana. Cada terapeuta deportivo cuenta con una **lista de asistencia** de cada grupo, donde vienen especificadas las particularidades de cada participante. Así, en caso de ocurrir algo, el terapeuta conoce las patologías que tienen, la medicación que toman, etc. y puede actuar y socorrer mejor hasta la llegada de los servicios médicos y sanitarios. De igual modo, cuando éstos acuden, pueden disponer al momento de información de cara a actuar con mayor rapidez y eficacia.

Los grupos suelen ser máximo de 20 personas, por lo que, al no ser muy numerosos, facilita que el terapeuta deportivo puede supervisar la realización de los ejercicios, corregir posturas, incidir de manera **individualizada** en la ejecución correcta de un ejercicio, etc. El sociólogo alemán profesor de la Universidad de Munich, Ulrich Beck lo llama "*individualización colectiva*" (Beck, 1986, 144). Asimismo, como medida preventiva para las clases de infartados en fase III, se trabaja con un médico presente en la sala, o bien conectados por un walkie-talkie con el médico del centro.

El *SGP* está formado, como hemos citado anteriormente, por un equipo interdisciplinar. El último eslabón de la acción preventiva o rehabilitadora de problemas de salud, esto es la ejecución de las clases, las realizan licenciados/as en actividad física y deporte con la especialidad de prevención y rehabilitación. Además para llevar determinados grupos hace falta tener una licencia, como, por ejemplo, para trabajar con grupos de infartados en fase III de rehabilitación. Hay establecido un **sistema de formación y licencias**, que permite a los terapeutas deportivos disfrutar de formación continua y especializarse en grupos con patologías determinadas.

Como se ha dicho, uno de los pilares del proyecto es la concepción grupal de las clases, es decir, la utilización de recursos como el dinamismo, el conocimiento mutuo, la sociabilidad para incidir de manera positiva en el bienestar mental, corporal y socio-afectivo de los participantes. En la actualidad hay un total de 450 grupos



y tan sólo un 10% del total de personas inscritas se han dado de baja. El éxito de este principio queda demostrado por la alta satisfacción de los participantes, que demuestran su fidelidad y permanencia en el *SGP*, algunos incluso por décadas.

### 3. Propuesta para una aplicación en España

A partir de experiencias con tan buenos resultados como ésta, el reto de buscar formas de aplicación en nuestro país se hace evidente. Por tanto, a continuación, proponemos diversas líneas de actuaciones en diferentes direcciones a nivel público, estatal, territorial y municipal y también a nivel privado.

Al tratarse de un contexto diferente, el desarrollo del modelo deberá contemplar las particularidades, tanto del comportamiento de los españoles en cuanto a su salud, prácticas deportivas y hábitos de vida, como de la implicación económica y las características del Estado y de los distintos organismos.

Para empezar por el terreno educativo, **desde las Universidades** se ha de hacer un fuerte hincapié en fomentar una formación de calidad y buscar una especialización mayor en el campo de la salud. Ya sea a través de cursos de postgrados que incidan en este aspecto, o bien diferenciando más la carrera de Educación Física de la de Ciencias de la Actividad Física y la Salud. En Alemania por ejemplo, cada facultad de deporte es conocida, por su especialización. Así por ejemplo, la Universidad de Postdam (Berlín) se orienta a los estudios en Ciencias de la Actividad Física y la Salud; se aprende, desde el principio de la carrera, asignaturas relacionadas con estos contenidos.

Desde el ámbito estatal, podría crearse una **Estrategia Nacional para la Promoción de la Actividad Física y la Salud**. Supondría un plan de acción que identificara las medidas prioritarias y direcciones a seguir para promover la actividad física en nuestro país. Igualmente, un plan de acción que reuniera las recomendaciones nacionales de práctica en una guía para colegios, centros de trabajo, centros sanitarios, etc. Como señala el profesor sociólogo Luís R. Beltrán Salmón, el espectro de público al que va dirigida esta promoción es tan amplio y diverso, que obligaría a los promotores a esmerarse en la segmentación más precisa posible. En principio, la promoción aspira a llegar a toda la población, pero tiene que hacerlo dirigiéndose, de varias formas y en distintos grados, a diversas sub-audencias con distintos propósitos específicos. Sería necesario que los promotores del deporte y la salud trabajasen con imaginación, perseverancia y tacto para desarrollar estrategias efectivas que lograsen provocar cambios sustantivos en la mentalidad y en la conducta de los distintos estamentos de la sociedad (Beltrán, 2000).

Asimismo, se podrían crear **Unidades de Actividad Física dentro de los Institutos de Salud Pública** desde donde se coordinaran políticas de actuación con el objeto de liderar una estrategia común. Desde este organismo se podrían establecer relaciones de colaboración, llevar a cabo iniciativas de promoción general de la actividad física, desarrollar investigaciones y conocimiento y quizás apoyar financieramente organizaciones de ámbito autonómico o municipal.

Por último, es muy importante llegar a **instrumentar la promoción**, hacerla real a nivel local. Es el campo de los organismos municipales (Ayuntamientos, centros de salud, polideportivos, etc.). Es también un terreno abierto a la iniciativa privada (empresas de seguros médicos, residencias, etc.) Es necesario poner en marcha programas de intervención directa. Saber escuchar las demandas y/o ver las carencias de la población, y ofrecer múltiples programas, para que verdaderamente el ejercicio físico y el deporte lleguen de igual manera a la población “sana” y a la “enferma”. Es decir, abrir varios frentes de trabajo con programas de rehabilitación para adultos (con cardiopatías, hipertensión, diabetes, obesidad, osteoporosis, incontinencia, cáncer, etc.) y de prevención para niños/as (sanos). Pero igualmente con programas de prevención para adultos (sanos) y de rehabilitación para niños/as (principalmente con obesidad).

### 4. Conclusiones

- Se hace necesario **dotar** a la sociedad española **de un modelo** de prevención y rehabilitación, que promueva el ejercicio físico sistemático, estable y duradero.
- El modelo tiene que definir las **estrategias de actuación y de coordinación** de servicios, que nos permita intervenir de forma generalizada y extendida; pero al mismo tiempo hay que desarrollar **acciones concretas y reales** que incidan en la vida cotidiana de las personas, es decir, a través de programas de intervención locales. Sería necesario que desde organismos estatales (Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Educación y Ciencia, Consejo Superior de Deportes) y autonómicos se generasen **políticas y estrategias** de colaboración con miras a implementar un modelo aplicable de prevención y rehabilitación a través del ejercicio físico en España. Pero mientras éstas se generan, se puede empezar por iniciativas determinadas, como ocurrió en el *SGP*, que vayan sumando experiencias y difundiendo la necesidad de ampliar el concepto de “deporte y ejercicio físico saludable”.
- Las universidades, con su gran capacidad de incidir en la sociedad, nos pueden ayudar. Es importante que **mejore nuestra formación** y nuestra especialidad en temas de salud, prevención y rehabilitación. En la actualidad, hay una demanda de formación y especialización por parte de los profesionales

de la actividad física y el deporte, que deben cubrir las universidades, para evitar precisamente que surjan sistemas de formación poco fiables y que no generen confianza. Quizá habría que pensar en diferenciar como estudios distintos la Educación Física (salida docente) y la Actividad Física y Salud (salida prevención y rehabilitación).

- Necesitamos promover y provocar un **cambio de mentalidad en la sociedad** española a varios niveles. Por un lado, para que se vea en el ejercicio físico la herramienta imprescindible y adecuada para prevenir o mejorar la salud. Tenemos la misión de conseguir que los españoles y las españolas se impliquen activamente en el proceso de cambio y adaptación que su cuerpo les va marcando. Es decir, que las personas mismas lleven la iniciativa en el cuidado de su salud. Es más, sería deseable que en la sociedad prevalezca el objetivo preventivo de estar saludable por encima de otros (como por ejemplo el estético).

Por otro lado, hay que trabajar con los profesionales de la medicina para que flexibilicen su prioridad por lo curativo y paliativo y apuesten todavía más por la filosofía de lo preventivo. Modificar esa actitud y enseñar la práctica de la promoción de la salud a través del ejercicio físico es, por tanto, uno de los grandes desafíos que tenemos que enfrentar.

- Hay que hacer hincapié en la **importancia de la contribución** de los profesionales de la actividad física a la mejora de la salud. Tenemos especificidad suficiente para entrar a formar parte del equipo multidisciplinar que trabaja por la salud de las personas. Al fin y al cabo somos la herramienta de ejecución práctica. Necesitamos “campo de juego” para poder demostrar lo que sabemos hacer.
- Para esto hace falta **cambiar la valoración del profesional** de la actividad física, hasta conseguir que tanto el colectivo médico-sanitario como el resto de la sociedad, nos consideren verdaderos terapeutas físico-deportivos. Por supuesto, necesitaremos ganarnos su respeto y trabajar por el objetivo común en colaboración **interdisciplinar y multidisciplinar**.

