



# BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO

## de la Comunidad de Madrid



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública

# Nº 9.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 9. Volumen 22. Septiembre 2016

## INFORMES:

- **Hábitos alimentarios, dieta y actividad física en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. Resultados del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN) 2014-2015.**
- **Plan Nacional de erradicación de la Poliomielitis. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda. Comunidad de Madrid, año 2015.**



Dirección General de Salud Pública  
CONSEJERÍA DE SANIDAD

**Comunidad de Madrid**



**Edita:**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública  
[www.madrid.org/boletinepidemiologico](http://www.madrid.org/boletinepidemiologico)

**Coordina:**

Servicio de Epidemiología  
C/ San Martín de Porres nº 6, 1ª planta  
28035 Madrid  
E-mail: [isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org](mailto:isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org)

**Edición:** Abril 2017

ISSN: 1695 – 7059

Publicado en España – Published in Spain

# BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO

de la Comunidad de Madrid

# Nº 9.

Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 9. Volumen 22. Septiembre 2016

## ÍNDICE

	<a href="#"><i>Hábitos alimentarios, dieta y actividad física en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. Resultados del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN) 2014-2015.</i></a>	5
	<a href="#"><i>Plan Nacional de erradicación de la Poliomielitis. Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda. Comunidad de Madrid, año 2015.</i></a>	32
	<a href="#"><i>EDO. Semanas 36 a 39 (del 5 de septiembre al 2 de octubre de 2016).</i></a>	42
	<a href="#"><i>Brotos Epidémicos. Semanas 36 a 39, 2016.</i></a>	43
	<a href="#"><i>Red de Médicos Centinela, semanas 36 a 39, 2016.</i></a>	44
	<a href="#"><i>Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA, octubre 2016.</i></a>	48



**INFORME:**

# **HÁBITOS ALIMENTARIOS, DIETA Y ACTIVIDAD FÍSICA EN LA POBLACIÓN DE 6 AÑOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.**

## **Resultados del Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil (ELOIN) 2014-2015**

### **ÍNDICE**

<b>RESUMEN</b> .....	<b>6</b>
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>2.- METODOLOGÍA</b> .....	<b>8</b>
<b>3.- RESULTADOS</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN E INGESTA DE ALIMENTOS, ENERGÍA Y NUTRIENTES</b> .....	<b>10</b>
3.2.1 Frecuencia de desayuno, lugar del almuerzo y picoteo .....	10
3.2.2 Características de la dieta. Ingesta de alimentos, energía y nutrientes. Cumplimiento de recomendaciones .....	11
<b>3.3 ESTILOS DE VIDA: ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE PANTALLAS</b> .....	<b>20</b>
3.3.1 Actividades dedicadas a jugar al aire libre .....	20
3.3.2 Actividad física .....	21
3.3.3. Horas de sueño .....	23
3.3.4 Uso de Televisión, ordenadores y consolas de videojuegos .....	24
<b>3.4. FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD</b> .....	<b>26</b>
3.4.1 Desayuno, frecuencia de consumo de frutas, verduras, bebidas azucaradas .....	26
3.4.2 Descanso, actividad física y uso de pantallas .....	26
3.4.3 Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física .....	27
<b>4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>28</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>30</b>

**Informe elaborado y revisado por Honorato Ortiz, Maira Alejandra Ortiz, Antonio Quiroga, José Ignacio Cuadrado, María Esteban, Olga Cortés, Iñaki Galán, Susana Belmonte y María Ordoz; y el grupo de pediatras centinela ELOIN:** Candela AGIS, Luis Alfonso ALONSO, Celina ARANA, Amelia ASTRAL, Juan José BORRAZ, Juan BRAVO, Ana CABELLO, Eva María CABRERO, M<sup>a</sup> Laura CASADO, M<sup>a</sup> Jesús ESPARZA, Isabel FERRIZ, M<sup>a</sup> Luisa GARCÍA, Pablo GÓMEZ, M<sup>a</sup> Cruz GÓMEZ-LIMÓN, Marta GONZÁLEZ, Ángel HERNÁNDEZ, Marién LORENTE, José Galo MARTÍNEZ, M<sup>a</sup> Victoria MARTÍNEZ, Francisca MENCHERO, M<sup>a</sup> Teresa MORALES, Carmen PERIS, Águeda QUADRADO, Carlos QUIROGA, Loreto REY, Feliciano RUBIO, Isabel TORRES, Manuela UÑA, Dayami CASANOVA, Lourdes CALLEJA, María ROSICH, María del Castillo ANTONAYA, Neuse DE CARVALHO, Paloma DE LA CALLE, Adelaida GARCÍA, Alma MEJÍA y Ana RODRÍGUEZ.