## Bibliografía específica

- 1 Beck U.; “Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne”, en *Suhrkamp: Frankfurt am Main*, 144, 1986.
- 2 Beltrán L-R; “Promoción de la Salud. Una Estrategia Revolucionaria cifrada en la Comunicación”, en *Tercera Conferencia sobre Comunicación y Salud*, Brasil 6-8 Noviembre, 2000
- 3 Boes K., Brehm W.; “Gesundheitsport. Abgrenzungen und Ziele”, en *Revista DVS-informationen: Aufgabe* 2, 9-18, 1999
- 4 Brettschneider W-D; “Sport, Health and Lifestyle. Perspectives for the year 2000”, Congreso de AIESEP Humanismo y nuevas tecnologías en la Educación Física y el Deporte, INEF, Madrid, 509-515, 26/31 Julio 1988
- 5 Feldt V.; *Fit und gesund ab 30*, Berlín, Meyer & Meyer Verlag, 1999
- 6 Hollmann W., Rost R., Dufaux B., Liesen H.; *Praevention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankheiten durch koerperliches Training*, Stuttgart, Hippokrates Verlag, 1983
- 7 Mensink G.; Bundes-Gesundheitssurvey: Körperliche Aktivität. Aktive Freizeitgestaltung in Deutschland. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert Koch-Institut, Berlín, 2003
- 8 Instituto Nacional de Estadística; *Encuesta Nacional de Salud 2003*, Ministerio de Sanidad y Consumo, 2003
- 9 Organización Mundial de la Salud; *Carta de Ottawa para la promoción de la Salud*, Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá y Asociación Canadiense de Salud Pública, Ottawa, 1986

## Bibliografía sugerida

- 10 Bergmann-Saeti D., Whybra-Doettelbeck N.; *Praxisbuch Sporttherapie (P und R)*, Meyer und Meyer: Aachen, 2002. ISBN 3-89124-914-4
- 11 Boes K., Brehm W., Opper E., Saam J.; *Gesundheitssportprogramme in Deutschland*, Hofmann: Schorndorf, 2002. ISBN 3-77803-223-2
- 12 Cavill N., Kahlmeier S., Racioppi F.; *Physical Activity and Health in Europe: Evidence for Action*, World Health Organization Regional Office for Europe, Dinamarca 2006. ISBN 92-890-1387-7
- 13 Foster C.; Guidelines for Health-enhancing Physical Activity Promotion Programmes. The European Network for the Promotion of Health-Enhancing Physical Activity, Tampere, the UKK Institute for Health Promotion Research, 2000
- 14 Jung K.; *Bewegungstherapie. Prinzipien therapeutischen Sports*, Hippokrates: Stuttgart. 1992. ISBN 3-7773-1012-3

- 15 Oja P., Borms J., eds.; *Health enhancing physical activity*, Meyer & Meyer Sport: Oxford. 2004. ISBN 1-84126-157-2.
- 16 Pedersen PK, Saltin B.; "Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease.", en *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports (Suppl. 1): 3-63*, 2006
- 17 Radlinger L., Bachmann W. (Hrsg); *Rehabilitatives Krafttraining. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen*. G Thieme: Stuttgart.1998. ISBN 3-13-110321-3
- 18 Schlicht W., Schwenkmezger P.; *Gesundheitsverhalten und Bewegung. Grundlagen, Konzepte und empirische Befunde*. Verlag Karl Hofmann: Schorndorf, 1995. ISBN 3-7780-3290-9
- 19 Schlicht W., Hermann-Dickhuth H., Badura B.; *Gesundheit fuer alle. Fiktion oder Realitaet?*. Verlag Hofmann: Stuttgart. New York, 1999, Edition Schattaue, ISBN 3-7780-7070-3 o ISBN 3-7945-2017-3
- 20 Schüle K., Huber G.; *Grundlagen der Sporttherapie (Prävention, ambulante und stationäre Rehabilitation)*. Urban und Fischer: München, 2000. ISBN 3-437-46410-8
- 21 Sjoestroem M. et al.; "Health-enhancing physical activity across European Union contraes: The eurobarometer study", en *Journal of Public Health 14(1): 1-10*, 2006
- 22 Asociación Alemana para el Deporte Saludable y la Terapia Deportiva. (DVGS-Deutscher Verband für Gesundheitssport und Sporttherapie e. V.). [www.dvgs.de](http://www.dvgs.de)

# Dra. Carmen Gallardo Pino

Vicerrectora de Política Social, Calidad Ambiental y Universidad Saludable  
Universidad Rey Juan Carlos

## Programa: “la Universidad Rey Juan Carlos: una Universidad Saludable”

La Universidad como institución académica y humana forjadora de las personas y de la sociedad, ofrece numerosas oportunidades para la Promoción de la Salud. Consciente de ello, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Rey Juan Carlos, va a llevar a cabo un Plan de Universidad Saludable que pretende incidir en los pilares que sostienen un modo de vida saludable para los miembros de la comunidad universitaria.

El Plan se estructura en cuatro pilares: la creación de un entorno universitario saludable; el desarrollo de *curricula* universitarios promotores de salud; la implementación de servicios, programas y actividades específicas de Promoción y Educación para la Salud y la organización de distintas acciones sociales en torno a la salud.

El Plan incide en cuestiones referentes a estilos de vida clave como la alimentación, el ejercicio físico, o el estrés, entre otros, así como en recursos, actividades y habilidades básicas para la vida, tanto en relación consigo mismo y el manejo de la propia vida, como en su relación con otras personas, el entorno y la comunidad.

### 1 ¿Por qué la universidad Rey Juan Carlos es una Universidad Saludable?

Las universidades son instituciones donde muchas personas viven y desarrollan aspectos diferentes de sus vidas: la gente aprende, trabaja, se socializa y disfruta de su tiempo libre, y en algunos casos las personas aprovechan una amplia gama de servicios como la vivienda, la alimentación y el transporte. Las universidades por lo tanto tienen un enorme potencial para proteger la salud y promover el bienestar de estudiantes, personal de administración y servicios, y profesorado.

Las universidades obtienen un rendimiento grande de los estudiantes, que son o van a ser profesionales y políticos, que a su vez van a influir en las condiciones que afectan la salud de otros. Por todo ello, además de por el desarrollo de estudios y proyectos de investigación, la Universidad Rey Juan Carlos puede aumentar el conocimiento y el compromiso con la salud de un número enorme de individuos expertos y preparados profesionalmente en una amplia gama de disciplinas.

La Universidad Rey Juan Carlos, por lo tanto, potencialmente puede contribuir al beneficio de salud en tres áreas distintas:

- Creación de un ambiente saludable para el estudio y de vida sana para estudiantes y personal.
- Aumento del perfil de salud, promoción de salud y temas de salud en la enseñanza e investigación.
- Desarrollo de alianzas para la promoción de salud que repercuten en la comunidad.

### 2. Objetivos del programa la Universidad Rey Juan Carlos: “una Universidad Saludable”

Algunos de los objetivos que se plantean alcanzar desde el proyecto “La Universidad Rey Juan Carlos: una Universidad Saludable” son:

- Integrar los diversos tipos de actividades relacionadas con la Promoción de la Salud que se vienen realizando en la Universidad en un Plan global de Universidad Saludable.
- Ganar salud positiva biopsicosocial y prevenir enfermedades en los miembros de la comunidad universitaria.
- Elaborar un Plan para globalizar y ordenar las actuaciones dirigidas a lograr que la universidad Rey Juan Carlos sea una Universidad promotora de salud.
- Lograr entornos universitarios saludables, incluidos el medio ambiente físico y laboral, la estructura, organización y funcionamiento de la universidad, así como el clima y relaciones interpersonales dentro de ella.
- Ofertar servicios y actividades de promoción de la salud, dirigidos a todos los miembros de la comunidad universitaria.

### 3. Beneficios de la Universidad Saludable

Las Universidades que promueven salud se esfuerzan hacia la excelencia en la enseñanza y la investigación y adoptan un compromiso en la promoción de la salud y su mantenimiento.

Estas universidades que realizan complicados proyectos que promueven salud, pueden obtener varias ventajas, incluyendo el mejoramiento de su imagen pública, el perfil de la universidad, el bienestar de los estudiantes, del personal y de sus condiciones de vida.

Por Imagen pública: el medioambiente y las normas de salud son más valorados en los comienzos de este siglo.

El perfil de la universidad: Un proyecto de promoción de la salud eleva el perfil de una universidad en todos los asuntos de salud en la zona, regionalmente, a escala nacional e internacionalmente.

- El bienestar de estudiantes y personal: Un proyecto de este tipo identifica las fuerzas y las debilidades de la organización del personal y el bienestar de los estudiantes y mejora las oportunidades para ambos en cuanto a mejorar su salud.
- Funcionamiento y condiciones de vida: Un proyecto de universidad saludable mejora los ambientes en los que la gente trabaja, estudia y se socializa.
- Un eslabón mayor entre la investigación y la práctica: Un proyecto de este tipo une la investigación y el trabajo práctico en la universidad. Este tipo de proyectos permite una mayor credibilidad en la investigación en salud
- Mayores oportunidades de colaboración: Este tipo de proyectos ofrecen mayores oportunidades a la universidad para unirse más estrechamente con la comunidad. Esto acentúa una investigación de colaboración y oportunidades de compartir nuevos conocimientos, experiencias prácticas y mayores redes de aumento de salud.
- Responsabilidad corporativa de salud: Un proyecto de universidad que promueve salud centra el eje de la salud a los profesionales de la dirección y requiere una responsabilidad corporativa, así como una serie de objetivos sobre los cuales la universidad puede trabajar. Todos estos factores pueden tener efectos positivos y crear ventajas para la universidad, como por ejemplo:

- Realzar la moral de aquellos que trabajan en universidades.
- Facilitar el mantenimiento de un trabajo productivo, reduciendo el absentismo del personal y animando tanto a estudiantes como personal para funcionar mejor en sus puestos de trabajo.

- Aumentar del número de estudiantes.
- Disminuir los abandonos de estudiantes.
- Mejorar el funcionamiento académico.
- Conseguir estudiantes más sanos, crear ventajas en la competitividad y mejorar la reputación de la universidad.

### 4. Fases del proyecto

**FASE 1.** La primera fase del proyecto consiste en establecer las necesidades de salud de la Universidad. Esta consideración es un elemento básico para las estrategias futuras:

Establecer cuál es el panorama de salud de la universidad, ilustrando las necesidades de los estudiantes y profesores. Mediante el estudio *“La Calidad de vida, trabajo y salud de los miembros de nuestra Comunidad Universitaria”*, dirigido a toda la Comunidad Universitaria: Alumnado, Profesorado y el Personal de Administración y Servicios.