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivos:** La obesidad infantil es un problema creciente de salud pública; siendo la ingesta inadecuada de alimentos y el sedentarismo los factores más conocidos para entender su aparición. En este informe se presentan los resultados del Estudio ELOIN, relacionados con la encuesta sobre hábitos de alimentación, características de la dieta, actividad física, horas de sueño y uso de la televisión/ordenadores y videoconsolas, en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.

**Metodología:** El Estudio ELOIN es un estudio de cohortes de base poblacional, realizado a través de la Red de Médicos Centinela (RMC). La cohorte representativa de la población de 4 años de edad de la CM, con mediciones de seguimiento a los 6, 9, 12 y 14 años de edad. La recogida de datos a los 6 años de edad se realizó entre enero de 2014 y diciembre de 2015, a través de dos procedimientos consecutivos: a) exploración física de los niños por parte de los 31 pediatras de la RMC y b) entrevista telefónica asistida por ordenador a los padres sobre la alimentación y estilos de vida de los niños/as mediante preguntas y escalas validadas, de encuestas de salud previas. Para evaluar la dieta se elaboró un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semicuantitativo (CFCA) de 145 ítems de alimentos. Se agruparon las variables en: hábitos alimentarios (frecuencia de desayuno, uso establecimientos de comida rápida), características de la dieta (ingesta de alimentos, nutrientes y adecuación de las ingestas recomendadas), actividad física, horas de sueño y uso de pantallas (TV, ordenadores y videoconsolas).

**Resultados:** Fueron incluidos 2.576 niños/as de 6 años que disponían de entrevista telefónica familiar realizada entre febrero de 2014 y diciembre de 2015. La media de edad de los niños/as fue de 73,5 meses (DE: 2,5) y el 50,8% eran varones. El 87, 2% de las entrevistas fueron respondidas por la madre y el 10,8% por el padre.

**Hábitos alimentarios:** el 97,7% de los niños/as acostumbraba a desayunar todos los días. Un 12,6% de ellos realizaba habitualmente un desayuno incompleto (tomar únicamente un vaso de leche o zumo de fruta). El 59,6% comía en el colegio y un 16,6% no tomaba ningún alimento a media mañana. El 8,8% de los niños/as acudía semanalmente a establecimientos de comida rápida.

**Características de la dieta:** La ingesta media total diaria de alimentos fue de 1.561,2 gramos/persona. Los alimentos más consumidos fueron los lácteos y derivados (4,2 raciones/día; 569,5 gramos/persona/día), frutas (1,9 raciones/día; 277,6 gramos/persona/día), verduras y hortalizas (1,8 raciones/día; 162,3 gramos/persona/día) y carnes (113,3 gr/persona/día). Un elevado porcentaje de la población infantil de 6 años no cumplía las recomendaciones del número de raciones de cereales y derivados (21,91% cumple la recomendación de tomar entre 4 y 6 raciones día); de verduras y hortalizas (35,2% cumple la recomendación de tomar más de una ración al día), y frutas frescas (15,1 % cumple la recomendación de tomar al menos 3 raciones al día). Solo un 2,3% de los niños consumía carnes rojas entre 3-4 raciones a la semana, la mayoría lo hacía diariamente. Y los embutidos se consumen habitualmente a diario en vez de manera ocasional.

La ingesta media diaria de energía en los niños de 6 años fue de 2.000,7 Kcal/persona/día (DE: 424,9). Por sexo, la ingesta media en niños fue de 2.028,4 Kcal/persona/día) y en niñas 1.972,6 Kcal/persona/día. La ingesta media diaria de macronutrientes por persona/día fue 226,8 g de hidratos de carbono; 86,5 g de proteínas, 80,7 g de lípidos y 17,0 g de fibra.

En cuanto al perfil de la dieta, se observó que la dieta media se desviaba de las recomendaciones, siendo en términos relativos elevada en proteínas (172%) y lípidos (115,3%) y baja en hidratos de carbono (84,0%). Este desequilibrio también aparece en el perfil lipídico, con una ingesta excesiva de ácidos grasos saturados

(133%). Los índices de calidad de la grasa no alcanzan las recomendaciones establecidas. Más del 50% de la población infantil no cumple con una dieta saludable en colesterol.

En general, el aporte medio de minerales es adecuado y cubre de forma general las ingestas diarias recomendadas (IR) con excepción del cinc (96,4%). En cuanto a las vitaminas, se registró un consumo medio insuficiente para la vitamina D y vitamina E, existiendo un porcentaje de población con posible riesgo de ingesta insuficiente recomendada de estas vitaminas.

*Actividades al aire libre y actividad física:* el 60% de los niños salían a jugar fuera de casa al menos una hora diaria, porcentaje que asciende al 70% los fines de semana y festivos. La mayoría (90,1%) de la población infantil de 6 años practicaba gimnasia en el horario escolar, y un 30,7% solía dedicar menos de una hora a la semana a actividad física fuera del horario escolar. Solo un 7% de los niños/as había realizado 5 horas o más de actividad física a la semana.

*Horas de sueño:* La mayoría de la población infantil (92%) duerme diariamente un número de horas adecuado (más de 9 horas/día), sin embargo en torno al 7,6% duerme alrededor de 8 horas o menos.

*Uso de televisión, ordenadores y videoconsolas:* El 90,6% de los niños/as suele ver la televisión o usar ordenadores o videoconsolas todos o casi todos los días. Entre semana el 23,8% de ellos dedicaban al menos 2 horas (considerado el máximo recomendado) a estas actividades; este porcentaje aumentaba al 57,4% en los fines de semana y festivos.

*Factores asociados a la obesidad:* en el análisis bivariante se observa una prevalencia mayor de obesidad en los niños que nunca comían en el colegio, consumían menos raciones diarias de verdura y hortaliza, dormían menos de lo recomendado, dedicaban más tiempo a ver la TV/ordenadores/videoconsolas y tenían padres en situación de exceso de peso (sobrepeso/obesidad).

**CONCLUSIONES.** La población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid tiene hábitos poco saludables, con baja actividad física, dieta hipercalórica y desequilibrada y alto uso habitual de pantallas. Los resultados muestran que es necesario seguir trabajando para que la población infantil mejore su dieta, aumente el consumo de frutas y verduras, cereales y legumbres y reduzca la ingesta energética procedente de las grasas. Además hay que fomentar el cambio de hábitos y ampliar los entornos que favorezcan la práctica de la actividad física: incorporar la actividad física (incluyendo el ambiente familiar) a diario y reducir el tiempo de uso de pantallas de TV, ordenadores y videojuegos, sobre todo en los fines de semana.

## 1.- INTRODUCCIÓN

El control de la obesidad infantil es una prioridad de salud pública a nivel mundial, por su alta prevalencia, morbimortalidad y costes sanitarios<sup>(1)</sup>. La obesidad infantil se asocia a la aparición de algunas comorbilidades en la infancia(2,3) y su persistencia en la edad adulta conlleva un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, patologías tumorales, alteraciones músculo-esqueléticas, trastornos psicoafectivos y deterioro de la calidad de vida(2,3).

Según la OMS, alrededor del 20% de los niños y adolescentes europeos estaban en sobrepeso y un tercio de ellos tenían obesidad<sup>(4)</sup>. Junto con Italia y Chipre, España se sitúa entre los países europeos con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil<sup>(5)</sup>. En la Comunidad de Madrid, los datos disponibles sobre obesidad infanto-juvenil procedentes del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles en población juvenil (SIVFRENT\_J) en funcionamiento desde 1996. En 2014 el 13,7% de los jóvenes entre 15 y 16 años tenían sobrepeso y 1,4% obesidad, siendo el sobrepeso dos veces más frecuente en hombres que en mujeres. La prevalencia conjunta de sobrepeso y obesidad entre 1996/7 y 2013/14 presentó un incremento relativo del 59,6% en las chicas y del 6,6% en los chicos<sup>(6)</sup>.

La obesidad se produce por un desequilibrio energético entre la cantidad de energía ingerida y la consumida. Los determinantes sociales, el consumo inadecuado de alimentos y el sedentarismo son los factores más relacionados con la obesidad infantil. Los cambios producidos en los estilos de vida acompañados de un

contexto social y ambiental desfavorables son las razones principales que explican la reciente epidemia de obesidad infantil en nuestra sociedad<sup>(7)</sup>.

Existe evidencia científica que muestra una relación inversa entre el exceso ponderal y la actividad física. Y una asociación positiva entre el tiempo dedicado a ver la televisión, la calidad de la dieta y demás hábitos alimentarios<sup>(8,9)</sup>.