Este marco de trabajo desarrolla una guía estratégica para poder observar, medir y cuantificar cambios.

**FASE 2:** Análisis de los resultados obtenidos del estudio. A partir de él se podrá priorizar y establecer un calendario de intervenciones en salud.

**FASES SIGUIENTES:** diseño e implementación de diferentes programas de intervención dirigidos a la promoción de la salud y a la mejora de la calidad de vida de la población universitaria.

### 5. Convertir la universidad Rey Juan Carlos en “Universidad Saludable” implica

- Integrar el concepto de promoción de la salud en la cultura de la Universidad Rey Juan Carlos: Políticas, procesos y curricula académico.
- Crear un entorno universitario que fomente en estudiantes, profesores y personal de administración y servicios, una vida saludable.
- Trabajar con redes de educación superior interesadas en asumir la promoción de la salud como su responsabilidad social.
- Desarrollar una visión integrada de bienestar con metas medibles e iniciativas para alcanzarlas.

## 6. Las estrategias a desarrollar

Identificar los problemas de los campus universitarios relacionados con la salud de sus integrantes, mediante un estudio Calidad de Vida, Trabajo y Salud de los miembros de la Comunidad Universitaria.

Implementar programas dirigidos a la comunidad universitaria: Salud en el lugar de Trabajo, Manejo de stress, Nutrición adecuada, Manejo del tiempo, Hábito tabaquito, Ejercicio físico, Sexualidad, Alcohol y otras drogas.

Para llevar a cabo dicho proyecto, contará con la colaboración de la Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública... Para ello el Plan de Universidad Saludable establecerá mecanismos de coordinación y cooperación con la citada entidad. Así, se constituirá una Comisión de Dirección y Seguimiento, encargada entre otras actividades, de aprobar el Plan, el Programa Anual y la Memoria de Actuaciones, así como proponer los recursos; y una Comisión Técnica, constituida actualmente, que elaborará el Plan y llevará a cabo la programación, realización, seguimiento y evaluación de las actuaciones que cada año se establezcan.

# DIA RIO de las Jornadas 1



## Min Lee: "La actividad física es positiva para la salud y el reto es mantenerla de forma continuada"

Trenta minutos de ejercicio al día, en un mismo lugar de tiempo o en varios días, y una actividad física continuada en la vida se midieron para que una persona pueda disfrutar el riesgo de enfermedades crónicas. Así se expresó la doctora de la Universidad de Harvard, Min Lee, en la primera de las conferencias que se desarrolló esta mañana en las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud.

La doctora Min Lee, a través de un resumen de la actividad de su grupo de investigación, destacó que la actividad física es una herramienta clave para la prevención de enfermedades crónicas. El riesgo de las enfermedades crónicas, diabetes de tipo 2, cáncer, y otros, es un problema que afecta a más de 100 millones de personas en todo el mundo. En 2010, según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor del 28 por ciento de la población mundial sufre de sobrepeso u obesidad. Para la doctora Lee, el reto es mantener la actividad física y salud como parte de la vida cotidiana. La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.



Min Lee, doctora de la Universidad de Harvard, durante la conferencia.

## El consejero Lamela incide en la importancia de la Administración para la promoción deportiva

Madrid se convirtió esta mañana en un foro de debate sobre la importancia de la Administración en la promoción de la actividad física. En el acto de inauguración, el consejero de Salud y Consumo, Manuel Lamela, ha incidido en la importancia de la actividad física como herramienta para la promoción de la salud y el bienestar.



Manuel Lamela, consejero de Salud y Consumo, durante la inauguración.

## El sedentarismo provoca 2 millones de muertes al año

Los datos de la OMS indican que el sedentarismo provoca 2 millones de muertes al año. Se estima que para 2020, las enfermedades no transmisibles serán la causa de la muerte de más de la mitad de la población mundial.

El sedentarismo provoca un gasto de 100 millones de dólares al año en el mundo. La OMS estima que el sedentarismo provoca un gasto de 100 millones de dólares al año en el mundo. La OMS estima que el sedentarismo provoca un gasto de 100 millones de dólares al año en el mundo.

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas. La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas. La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas. La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas. La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

La OMS recomienda al menos 150 minutos de actividad física moderada por semana para reducir el riesgo de enfermedades crónicas.

## Min Lee

### “La actividad física es positiva para la salud y el reto es mantenerla de forma continuada”

**Treinta minutos de ejercicio al día, en un mismo bloque de tiempo o en varias fases, y una actividad física continuada en la vida es suficiente para que una persona pueda rebajar el riesgo de enfermedades crónicas. Así se expresó la doctora de la Universidad de Harvard, Min Lee, en la primera de las conferencias que se desarrolló esta mañana en las Jornadas GanaSalud con el título “Los beneficios de la actividad física en la prevención de la enfermedad crónica”. Min Lee afirmó que “cuanta más actividad física se realice, siempre será mejor” y que “el límite depende de cada individuo, aunque no hay un estudio que lo certifique científicamente”. Lo que sí tiene claro la doctora Lee es que la actitud de los “weekend warriors” (guerreros del fin de semana), aquellos que cargan gran actividad física durante dos días, puede ser perjudicial.**

La doctora Min Lee, a través de un repaso somero de la multitud de estudios que se han ido haciendo en los últimos años sobre los beneficios de la actividad física en la prevención de enfermedades crónicas, expuso su hipótesis de cómo puede rebajar el riesgo en las dolencias cardiovasculares, diabetes de tipo II y cáncer, y advirtió que es un problema que causó una mortalidad a 35 millones de personas en todo el mundo en 2005, según el último estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), afectando en un 20 por ciento a países con alta renta económica.

Para la doctora Lee son muchos los efectos positivos de la actividad física y destacó varios como el de reducir la glucosa y la grasa del cuerpo, el de evitar trombogénesis y trombosis, gracias a que hace fluir mejor la sangre o el de provocar menor arritmia en el corazón. Sin embargo, y a pesar de que se conocen los riesgos, mostró su preocupación por estar aumentando la incidencia de enfermedades crónicas.

Tras una exposición de multitud de estudios detallados en los que se analiza el comportamiento físico de hombres y mujeres, según hagan o no actividad física, la doctora Lee lanzó una serie de preguntas con respuesta. La primera se refirió a cuánta actividad física es necesaria y argumentó que 30 minutos al día es una

cantidad de tiempo ideal, pero añadió que “si se hace más, es mejor”. Posteriormente se detuvo en la duda sobre si la actividad moderada es suficiente y expresó igualmente que “cuanta más intensidad, mejor”, pero sí advirtió que no se ha de perder de vista nuestras posibles limitaciones. Otra cuestión importante que abordó es el hecho de hacer actividades cortas durante el día para cubrir esos 30 minutos ideales y la doctora Lee ratificó, a pesar de que no existen demasiados estudios sobre el tema, que hacer sesiones de 10 o 15 minutos, vale. De hecho, puso como ejemplo un estudio realizado en Gran Bretaña con 50 mujeres, en el que se pudo comprobar que incluso puede servir para perder peso.

También aclaró la doctora Lee que la actividad física ha de ser un comportamiento regular y continuado, y que el ejercicio que se haya hecho anteriormente no es una reserva perenne. Un estudio efectuado en la Universidad de Harvard investigó el comportamiento de varios alumnos a lo largo de su vida que reafirma totalmente esta teoría.

En cuanto a la prevención del cáncer, la doctora Lee señaló que la actividad física puede alterar el nivel de las hormonas de forma positiva y mejorar otros mecanismos, con cambios en la insulina. Incluso algunos estudios muestran que el ejercicio favorece el tránsito intestinal y con ello el paso de cancerígenos en el cuerpo.

## El sedentarismo provoca dos millones de muertes al año

Los datos no dejan lugar a duda sobre las consecuencias de la falta de actividad física. La OMS estima que el sedentarismo provoca dos millones de muertes al año. Se calcula que, para 2020, las enfermedades no transmisibles serán la causa del setenta por ciento de la carga mundial de morbilidad.

En este sentido deberían jugar un papel fundamental los centros de medicina deportiva cuya función es la vigilancia médica y la obtención del máximo beneficio en deporte y salud. Así lo ha expuesto la directora del centro de la Comunidad de Madrid, María Teresa Lara, moderadora de la mesa redonda sobre Centros de Medicina Deportiva. En este primer coloquio de las Jornadas se ha debatido sobre el papel que juegan los centros tanto de carácter público como privado que hay actualmente en nuestro país.



Los cambios en los hábitos de consumo y alimentación que se han experimentado en nuestro país durante estos últimos años, así como el aumento de hábitos sedentarios en todo tipo de actividades, están incidiendo muy negativamente en la salud de la población, incluso se está considerando como una de las principales causas de muerte evitable. La Encuesta Nacional de Salud hace la siguiente estimación: “el 7% de las muertes registradas en 2003 se debieron a la inactividad física”. Numerosos especialistas coinciden en que, hoy por hoy, la inactividad física es el factor de riesgo que, unido a los hábitos de vida actuales, más impacto tiene sobre la salud.

Las administraciones públicas autonómicas y locales han creado centros de medicina deportiva cuyas funciones son bastante heterogéneas. La directora del CMD Andalucía, María del Carmen Adamuz, ha contado en la mesa redonda la experiencia de su centro, destacado entre los programas que desarrollan la intervención directa en centros de salud dirigido a pacientes crónicos susceptibles de beneficios con la actividad física.