El estudio ELOIN (Estudio Longitudinal de Obesidad Infantil), iniciado en 2012 en la Comunidad de Madrid, tiene como objetivo estimar las variaciones de sobrepeso y obesidad en la población de 4 a 14 años de edad, determinar su asociación con factores sociodemográficos y estilos de vida, y valorar sus posibles efectos en salud. La captación y exploración física se realiza a través de la Red de Médicos (pediatras) Centinela de Atención Primaria, que viene funcionando desde 1991, cubre una población representativa de la Comunidad de Madrid y está constituida por 103 médicos de familia y 31 pediatras, que participan de manera voluntaria.

En 2015 se realizó el primer informe epidemiológico del estudio ELOIN sobre “Hábitos de alimentación, dieta y actividad física en la población infantil de 4 años de edad de la Comunidad de Madrid”<sup>(9)</sup>. El presente informe tiene el objetivo de describir las características de los factores de riesgo de sobrepeso y obesidad respecto a los hábitos de, ingesta de energía y nutrientes, actividad física, horas de sueño y uso de la televisión/ordenadores y videoconsolas en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.

## 2.- METODOLOGÍA

Para la elaboración del presente informe los datos se obtuvieron del estudio ELOIN, cuyos objetivos y métodos fueron publicados en un informe anterior<sup>(10)</sup>. Se trata de un estudio de cohortes de base poblacional, constituido por una cohorte basal representativa de la población de 4 años de edad de la CM, con seguimiento hasta los 14 años de edad y con mediciones de seguimiento periódicas a los 6, 9, 12 y 14 años. La cohorte está constituida por los niños nacidos en el períodos del 15-1-2008 al 30-10-2009. Este estudio se enmarca entre los llevados a cabo por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid.

Los sujetos del estudio se seleccionaron mediante un muestreo complejo por conglomerados bietápico en el marco de la Red de Médicos Centinela<sup>(11)</sup>.

**Variables y recogida de datos:** La recogida de datos se desarrolló en dos etapas consecutivas: a) exploración física realizada por los 31 pediatras centinela en los centros de salud y b) entrevista telefónica a los padres de los niños a través de un cuestionario sobre alimentación y estilos de vida. Los padres dieron el consentimiento informado por escrito. La entrevista se realizó a la persona responsable de la alimentación del niño. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid.

A través de la exploración física se recogió el peso y la talla de manera estandarizada.

El cuestionario de hábitos de alimentación y estilos de vida incluye preguntas y escalas validadas, tomadas de encuestas de salud previas:

- *Hábitos alimentarios del niño:* frecuencia diaria de desayuno, días a la semana que come en el colegio y asistencia a locales de comida rápida.
- *Actividad física y tiempo libre del niño:* tiempo de sueño (horas día). Tiempo de salida a zonas de juego al aire libre (horas/semana). Tiempo dedicado a ver la TV, videojuegos y ordenadores de lunes a viernes y fines de semana/festivos (horas semana). Tiempo de actividad física fuera del horario escolar (horas semana). Tiempo de deporte fuera del centro escolar (horas/semana).
- *Entorno del barrio:* condiciones del barrio para actividades habituales (pasear, jugar, hacer deporte).

Para la evaluación de la dieta se elaboró un Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA) semicuantitativo<sup>(12)</sup>. A partir de 12 grandes grupos de alimentos se seleccionaron 145 alimentos. Para cada uno de ellos se preguntó la frecuencia de consumo (diario, semanal, mensual o anual) en el último año, teniendo en cuenta también si el consumo era estacional. Se establecieron raciones estándar a partir de tablas de composición de alimentos españolas, tablas de Olga Moreiras<sup>(13-14)</sup>. Para evaluar las adecuaciones

la dieta se utilizaron los valores de referencia de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria <sup>(15)</sup>.

Se estimaron las siguientes variables:

- Frecuencia y cantidad de ingesta de alimentos al día.
- Ingesta diaria total de energía y cantidad de macronutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas) y fibra.
- Ingesta diaria micronutrientes (minerales y vitaminas)

**Análisis estadístico:** se estimaron frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y para variables cuantitativas, media y desviación estándar en el supuesto de una distribución normal, junto con el intervalo de confianza al 95%. Se estableció el nivel de significación estadística en  $p < 0,05$ . Los análisis se realizaron con el programa SPSS 21.

A partir de las raciones estándar del cuestionario se estimó el consumo día/persona de energía, macro y micronutrientes. Para el cálculo de la ingesta diaria de energía se utilizaron los siguientes valores de conversión: proteínas: 4 kcal/g; lípidos: 9 kcal/g; hidratos de carbono: 4 kcal/g; fibra: 2 kcal/g.

Para determinar la asociación de la obesidad con variables de alimentación y estilos de vida se utilizaron los datos de los niños con entrevista familiar que habían sido explorados. Se realizó un análisis bivariado para estudiar la distribución de las prevalencias de obesidad según las diferentes variables y categorías de análisis. Para la clasificación del estado ponderal se utilizaron los criterios de la OMS(15).

### 3.- RESULTADOS

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

De los 3.020 niños/niñas de 6 años captados fueron incluidos 2.576 que disponían de entrevista telefónica familiar y que fueron realizadas entre febrero de 2014 y diciembre de 2015. La media de edad de los niños/niñas fue de 73,5 meses (DE: 2,5) y el 50,8% eran varones.

El 87, 2% de las entrevistas telefónicas fueron respondidas por la madre y el 10,8% por el padre. La edad media de las madres fue de 39 años y el 44% de ellas tenían estudios universitarios técnicos o superiores.

**Tabla 1. Características sociodemográficas de los niños de 6 años con entrevista familiar.**

	TOTAL (n=2576)	
	n	%
<b>País de nacimiento de la madre</b>		
España	1990	77,3
Latinoamérica	357	13,8
Resto de países	214	8,3
No sabe / No contesta	15	0,6
<b>País de nacimiento del padre:</b>		
España	1956	75,9
Latinoamérica	292	11,3
Resto de países	233	9,1
No sabe / No contesta	95	3,7
<b>Nivel de estudios de la madre:</b>		
Primarios o inferiores	78	3,0
Secundarios primer grado	474	18,4
Secundarios segundo grado	879	34,1
Universitarios técnicos	348	13,5
Universitarios superiores	789	30,6
No sabe / No contesta	8	0,3
<b>Nivel de estudios del padre:</b>		
Primarios o inferiores	87	3,4
Secundarios primer grado	595	23,0
Secundarios segundo grado	876	34,0
Universitarios técnicos	263	10,2
Universitarios superiores	672	26,2
No sabe / No contesta	83	3,2
<b>Capacidad adquisitiva familiar:</b>		
Baja	430	16,7
Media	1063	41,3
Alta	1083	42,0

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

#### 3.2 HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN E INGESTA DE ALIMENTOS, ENERGÍA Y NUTRIENTES

##### 3.2.1 Frecuencia de desayuno, lugar del almuerzo y picoteo

En la entrevista, se preguntó a los padres sobre si el niño desayunaba habitualmente y en otra pregunta si éste consistía en algo más que un vaso de leche o zumo de frutas (desayuno completo). Según los padres, el 97,7% de sus hijos/as acostumbraban a desayunar habitualmente todos los días. A la pregunta de si los niños desayunaban algo más de un vaso de leche o zumo, la frecuencia de los que no desayunaban todos los días de la semana ascendió al 12,6%, siendo superior en niñas (14,2%) que en niños (10,9%) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Frecuencia con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acostumbran a desayunar algo más que un vaso de leche o zumo de frutas. 2014-2015.

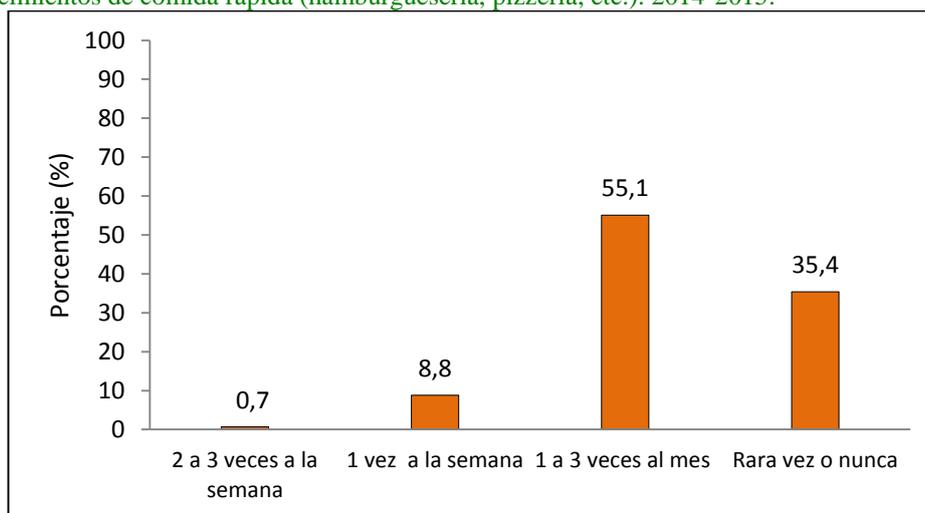
Frecuencia desayuno completo	Total (n=2576)		Niños (n=1298)	Niñas (n=1278)
	n	%	%	%
Nunca	101	3,9	3,3	4,5
Algunos días (1-3 días)	223	8,7	7,6	9,7
Casi todos los días (4-6 días)	56	2,2	1,8	2,6
Todos los días de la semana	2196	85,2	87,4	83,1