La iniciativa privada también ha desarrollado Centros de Medicina Deportiva. Según José López Chicharro, director del centro ATP, existe un desconocimiento por parte de los usuarios y de los médicos de lo que es la medicina deportiva, dificultando así la vinculación entre profesionales y usuarios. Para que se produzca el encuentro entre ambos hay que valorar tres vértices: la salud, el rendimiento y la estética.

En la mesa redonda ha quedado de manifiesto la necesidad de coordinación entre las administraciones y los profesionales sanitarios para poner en marcha las estructuras existentes. Los ponentes han explicado las funciones que se deben desarrollar en los Centros de Medicina Deportiva y que se centran en una labor preventiva, mediante cuestionarios de salud y reconocimientos médicos, asistencia sanitaria, y por último, propuestas para la creación de espacios, medios y profesionales que desarrollen la labor medico-deportiva. Con estos objetivos trabaja el jefe del Servicio Médico del PDM de Alcobendas, Pablo Gasque, que ha hecho hincapié en que lo importante en el deporte no es ganar, tampoco participar, sino disfrutar. Para conseguirlo existe la necesidad de un cambio en los hábitos de vida de los ciudadanos, y es ahí, donde las administraciones deben desarrollar las estructuras necesarias para su consecución.

---

---

## El Consejero Lamela incide en la importancia de la Administración para la promoción deportiva

Madrid se convierte con la celebración de estas Jornadas en la capital internacional de la promoción de la actividad física. En el acto de inauguración, el Consejero de Sanidad y Consumo, Manuel Lamela, ha incidido en la importancia de la actividad física como una estrategia de prevención de enfermedades crónicas.

El estilo de vida agresivo propio de las grandes ciudades ha provocado en los últimos años un aumento de patologías como la obesidad, la hipertensión o la diabetes. La Jornadas quieren incidir en la necesidad de intervención para cambiar los hábitos sociales que han provocado un aumento del sedentarismo.

El Consejero de Sanidad ha insistido en la importancia que tiene la Administración en la consecución de estos objetivos. Se debe impulsar desde la Sanidad Pública la necesidad de practicar ejercicio físico como forma de prevención de enfermedades crónicas. Estudios realizados por la Comunidad de Madrid reflejan que en los últimos años ha habido una disminución de actividad física de un 10'3 % en hombre y un 25% en mujeres. Unos datos desfavorables que hay que corregir mediante políticas de promoción deportiva. Según Lamela, desde el punto de vista sanitario hay que aprovechar las más de 50 millones de consultas a la medicina de familia en la Comunidad de Madrid, para concienciar a los ciudadanos de la necesidad de practicar deporte. El Consejero ha aprovechado la celebración de las Jornadas lanzando un reto al sector empresarial para que se busquen espacios y ayudas para la práctica deportiva en el ámbito laboral. Los datos reflejan que una de cada dos personas pasan su jornada laboral sentadas y no realizan una actividad física moderada en su tiempo libre. Todo esfuerzo es poco para conseguir una disminución del sedentarismo alarmante que caracteriza a la sociedad del siglo XXI, y que sigue una tendencia ascendente desde los últimos años.

En el acto de presentación de las Jornadas se ha proyectado un vídeo que incidía en la necesidad de la práctica deportiva y la buena alimentación como un binomio fundamental para mejorar nuestro estilo de vida. Durante la inauguración ha intervenido el Vicerrector de Estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid, Luis García, quien ha destacado el compromiso de la Universidad con el deporte. La Politécnica tiene actualmente el mayor número de deportistas

cualificados de alto nivel. A la inauguración también ha asistido Rafael Plaza, Director Gerente del IMAP, Miguel Ángel Martín, Director General de Promoción Deportiva, y Javier Sampedro, Decano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y Deportiva.

---

## La salud importa, y mucho, a la gestión deportiva municipal

La segunda de las Mesas Redondas tuvo como tema ‘Servicios Deportivos de Gestión Pública’ y contó con la presencia de cuatro técnicos y expertos deportivos municipales de diferentes partes de la geografía española. Dolors Aguas y Miguel Ángel González, de Cataluña; Bonifacio Teruelo, del País Vasco; y Juan Carlos Rey, de la Comunidad de Madrid ofrecieron una amplia visión de las tendencias actuales de la gestión deportiva con respecto a la salud desde una experiencia variada, ya que se intercalaron servicios de empresas privadas con sociedades o entidades municipales.

Miguel Ángel González, responsable del departamento de Actividades de Salud del grupo SEAE, una entidad de servicios privada que gestiona 25 instalaciones municipales, incidió especialmente en el modelo que se está llevando a cabo en Cataluña con el Plan de Implantación Progresiva de la actividad física en la atención primaria de salud de Cataluña (PIP), un programa impulsado por el Departament de Salut i la Secretaria General de l’Esport con el objetivo de reducir los hábitos sedentarios, fomentar la práctica deportiva en la población y reducir el gasto público sanitario. Ese mismo programa es el que está adecuando como municipio pionero Reus (Ta-

rragona), donde la directora de Actividades Físico Deportivas, Recreación y Ocio Saludable, hizo incidencia en el interés creciente de su Ayuntamiento por acercar a los profesionales de la actividad física y la salud con la comunidad médica.

Bonifacio Teruelo, gerente del IMD de Santurtzi (Vizcaya), por su parte, contó como la evolución de la idea de ‘Deporte para todos’ está derivando en la actualidad hacia la salud y por ese motivo, en su municipio se lanzó en 1992 una campaña local de comunicación centrada en el mensaje Salud y Deporte. La respuesta de la ciudadanía fue un éxito razonable. En estos días, Santurtzi no deja de buscar nuevas rutas y está poniendo en marcha una nueva campaña de comunicación centrada en el lema ‘Mas que deporte: Salud’.

Por su parte, el director técnico de la Concejalía de Actividades Físico Deportivo, recreación y Ocio Saludable de Boadilla del Monte (Madrid), Juan Carlos Rey, destacó el especial interés que existe en un municipio con un gran crecimiento poblacional y con una media de edad muy joven por el cambio de orientación de su concejalía, algo que se explica ya por sí mismo en el cambio de terminología de su institución y que tiene como principal pretensión la de hacer llegar el deporte a todos para incrementar la calidad de vida.

---

## Ballesteros advierte que invertir la situación actual llevará diez años

**Juan Manuel Ballesteros Arribas, Vocal Asesor de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AES) del Ministerio de Sanidad y Consumo, ha presentado a las 16.30 horas en el Auditorio, una ponencia titulada “Estrategias de promoción de la alimentación saludable y la actividad física: el ejemplo de la estrategia NAOS”.**

Ballesteros ha aportado una serie de datos que muestran un panorama preocupante sobre la salud de la población española: la media estimada de obesidad en adultos es del 14,5%, pero si nos fijamos en los datos de los niños, uno de cada cuatro tiene exceso de peso, comenzando este problema cada vez a edades más tempranas. Además de la lectura sanitaria, apunta Ballesteros, hay otra económica. Se calcula que el coste de la obesidad llega a los 2.500 millones de euros anuales, lo que supone un 7% del coste sanitario total.

Por ello, en febrero de 2005, fruto de la iniciativa de la AESA surge la estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud) con el objetivo de sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud.

Según Ballesteros, entre las iniciativas que se han llevado a cabo dentro de la estrategia NAOS se encuentran dos campañas de comunicación a las que se ha reforzado con la edición y distribución de 100.000 ejemplares del manual “La alimentación de tus niños”. Además, se han firmado convenios de colaboración para realizar acciones divulgativas con entidades y empresas como la Asociación de Clubes de Baloncesto (ACB), Walt Disney TV, la cátedra Ferrán Adriá y Carrefour, entre otros.

#### PERSEO

Recientemente se ha puesto en marcha, en diversas Comunidades Autónomas, el programa piloto Perseo que pretende inculcar hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica habitual de ejercicio físico en alumnado de educación primaria, que cuenta con la colaboración de profesores, asociaciones de padres y madres y profesionales sanitarios.

En cuanto a la industria alimentaria, se ha buscado su compromiso para reducir de manera progresiva, el contenido de sal, azúcares y grasas en sus productos. Además a recordado que el pasado 15 de septiembre entró en vigor el “Código de autorregulación de la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores” (Código PAOS). A pesar de todos los avances, Ballesteros ha advertido que invertir la situación actual no se podrá conseguir en un plazo menor a los diez años.

---

## La práctica deportiva disuade del consumo de alcohol y tabaco

La educación ha centrado la tercera mesa redonda de las Jornadas. Analizando la sociedad actual el doctor José González, moderador de la mesa, ha puesto de manifiesto como la mala alimentación y la falta de actividad física en los niños y jóvenes ha provocado unas tasas de sobrepeso que superan el 30 por ciento. Los niños de hoy cada vez se mueven menos, practican menos deporte, y las horas de sueño también son escasas, provocando una disminución de su rendimiento escolar. González apunta que el ejercicio física mejora la calidad del sueño, y por tanto, el rendimiento.

Otro de los ponentes, el doctor Jesús Casimiro Andújar, considera que la vida moderna ha provocado una involución que incide directamente en el sedentarismo infantil. Según varios estudios la práctica de actividad física y deportiva está íntimamente ligada al consumo de alcohol y tabaco de los adolescentes. Andújar apuesta por una educación para la vida, con sentido común, fomentando hábitos saludables en el tiempo libre de los jóvenes.

En esta misma línea exponía sus argumentos el doctor José Devís, que considera que desde la educación se deben proporcionar recursos para continuar la práctica de la actividad física y deportiva en el futuro, de modo que los escolares sean jóvenes y adultos activos. Se trata de un proceso formativo básico y, como tal, debe encontrarse en manos de educadores y auspiciado por el centro escolar, dentro de su filosofía educativa, con una planificación y organización de su práctica. Debe constituir un hecho educativo, con un carácter abierto, sin que la participación se supedita a las características de sexo, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación; y debe, asimismo, propiciar el desarrollo de capacidades físicas y de otra índole que son objeto de educación.