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

El 16,6% de los niños/as no tomaban ningún alimento a media mañana (tentempié) en el recreo escolar, y aproximadamente el 25% de los padres refirieron que sus hijos tomaban habitualmente alimentos entre horas (picoteo).

El 59,6 % de los niños/as de 6 años comía a mediodía en el colegio todos los días lectivos.

En cuanto a la frecuentación con la que acudieron a locales de comida rápida (hamburgueserías, pizzerías, perritos calientes, etc.), los resultados muestran que el 55,1 % de los niños/as comían o cenaban de 1 a 3 veces al mes en estos establecimientos, mientras que el 35,4% lo hacían rara vez o nunca. Un 8,8% comieron en este tipo de locales 1-3 veces a la semana (Gráfico 1).

**Gráfico 1.-** Frecuencias con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acuden a establecimientos de comida rápida (hamburguesería, pizzería, etc.). 2014-2015.

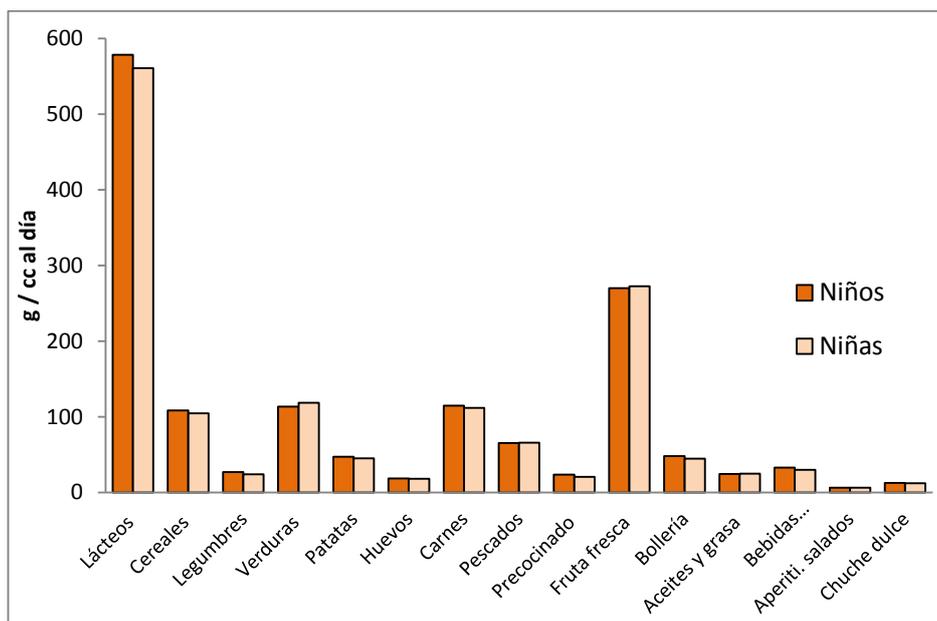
Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

### 3.2.2 Características de la dieta. Ingesta de alimentos, energía y nutrientes. Cumplimiento de recomendaciones.

#### 3.2.2.1 Ingesta diaria de alimentos.

La ingesta media total diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid fue de 1.561,2 gramos/persona/día. En las tablas 3,4 y 5 se muestra la distribución de la ingesta de alimentos, las raciones medias y el cumplimiento de las recomendaciones.

El consumo total de cantidad de alimentos al día fue ligeramente mayor en niños (1.578,7 g/persona/día) que en niñas (1.543,5 g/persona/día). En el gráfico 2 se presenta la ingesta media de los principales alimentos y grupos de alimentos por sexo, comprobando que la distribución es similar en ambos sexos.

**Gráfico 2.** Ingesta media diaria de alimentos (gramos/centímetros cúbicos) en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015.

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Lácteos.** La ingesta media de productos lácteos fue de 4,2 raciones al día y supuso una ingesta de 569,5 g/persona/día. El 79% de la población infantil alcanzó la frecuencia recomendada de 2-4 raciones al día de leche y derivados. El grupo de lácteos aportó el 36,5% de la ingesta alimentaria diaria total. Respecto al tipo de leche, la entera fue consumida de manera habitual (diaria o semanalmente) por el 64% de los niños seguida de la semidesnatada (34%). Únicamente, 2% consumía leche desnatada.

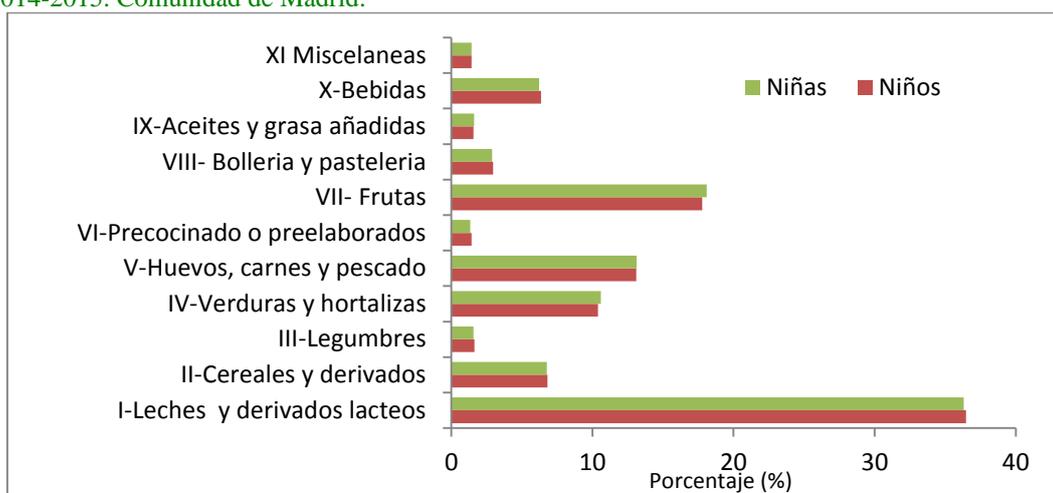
**Cereales:** El consumo medio del grupo de alimentos de cereales fue de 3,3 raciones día, con una ingesta de 106,6 g/persona/día (6,8% de la ingesta diaria total), de los cuales 66,5 gramos procedían del pan. El 22% de la población alcanzó las recomendaciones de 4-6 raciones día (24% hombres; 20% mujeres). El 93,8% y el 97,1% de los niños consumían respectivamente arroz y pasta de manera diaria o semanal. El 62,9% de los niños consumía habitualmente cereales en el desayuno.

**Frutas:** La ingesta media de fruta fresca fue de 1,9 raciones día y 271,3 gramos/persona/día (20% de la ingesta total). Únicamente el 15,1 % alcanzó la recomendación de consumir tres o más raciones de fruta al día. Las frutas consumidas de manera diaria o semanal son la naranja, manzana y plátano seguido del melón y las cerezas en época estacional. Un 86,6% de los niños consumía de manera habitual zumos de fruta preparados en casa (26% diariamente y 60,6% semanalmente).

**Verduras y hortalizas:** La ingesta media diaria de verduras y hortalizas fue de 1,79 raciones (no están incluidas las patatas) y supuso la ingesta de 116 gramos diarios (113,5 gramos y 118,6 gramos en niños y niñas respectivamente). El 35,2% alcanzaron las recomendaciones de consumir al menos dos raciones/día.

Las verduras más consumidas fueron los puerros, calabacines, berenjenas, judías verdes y zanahorias.

**Carnes:** El consumo medio agrupado de carne (filete de cerdo/ternera, pollo, conejo, pavo, hamburguesa, otras carnes) y derivados (embutidos y salchichas) fue de 113,3 g/persona/día. La mayoría de los niños consumió de manera habitual alguna cantidad del grupo de las carnes, siendo las más consumidas las de ternera, cerdo y pollo. El consumo medio semanal de carnes rojas (cerdo, ternera y cordero), de ave/conejo y huevos fueron de 10,36, 2,38 y 2,38 raciones respectivamente. Únicamente el 1,9% de los niños cumplían la recomendación de ingerir entre 3 y 4 raciones de carnes rojas a la semana. Más del 90 % tenía un patrón de consumo diario.

**Gráfico 3.** Composición relativa de la ingesta alimentaria diaria en la población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Pescados:** La ingesta media semanal de pescado fue de 4,5 raciones, de manera que un 40,6% de la población alcanzó la recomendación de consumir pescado 3-4 raciones a la semana. La mayoría de los niños consumieron pescado blanco y azul de manera semanal. La ingesta media de pescado fue de 65,8 g/persona/día (47,5 g/persona de pescado blanco y 12 g/persona/día de pescado azul).