Algunos autores señalan que el deporte se debe emplear como un medio de aprendizaje y socialización con el que se desarrollen valores como la motivación, la salud, la tolerancia, el autocontrol o el respeto.

---

## La exposición El Arte de Ganar Salud por la Actividad Física, acompaña a las Jornadas

Coincidiendo con el inicio de las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud, organizadas por la Comunidad de Madrid, se ha inaugurado la exposición *El Arte de Ganar Salud por la Actividad Física: Un Paseo por la Historia*. En ella se muestran cerca de una treintena de fotos que hacen un repaso, desde principios del siglo pasado a la relación entre la actividad física (a veces como deporte, otras como trabajo y en ocasiones como actitud vital) y la sociedad. Además, el audiovisual que se proyecta, aporta casi sesenta instantáneas más.

**CITIUS, ALTIUS, FORTIUS**

Las imágenes se han agrupado en nueve escenarios diferentes que se muestran en sus respectivos paneles: Seducción (Cultura al Cuerpo), Actitud Vital (Cultura de Vida Activa), Armonía (Habilidades y Eficiencia), Recreación (Ocio Activo), Superación (Citius, Altius, Fortius), Socialización (Actividad Física y Social), Fundamentos (Gimnasia Corporal), Rendimiento (En Forma) y Estímulos (Información Pública).

Todas incorporan una serie de frases que subrayan el contenido de las instantáneas. Se han incluido también frases del artículo de Antonio Rivero “Los inicios de la práctica deportiva en la sociedad española” que se incluye en el folleto de cuarenta páginas que acompaña a la exposición.

Entre las fotos expuestas hay algunas de Alfonso, uno de los fotógrafos más importantes que ha dado España.

**ITINERANCIA**

Tras la finalización de las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud, la exposición irá recalando en diferentes instituciones de la Comunidad de Madrid. Puede visitarse desde las nueve de la mañana hasta las ocho de la tarde durante los tres días que duran las Jornadas.

La exposición está comisionada por Javier Lasunción, Medalla al Mérito Olímpico en 1995.

# DIA RIO de las Jornadas 2



## Balducci reclama acción de la medicina y cambio en el estilo de vida como freno a la 'diabesidad'

La necesidad de un cambio de vida y un florecimiento de la acción de la medicina preventiva y a los gobiernos de todo el mundo fue el mensaje que el doctor italiano Balducci transmitió en su ponencia durante el segundo día de las Jornadas 'Cancheval' que se están celebrando en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. Balducci insistió que el aumento constante de la 'diabesidad' mundial, así como la obesidad y la hipertensión se explican por los factores del entorno ambiental y la actividad física que son los grandes culpables.

En sus palabras, recibir atención en el laboratorio, más que en la consulta. El tema de la actividad física aparece en el mundo de la salud de los científicos más allá de la investigación básica en los hospitales que supone el desarrollo de una profesión que produce evidencia y calidad. Es la llamada 'diabesidad', y lo que le da origen es el cambio de la actividad del siglo XXI. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.



Balducci se dirige al público durante la presentación de las conferencias de los días...

En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

## El sector empresarial se hace eco del interés por la salud de los ciudadanos

En las últimas horas del segundo día de estas jornadas se celebró a grande la jornada denominada 'Salud y Empresa' que se celebró en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. El tema de la actividad física aparece en el mundo de la salud de los científicos más allá de la investigación básica en los hospitales que supone el desarrollo de una profesión que produce evidencia y calidad. Es la llamada 'diabesidad', y lo que le da origen es el cambio de la actividad del siglo XXI. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.



Los panelistas durante la charla.

En las últimas horas del segundo día de estas jornadas se celebró a grande la jornada denominada 'Salud y Empresa' que se celebró en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. El tema de la actividad física aparece en el mundo de la salud de los científicos más allá de la investigación básica en los hospitales que supone el desarrollo de una profesión que produce evidencia y calidad. Es la llamada 'diabesidad', y lo que le da origen es el cambio de la actividad del siglo XXI. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En las últimas horas del segundo día de estas jornadas se celebró a grande la jornada denominada 'Salud y Empresa' que se celebró en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. El tema de la actividad física aparece en el mundo de la salud de los científicos más allá de la investigación básica en los hospitales que supone el desarrollo de una profesión que produce evidencia y calidad. Es la llamada 'diabesidad', y lo que le da origen es el cambio de la actividad del siglo XXI. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En las últimas horas del segundo día de estas jornadas se celebró a grande la jornada denominada 'Salud y Empresa' que se celebró en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. El tema de la actividad física aparece en el mundo de la salud de los científicos más allá de la investigación básica en los hospitales que supone el desarrollo de una profesión que produce evidencia y calidad. Es la llamada 'diabesidad', y lo que le da origen es el cambio de la actividad del siglo XXI. Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

## Actividad Física y Salud, una apuesta de la Universidad

El segundo día de las Jornadas 'Cancheval' que se están celebrando en el CIEP de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción y Registro de la Universidad de Madrid. Balducci insistió que el aumento constante de la 'diabesidad' mundial, así como la obesidad y la hipertensión se explican por los factores del entorno ambiental y la actividad física que son los grandes culpables. En su ponencia, Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En su ponencia, Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En su ponencia, Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

En su ponencia, Balducci mencionó, desde la experiencia que acumuló en sus años en el Hospital de San Carlos en Sevilla, una actividad física de referencia importante en los últimos 20 años: la actividad física en el trabajo. En la actualidad, el 80% de la población mundial vive en entornos urbanos y sedentarios, y esto es lo que genera la epidemia de la 'diabesidad' y la hipertensión arterial.

## Balducci reclama acción de la medicina y cambio en el estilo de vida como freno a la ‘diabesidad’

**Un cambio en el estilo de vida y un llamamiento a la acción a la población sanitaria y a los gobiernos de todo el mundo fue la petición que lanzó públicamente el doctor Stefano Balducci al concluir la primera conferencia del segundo día de las Jornadas ‘GanaSalud’ que se están celebrando en el INEF de Madrid y que organiza la Dirección General de Promoción Deportiva de la Comunidad de Madrid. Balducci considera que el fenómeno creciente de la ‘diabesidad’ (mezcla entre la obesidad y la diabetes) se origina por los factores del entorno ambiental y la actividad física puede ser la gran solución.**

Stefano Balducci, médico especialista en endocrinología, trató en su conferencia ‘Efectos de la actividad física regular en el estado de salud de los enfermos metabólicos: la experiencia italiana’ de las bondades que supone el ejercicio físico para los enfermos con problemas de diabetes tipo II, y que habitualmente coincide con personas que padecen sobrepeso u obesidad. Es la llamada ‘diabesidad’, a la que el doctor italiano calificó de la epidemia del siglo XXI.

Balducci recomienda, desde la experiencia que desarrolla con sus pacientes en el hospital de San Andrés en Roma, una actividad física de relativa intensidad, con 150 minutos por semana para reducir riesgos cardiovasculares y anima a los diabéticos a realizar ejercicios de media intensidad de resistencia y fuerza tres veces por semana.

A la vez, también expuso la posibilidad de hacer una mejor previsión con ciertos marcadores inflamatorios y puso como ejemplo el CRP (C-Reactive Proteine). Según Balducci, una detección a tiempo de altos niveles permitiría atajar multitud de muertes por enfermedades coronarias.

Balducci, que introdujo su conferencia con una visión panorámica del enorme y progresivo crecimiento de enfermos con diabetes de tipo II, no se mostró pesimista a pesar de los datos e hizo una “llamada a la acción de la población clínica”, y sobre todo a los gobiernos para que el individuo cambie su estilo de vida y acepte la actividad física como una obligación más en su rutina diaria para prevenir.

En este sentido, exigió que los gobiernos muestren más interés en facilitar este tipo de cambio. Algo que redundaría en un ahorro en el gasto sanitario. Y apuntó que un pequeño cambio cada día ya es importante.

También aportó al público asistente su deseo de que el tratamiento a los enfermos se haga con la combinación de expertos de varias especialidades (endocrinos, cardiólogos, dietistas, psicólogos...) y que haya un seguimiento periódico.

En la ronda final de preguntas, los asistentes a la conferencia derivaron el debate hacia el tratamiento preventivo en la infancia como mejor forma de frenar la ‘diabesidad’. Para Stefano Balducci, todo trabajo que se pueda hacer en una primera fase de la vida del individuo siempre es importante y cree que un tratamiento pormenorizado con niños con edades comprendidas entre los 6 y 12 años resulta básico.

## Actividad Física y Salud, una apuesta de la Universidad

Profesionales en el ámbito de la salud y la actividad física de diferentes universidades españolas han expuesto en la cuarta mesa redonda de las Jornadas sus experiencias en esta materia. Actualmente diecinueve centros públicos y privados en el país imparten enseñanzas de Educación Física.

El doctor Manuel Giraldez, profesor titular en el INEF de la Universidad de La Coruña, asegura que uno de los problemas a los que se enfrenta el licenciado en Educación Física es su incorporación al mundo laboral en el ámbito de la prescripción específica en casos de enfermedad. Desde su punto de vista, esta dificultad responde a una formación específica insuficiente, y a la desconexión y rechazo desde el ámbito sanitario. “Hay un desconocimiento mutuo y falta de un lenguaje común que permita la comunicación entre profesionales de Educación Física y profesionales de la Sanidad” apunta Giraldez. La esperanza para cambiar esta situación serían las enseñanzas de postgrado basadas en la especialización. De esta forma, se conseguiría que los empleadores reconocieran los conocimientos y el trabajo de los licenciados.

El moderador de la mesa, el doctor Javier Rojo, apuesta por la investigación desde las propias universidades para orientar de la mejor manera posible a los futuros licenciados.

#### MULTIDISCIPLINAR

Los profesionales de la salud y de la educación física apuestan por una visión multidisciplinaria para interrelacionar ambos campos. En la Universidad de Extremadura se establecen dos líneas de investigación: la evolución de la condición física en deportistas y personas sanas, y la fisioterapia, ejercicio físico y calidad de vida. Tras la puesta en marcha de diferentes proyectos, y teniendo en cuenta que un tanto por ciento elevado de la población extremeña vive en núcleos rurales, se llegó a la conclusión de que el nivel educativo y de ingresos del individuo está íntimamente ligado a la condición física. Partiendo de esta premisa el doctor José Miguel Saavedra, coordinador de este grupo de investigación en la Universidad de Extremadura, propone mejorar la promoción de la práctica de actividad física en las clases más desfavorecidas.

#### DESIGUALDAD

En el año 1987 la Universidad Complutense creó la Escuela de Medicina de la Actividad Física y Deportiva que depende del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación. Según el doctor Juan Carlos Segovia, se ha comprobado que en estos casi veinte años desde su nacimiento, el porcentaje de asistencia a las consultas es desigual entre hombres y mujeres. Frente al 76% de los hombres que han acudido al servicio, resalta el dato de tan sólo un 24% de mujeres. En la Universidad de Alicante se aborda la promoción de la práctica de actividades físicas desde una doble vertiente. La primera, extracurricular, abarca principalmente la promoción y desarrollo de todo tipo de actividades deportivas y recreativas. La segunda, curricular, se centra en la formación teórico-práctica con especial interés en aproximar el ámbito académico a la realidad social. El doctor Juan Manuel Cortell expuso en la mesa redonda el trabajo realizado por la Universidad.

## El sector empresarial se hace eco del interés por la salud de los ciudadanos

En los últimos años el número de servicios deportivos de iniciativa privada ha crecido considerablemente dado el interés social por el culto al cuerpo. A la cabeza podemos situar el sector del fitness que ha proliferado en España tanto en número de instalaciones como de usuarios. Hoy, en nuestro país nueve millones de personas acuden a más de siete mil centros. En el año 2005 esta industria generó dos mil millones de euros con una tasa de crecimiento del nueve por ciento respecto al año anterior.

Se debe producir un cambio de la necesidad de “parecer bueno” a “estar sano”. Según Javier Múgica, director de operaciones de *Wellness Lifestyle*, es la medicina la que promueve este giro incitando a un estilo de vida más saludable. Actualmente existen centros en los que se pretende mentalizar al usuario de ese cambio basado en el ejercicio físico, el equilibrio emocional, alimentación equilibrada y la meditación.

En la última década ha habido un salto de conceptos del *fitness* al *wellnes*. Mientras que el primero hace referencia exclusiva a la condición física, el segundo, engloba la salud integral a través del ejercicio.

En el intento por dar solución a dolencias que padecen los ciudadanos nace la iniciativa privada de Emilio Lozano, director de *Sportia Pilates*. Se trata de un centro con una filosofía diferente a la del gimnasio tradicional cuyo servicio va enfocado a personas con dolores de espalda.

#### GIMNASIO CLÍNICO

Como queda demostrando en el transcurso de las Jornadas la actividad física y la salud están íntimamente ligadas. De esa interacción nace la experiencia piloto que presentó el doctor Ángel Duránte, especialista en Medicina de la Educación Física y el Deporte, un gimnasio clínico que promueve “un conjunto de acciones de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación, dirigidas a fomentar, restaurar o mejorar la salud de las personas realizadas por profesionales sanitarios”. Para la ejecución del proyecto se necesita un equipo multidisciplinar formado por profesionales sanitarios, y profesionales del ejercicio.

En esta mesa redonda también ha participado el doctor Gerardo López, moderador de la misma, y el doctor Ricardo Altamira, consejero delegado de *Healthness Ibérica*.

## Invertir en actividad física es invertir en salud

El beneficio para la salud de la actividad física ha sido el tema que ha centrado la quinta mesa redonda de las Jornadas. La malnutrición ha provocado que los índices de sobrepeso y obesidad alcancen entre el doce y el trece por ciento de la población en nuestro país. Según el moderador de la mesa, el doctor Francisco Marqués, un tercio de los obesos adultos lo son en la infancia, y es en esta edad donde hay que incidir mediante estrategias que eviten una situación que mina la salud. Ejemplo de la falta de actividad física infantil es el tiempo que los niños pasan frente al televisor, más de tres horas y media al día. Una de las soluciones sería lograr un equilibrio entre el consumo energético y la actividad física.

Expertos que trabajan de forma combinada en el ámbito de la salud y la actividad física han presentado proyectos en los que demuestran que la relación existente entre estas dos áreas es directamente proporcional.

### INICIATIVA EMPRESARIAL

En varias ponencias de las Jornadas se hizo mención a la necesidad de implicación por parte del ámbito empresarial. La empresa Mahon-San Miguel se hizo eco de esta inquietud poniendo en marcha el programa "A tu Salud" dirigido a sus trabajadores. El objetivo es realizar una verdadera Vigilancia de la Salud que, mejore la calidad de vida de toda su plantilla mediante la detección precoz de las alteraciones físicas que pudieran derivar en una disminución de la salud a corto, medio o largo plazo, y la aplicación de nuevas técnicas de información, formación, ejercicio físico controlado, correcta nutrición, etc. Para la puesta en marcha de los programas se han cerrado conciertos con instalaciones deportivas, y en una de las fábricas, se ha creado una unidad experimental con dos salas en las que desarrollar la actividad física prescrita por los profesionales. Manuel Palencia, Jefe de Programas de Bienestar Físico y Salud de Mahou-San Miguel, ha explicado que la experiencia de los programas que ha emprendido su empresa demuestran que con la actividad física disminuye el riesgo de lesiones y desarrollo de patologías.

La promoción deportiva actual nos conduce al sedentarismo. La publicidad nos invita a ser espectadores del deporte, pero no a practicarlo. Desde este foro, el doctor Ricardo Ortega sugiere a los medios de comunicación cambiar esta línea de promoción encaminándola a una práctica del deporte y de la actividad física.

El doctor Jose María Pons, coordinador del programa PIP de la Dirección General de Salud Pública del Gobierno Catalán, entiende que es necesario recetar actividad física. Para conseguirlo se necesita la implicación de la administración. Y es de esa necesidad de la que nace el PIP, Plan de Implantación Progresiva de la prescripción de actividad física en centros de atención primaria. La teoría estudiada en cuatro patologías dicta que en un plazo de diez a quince años por cada euro invertido en actividad física la administración se ahorraría cincuenta. De esta realidad ya se han dado cuenta algunas aseguradoras que apuestan por invertir en actividad física.

## Alejandro Lucía defiende el entrenamiento muscular y físico en niños con cáncer

**El doctor Alejandro Lucía Mulas, Catedrático de Fisiología del Ejercicio en la Universidad Europea de Madrid y Premio Nacional de Investigación en Medicina del Deporte, ha pronunciado esta tarde en el Auditorio, una conferencia con el título "Cáncer en niños y ejercicio físico: la experiencia del Proyecto del Hospital Niño Jesús". En su intervención ha dado a conocer las iniciativas que está tomando su equipo de investigadores para mejorar la salud de los enfermos.**

Según Lucía, en el Hospital Universitario Niño Jesús de Madrid, se diagnostican aproximadamente 20 nuevos casos de leucemia aguda linfoblástica (LLA) cada año, el tipo de cáncer pediátrico más frecuente.

Gracias a los avances médicos logrados en los últimos años, el porcentaje de curación alcanza el 70%. Pero al aumentar la tasa de supervivencia a la enfermedad también se han hecho más patentes los efectos secundarios a corto, medio y largo plazo, asociados tanto al tratamiento utilizado como al cáncer.

Se producen alteraciones de la función neuro-psicológica, alteraciones motoras, retraso del crecimiento, alteraciones endocrinas y cardíacas, osteopenia y obesidad. Además, uno de los problemas más frecuentes que surgen es la atrofia muscular (sarcopenia) que conlleva un marcado deterioro de la fuerza muscular y la capacidad funcional de los niños, que aparecen como efectos secundarios de los tratamientos.



**MASA MUSCULAR**

De esta forma, existe una menor capacidad en los músculos para generar fuerza y también una menor cantidad de masa muscular para consumir oxígeno durante la realización de ejercicio físico. Estas alteraciones provocan que el gasto calórico de los niños que padecen o han padecido LLA sean mucho más bajos que los de individuos sanos.

Los efectos negativos se amplifican por el estilo de vida sedentario que caracteriza a estos niños. Generalmente debido a la baja autoestima que poseen, o la sobreprotección a la que les someten padres y cuidadores, subestiman su potencial para realizar actividad física.

La sarcopenia y la aparición de fatiga durante los juegos al aire libre y otras actividades físicas se convierte en una fuente de frustración en los niños.

Además, el tratamiento contra la LLA puede alterar la función cardiorrespiratoria, lo que disminuye el aporte de sangre a todos los tejidos, incluidos los músculos durante el ejercicio.

Según Lucía, recientes estudios demuestran que el entrenamiento físico en beneficioso para los pacientes con cáncer pediátrico.

Uno de los objetivos a medio plazo en el Hospital Niño Jesús es mejorar la calidad de vida y el bienestar de los pacientes. Para ello, se ha dotado al hospital con un gimnasio con bicicletas estáticas especiales y numerosas máquinas pediátricas de ejercicios con pesas, diseñadas especialmente para las dimensiones corporales de la población infantil y adolescente que va a utilizarlas.

Utilizando la supervisión de instructores, la participación en un programa de entrenamiento de fuerza aumenta la densidad mineral ósea, mejora las capacidades motoras y el estado de salud y forma física en general. También aumenta la autoestima de los pacientes.

Con todos estos datos, el doctor Lucía ha anunciado que el objetivo de su equipo es que todos los niños con cáncer tratados en el Hospital Niño Jesús participen en un programa individualizado desde el momento en que ingresan hasta que reciban el alta.

---

## Los Ayuntamientos proponen hábitos de vida saludables

Los Ayuntamientos también han tenido protagonismo en las Jornadas 'GanaSalud' con la celebración de la Mesa Redonda número 6, celebrada esta tarde en el Auditorio del INEF y en la que han participado José Miguel Álamo Mendoza, consejero de Deportes del Cabildo de Gran Canaria; Luis Hontoria González, jefe del Departamento de Programas Médico-Deportivos de la Dirección General de Deportes del Ayuntamiento de Madrid y José Alfonso Rodríguez Úbeda, concejal de actividades físico-deportivas, recreación y ocio saludable del Ayuntamiento de Boadilla del Monte (Madrid).

La moderadora Milagros Díaz Díaz, directora técnica del Patronato Deportivo Municipal del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, introdujo la charla resaltando la especial importancia que ha adquirido la gestión deportiva municipal en las últimas décadas. Díaz apuntó el inicio de los Ayuntamientos democráticos hace más de 25 años como punto de partida de una evolución progresiva a favor del deporte municipal y que se ha escorado últimamente hacia la salud y el bienestar del ciudadano.

Rodríguez Úbeda, concejal de Boadilla, fue el primero en presentar su ponencia e hizo un repaso del trabajo que se está haciendo en el municipio de la zona Noroeste de Madrid. El enunciado de su cargo, como bien dijo la moderadora, "es ya toda una declaración de intenciones", y el edil de Boadilla lo ratificó con el enfoque que se ha hecho en su municipio en los últimos años. Así, presentó los diversos programas que se efectúan con los menores y no dejó de hablar de lo que es su proyecto deportivo estrella, el Parque de Salud y Ocio, una instalación deportiva en la que se tiene más en cuenta al ciudadano y no ceñirle al deportista. Otro de los proyectos que resaltó Rodríguez Úbeda fue 'Envejecimiento Activo', una iniciativa que se va a instaurar en la Comunidad de Madrid en 2007 y que va a tener en Boadilla su experiencia pionera. El objeto es el de mejorar la calidad de vida a través del ejercicio, pero adaptado a cada individuo gracias a unos estudios médicos.

Hontoria, por su parte, y tras explicar la diferencia estructural que presenta el Cabildo canario con la Península, se centró en la filosofía con la que se trabaja en su Cabildo: crear hábitos de vida saludable. Hontoria apuntó a la acción en atraer hacia la práctica deportiva.

# DIA RIO de las Jornadas 3



## Rojas Marcos: "La salud es un cimiento sobre el que se construye nuestra calidad de vida"

El programa comienza con el Sr. Rojas Marcos, que lleva con él una experiencia en la gestión y control sanitario de la ciudad más avanzada del mundo, Nueva York, para este año de la jornada de conferencias de las Jornadas GanaSalud que se han venido celebrando durante los últimos tres años con el objetivo de "El ejercicio como calidad de vida", y se le que ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Luis Rafael Moreno se ha especializado en que pasan los hechos y las instituciones en la cultura organizativa para desarrollar una vida sana y activa por medio de los mejores hábitos de nutrición, bienestar y bienestar de nuestra comunidad y bienestar de nuestra comunidad. El programa de conferencias de las Jornadas GanaSalud que se ha venido celebrando durante los últimos tres años con el objetivo de "El ejercicio como calidad de vida", y se le que ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.



La conferencia de Sr. Rojas Marcos sobre las jornadas GanaSalud.

El programa comienza con el Sr. Rojas Marcos, que lleva con él una experiencia en la gestión y control sanitario de la ciudad más avanzada del mundo, Nueva York, para este año de la jornada de conferencias de las Jornadas GanaSalud que se ha venido celebrando durante los últimos tres años con el objetivo de "El ejercicio como calidad de vida", y se le que ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.



## Santiago Fisas clausura las Jornadas GanaSalud

El congreso de Cultura y Deportes de la Universidad de Madrid, Santiago Fisas, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Fisas ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

## Jiménez: "Con GanaSalud se abre una oportunidad de actuación"

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

El doctor Alfonso Jiménez, Director del Centro Científico de la Universidad Europea de Madrid, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud. Jiménez ha estado con una multitudinaria audiencia. Rojas Marcos expone la clarificación que han ofrecido multitud de visitas para aquellos asistentes y asegura que ha sido un éxito rotundo y resalta la utilidad de todo lo que se ha visto que disfrutamos de un estado de ánimo más positivo.

---



---

## Rojas Marcos

“La salud es un cimiento sobre el que se construye nuestra calidad de vida”

**El prestigioso psiquiatra Luis Rojas Marcos, que lleva casi 40 años trabajando en hospitales y centros sanitarios de la ciudad más frenética del mundo, Nueva York, cerró esta mañana el programa de conferencias de las Jornadas GanaSalud que se han venido celebrando durante los últimos tres días con su exposición ‘El ejercicio: clave de calidad de vida’, y en la que ha contado con una multitudinaria asistencia. Rojas Marcos apuntó la clarificación que han ofrecido multitud de estudios en los últimos 30 años sobre la mayor longevidad de vida para aquellos hombres y mujeres que hacen ejercicio físico regularmente y resaltó la calidad de vida de estos individuos que disfrutan de un estado de ánimo más positivo.**

El doctor Luis Rojas Marcos es un convencido absoluto de que ganar las batallas a las enfermedades no es la única solución para desarrollar una vida sana y apuesta por nutrir los rasgos saludables de nuestra naturaleza y robustecer el sistema inmunológico psicológico encargado de protegernos de las agresiones físicas y emocionales que inevitablemente sufrimos. Rojas también comentó que está comprobado que la actividad física regular fortalece el sistema inmunológico y previene o retrasa la aparición de las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión, la diabetes, la obesidad y la osteoporosis, y añadió que el ejercicio físico, a cualquier edad, aumenta la producción de serotonina en el cerebro, la cual ejerce un efecto estimulante y agudiza las funciones intelectuales.

El psiquiatra afincado en Nueva York habló sobre la depresión en el individuo como uno de los factores más negativos en el vivir diario de cualquier persona y apuntó que está demostrado que la actividad física permite a las personas resistir mejor las fuerzas negativas que conspiran para robarles el entusiasmo, neutraliza el estrés y les protege, en gran medida, de la ansiedad y la depresión. Para Rojas, la depresión destroza la raíz del optimismo, daña profundamente la autoestima y la confianza en uno mismo, impregna de negatividad y remordimientos la perspectiva del ayer, y oscurece la ilusión en el mañana.

El prestigioso psiquiatra razonó por qué, y a pesar de la abrumadora evidencia que existe en la actualidad sobre los beneficios del ejercicio físico regular y la prevención para evitar enfermedades, muchos hombres y mujeres se muestran todavía reacios a adoptar estilos de vida protectores al comentar que la prevención da sus frutos a largo plazo. Nuestra sociedad, por el contrario, festeja los resultados inmediatos.

Rojas añadió que la responsabilidad para practicar actividades físicas con regularidad recae sobre el individuo. No obstante, para la mayoría de las personas es fundamental contar con los recursos y el apoyo de los líderes sociales y de las instituciones públicas y privadas. En este sentido, cada día se hace más necesaria la colaboración y coordinación entre los sectores sanitarios, educativos, sociales y deportivos de los países.

---



---

## Jiménez

“Con GanaSalud se abre una oportunidad de actuación”

El doctor Alfonso Jiménez, director del Comité Científico de las Jornadas GanaSalud y profesor titular de la Universidad Europea de Madrid, fue el encargado de resumir los tres días de conferencias y mesas redondas celebradas en el INEF de Madrid.

En primer lugar agradeció la participación y la implicación en las Jornadas de los asistentes y felicitó a la organización y al personal que ha facilitado su celebración. Jiménez destacó, entre sus conclusiones, que el problema abordado en estas jornadas no se ataja sólo con dinero, titulaciones, o tiempo; y apuntó a que se abre una oportunidad de actuación con estas jornadas. El director técnico de las Jornadas lanzó un reto al que calificó de “no ser fácil, pero tampoco difícil”, el reto de incluir la actividad física en la prevención y tratamiento de enfermedades.

Recordó que la obesidad es ya una epidemia global, ante la que podemos actuar, entre otras medidas, con actividad física. Pero implantar este cambio en la forma de vida requiere tiempo, identificar los objetivos que buscamos, diagnosticar el estado de salud y la aptitud física y planificar y programar. Para conseguirlo, se necesita la aportación de todos. De estas Jornadas se ha obtenido una clara visión,

pero ahora, según el doctor. Jiménez, debemos actuar. Por tanto, es nuestra responsabilidad "llamar la atención a la sociedad sobre el valor de la actividad física, y trabajar en la actividad física de una manera multidisciplinar".

De la conferencia de la doctora I-Ming Lee, destacó la necesidad de realizar actividad física, incluso de forma intermitente, pero vigilando los riesgos de los sedentarios al comenzar la actividad física, como sucede en el caso de los 'weekend warriors' (guerreros del fin de semana). También indicó que a mayor actividad realizada, mayor efecto reporta a la salud.

Destacó la necesidad de divertirse realizando actividad física, tener en cuenta que la obesidad es un problema de toda la sociedad, y, por tanto, debemos facilitar el acceso a una forma de vida saludable. Hay que tener en cuenta que los costes sanitarios de la sociedad sedentaria pueden reducirse con la práctica habitual de actividad física, para lo cual, es fundamental una buena educación en los niños, y también en los adultos. Para ello, las universidades deben generar necesidad de práctica de actividad física, y cubrir la demanda social que genere.

Sobre la conferencia del doctor Balducci destacó el término 'diabetes', y los beneficios que la práctica de actividad física puede aportar para combatirla.

¿Como promocionar la salud? Esta cuestión se trató una de las mesas redondas, existiendo ya programas en marcha, tanto de iniciativa pública como privada.

En la conferencia del doctor Lucía también se demostró que la actividad física favorece la calidad de vida en niños con leucemia. Otra mesa trató de la actividad física y la discapacidad, ya que el ejercicio es una forma de integración real de este colectivo. Por último, de la conferencia del doctor. Alvar, señaló la necesidad de entrenar la fuerza en sedentarios y enfermos.

## Santiago Fisas clausura las Jornadas GanaSalud

El consejero de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid, Santiago Fixas, ha sido el encargado de clausurar las Jornadas Internacionales de Actividad Física y Salud, Ganasalud. En el acto, estuvo acompañado por Alejandro Blanco, presidente del COE, Rafael Plaza, director gerente del Instituto Madrileño de la Administración Pública (IMAP), por Javier Sampedro, decano de la facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Politécnica de Madrid; y el doctor Rojas Marcos.

## Comunidades y Estado abogan por el deporte para siempre

Con la visión de labor de promoción deportiva en tres Comunidades Autónomas (Andalucía, Comunidad Valenciana y Madrid), la aportación jurídica y normativa de un experto del COE y la panorámica general en el territorio nacional ofrecida por el director general del Consejo Superior de Deportes (CSD), Rafael Blanco, la Mesa 8 ('Comunidades y Estado' de las Jornadas 'GanaSalud' se profundizó sobre el trabajo que se está haciendo en la administración autonómica y nacional con la Actividad Física y la Salud.

Miguel Ángel Martín, director general de Promoción Deportiva de la Consejería de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid, hizo un repaso de los programas que se están poniendo en marcha en una dirección con dos años y medio de vida, y que se ha creado fundamentalmente para solucionar la carencia que se había detectado en los institutos públicos con la práctica deportiva. Los Campeonatos Escolares, con tres ediciones, llegan al 82 por ciento del alumnado y está aportando otros efectos secundarios a la práctica deportiva como es la integración con niños inmigrantes. Martín también refirió el trabajo que se hace con 'Enforma', un programa que lleva el deporte con dos licenciados de INEF hasta donde se encuentra la gente sin hábitos deportivos (parques, mercados, pueblos...).

Juan de la Cruz, de la Junta de Andalucía, señaló como principal misión de su departamento la de universalizar la práctica de la actividad deportiva e introdujo el término de 'Deporte para siempre' como uno de los motores de trabajo. David Serra, de la Comunidad Valenciana, resaltó el programa 'Semana Azul', como la mejor forma de cubrir la demanda de hábito deportivo relacionado con el mar y aprovechar así uno de sus principales recursos naturales de su Comunidad. Rafael Blanco, por su parte, se centró en una nueva ley orgánica (7/2006) que no ha cumplido la semana de su publicación: 'Ley de protección de la salud y de lucha contra el dopaje contra el deporte'.

---

## Morir joven a una edad avanzada, ese es el reto que se marca Brent Alvar con el entrenamiento de fuerza

**El doctor Brent Alvar, de la Universidad Estatal Politécnica de Arizona, expuso en la conferencia 'El potencial del entrenamiento de fuerza en la mejora del estado de salud', sus estudios sobre la aplicación del entrenamiento de la fuerza para mejorar la salud y la calidad de vida de los ciudadanos. Brent Alvar estableció en su ponencia la relación necesaria entre volumen, intensidad y frecuencia en el entrenamiento para optimizar los resultados.**

Durante su intervención en la conferencia, el doctor estadounidense Brent Alvar solicitó olvidar las preconcepciones existentes sobre el entrenamiento de fuerza, recordando que actualmente no se lleva a cabo de forma correcta para mejorar nuestra salud, ya que serían necesarias dos o más sesiones de trabajo semanales. En Estados Unidos tan sólo el 22% de los hombres y el 17'5% de las mujeres consiguen el objetivo marcado. Aunque este porcentaje ha aumentado en los últimos años no alcanza el porcentaje de población deseado.

El doctor Alvar explicó que la fuerza, hoy en día, ya es entendida como una cualidad fundamental para el mantenimiento de la salud, especialmente en la población sedentaria, comparándola con el entrenamiento cardiovascular. Asimismo, aclaró el concepto "Dose-Response" (Dosis-Respuesta), explicando los efectos positivos del entrenamiento de fuerza. Para ello, relacionó la fuerza muscular con numerosas conceptos como el síndrome metabólico, hipertensión, colesterol, calidad de vida, masa ósea y diabetes, entre otras. El fin último del entrenamiento de fuerza que se

ha marcado Brent Alvar es morir joven a una edad avanzada. Y esa es la propuesta que ha lanzado al auditorio y que ha demostrado con sus investigaciones.

### BENEFICIOS

También subrayó que no existe ninguna contraindicación que desaconseje el uso del entrenamiento de fuerza en personas mayores de 65 años, aunque padezcan osteoartritis, subrayando que este tipo de entrenamiento es un factor fundamental para la mejora sustancial en la calidad de vida de las personas que lo realizan. Para facilitar la práctica de actividad física, y así conseguir continuidad en el entrenamiento, propone realizar el trabajo de fuerza en el propio domicilio.

Según el doctor Alvar, los efectos del entrenamiento de fuerza son la disminución de los niveles de azúcar en sangre, prevención de diabetes tipo II, aumento de la fuerza muscular, disminución de la presión abdominal, aumento de la sensibilidad a la insulina y aumento de la densidad mineral ósea, disminuyendo, por tanto, la progresión de la osteoporosis.

### INVESTIGACIÓN

La investigación de Alvar intenta dar respuesta al debate sobre el volumen de entrenamiento necesario para aumentar la fuerza, es decir, la relación dosis-respuesta. Se han estudiados tres grupos de personas: aquellos no llevan a cabo ningún tipo de entrenamiento, personas que entrenan desde hace más de un año, y atletas. Mediante diferentes tipos de ejercicios se ha comprobado la cantidad de series, la intensidad del esfuerzo y la frecuencia necesaria para optimizar el entrenamiento. Los resultados varían dependiendo del grupo analizado. Los primeros, los que no realizan ningún tipo de actividad física, con una sola serie encontrarían resultados positivos que aumentarían con el paso de las semanas y el incremento de las series a tres o cuatro por grupo muscular. En el caso de los atletas, para que el resultado sea significativo tendrían que aumentar el volumen a ocho series con una intensidad de respuesta mayor que el resto de grupos. La mejora de la fuerza en los individuos que carecen de un entrenamiento previo es muy rápida en sus inicios, mientras que la mejora se ralentiza con el paso de las semanas teniendo que alterar la intensidad y el volumen.

Con estos datos, que están basados en experiencias llevadas a cabo en Estados Unidos, el doctor Brent Alvar ha querido derrumbar aquellos mitos y falsas creencias sobre los altos riesgos y escasos efectos positivos que se atribuyen al entrenamiento de fuerza.

---

---

## El deporte ayuda al desarrollo físico, social y psicológico de los discapacitados

La última Mesa Redonda de las Jornadas ha analizado la importancia del deporte en materia de discapacidad. Como ha explicado Pablo Arroyo, presidente de la Federación Madrileña de Deportes para Discapacitados Intelectuales, la persona con discapacidad ante todo es persona, por tanto todo aquello que la sociedad en general valora como positivo, también lo será para la persona con discapacidad.

El trabajo con el discapacitado debe comenzar en la escuela mediante políticas inclusivas. La labor del docente es fundamental para lograr la inclusión real mediante conocimientos, recursos y una intervención multidisciplinar. La actividad física puede aumentar la motivación y así conseguir que el sistema nervioso genere factores de crecimiento aportando nuevas conexiones para el progresivo aprendizaje. Según el doctor Javier Pérez, entrenador del equipo de baloncesto en silla de ruedas Fundosa ONCE, “el inicio de la práctica deportiva es actualmente muy artesanal y se necesita un mayor planificación”. Por eso, se necesitan apoyos institucionales que favorezcan el asociacionismo y la inclusión del discapacitado en programas deportivos existentes y no paralelos. El reto, según el doctor Pérez, es la evolución de un modelo médico a otro más social. La investigación es clave en este campo, y las instituciones públicas se han dado cuenta de la necesidad de invertir.

El deporte para la persona con discapacidad contribuye al desarrollo físico, social y psicológico. Mediante la práctica deportiva adquieren confianza en sí mismos, aumentan la autoestima y el amor propio que influye de forma positiva sobre su comportamiento y conducta social. Además la práctica deportiva favorece las relaciones con el entorno (familia, amigos, conocidos...) provocando una mayor apreciación de las habilidades individuales y un mejor y mayor apoyo entre sus semejantes. En la Mesa, moderada por el doctor Juan Antonio Carrascosa, también ha intervenido el deportista paralímpico en ciclismo y esquí de fondo, Miguel Ángel Pérez Tello, que explicó su experiencia en su doble faceta como docente y deportista.

GANASALUD  
27 - 29 NOVIEMBRE 2006



G A N A S A L U D



La Suma de Todos



CONSEJERÍA DE DEPORTES

**Comunidad de Madrid**

[www.madrid.org](http://www.madrid.org)