**Golosinas dulces y saladas:** La ingesta media de chucherías dulces y saladas fue de 12,4 y 6,4 gramos/día respectivamente. El 3,5% y 46,5% de los niños consumieron diaria o semanalmente chucherías dulces, respectivamente.

**Bebidas comerciales azucaradas:** La ingesta media de bebidas comerciales procesadas de elaboración industrial (refrescos y zumos) fue de 99,4 cc/persona/día, lo que supuso el 7,3% de la ingesta alimentaria total diaria. El 62% de los niños consumían habitualmente zumos comerciales y el 37% refrescos.

**Aceites y grasas:** Se observó una ingesta media de aceites y grasas añadidas de 24,7 g/persona/día (2,47 raciones/día). El aceite de oliva fue el más utilizado en los hogares, de manera que un 98%, 80% y 96% lo utilizaban habitualmente para aliñar, freír o cocinar respectivamente.

**Tabla 3.** Consumo de raciones por grupos de alimentos y cumplimiento de recomendaciones en población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.

Grupos de alimentos	Numero de raciones consumidas (media)			Población (%) que cumple las raciones recomendadas			Frecuencia raciones recomendada*
	Total	Niños	Niñas	Total	Niños	Niñas	
Leche y derivados	4,2	4,2	4,1	79,2%	80,1%	78,3%	≥ 3 raciones día
Pan, cereales, arroz, pasta y patatas	3,3	3,3	3,2	21,9%	24,1%	19,7%	4-6 raciones /día
Legumbres	3,1	3,2	3,0	68,0%	70,5%	65,4%	2-4 rac. semana
Verduras y hortalizas	1,8	1,8	1,8	35,2%	34,0%	36,5%	≥ 2 raciones día
Carnes rojas	10,4	10,5	10,2	2,3%	1,7%	2,9%	3-4 rac. semana
Carnes de aves	2,4	2,4	2,4	36,0%	36,7%	35,4%	3-4 rac. semana
Embutidos y carnes grasas	7,3	7,4	7,1	2,3%	1,7%	2,9%	ocasional/moderado
Huevos	2,4	2,5	2,4	38,5%	38,7%	38,3%	3-4 rac. semana
Pescados	4,5	4,4	4,6	40,6%	40,0%	41,2%	3-4 rac. semana
Frutas	1,9	1,9	1,9	15,1%	14,4%	15,8%	≥ 3 raciones día
Refrescos	1,1	1,1	1,1	59,4%	58,1%	60,6%	ocasional/moderado
Aperitivos (dulces y salados)	4,9	4,8	4,9	11,6%	12,3%	10,9%	ocasional/moderado

\*Recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y de la Sdad. Española de Medicina Familiar y Comunitaria

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Tabla 4.** Ingesta media diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.

Grupo/ Alimento (gr o cc/persona/día)	Ingesta persona/día. (n: 2576)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
<b>I-Leches y derivados lácteos</b>	<b>569,5</b>	<b>223,7</b>	<b>261,0</b>	<b>414,5</b>	<b>552,2</b>	<b>689,0</b>	<b>953,1</b>
Leches	351,3	181,1	66,1	205,2	400,0	415,7	623,6
Yogures	90,0	68,7	0,0	53,6	71,4	125,0	250,0
Quesos	23,8	21,7	0,4	8,6	18,6	32,1	66,4
Otros productos lácteos	115,7	91,6	8,8	49,4	98,8	156,7	287,1
<b>II-Cereales y derivados</b>	<b>106,6</b>	<b>40,3</b>	<b>48,5</b>	<b>80,0</b>	<b>100,8</b>	<b>129,4</b>	<b>177,1</b>
Arroz	8,2	5,6	3,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,4	8,6	8,6	8,6	17,1	25,7	34,3
Pan	64,8	33,4	16,0	42,9	60,7	78,6	125,0
Cereales desayuno	11,7	13,8	0,0	0,3	8,6	17,1	30,0
Otros cereales	3,5	8,1	0,0	0,0	0,0	2,9	18,6
<b>III-Legumbres</b>	<b>25,6</b>	<b>40,2</b>	<b>8,3</b>	<b>14,3</b>	<b>21,0</b>	<b>25,0</b>	<b>42,9</b>
<b>IV-Verduras y hortalizas</b>	<b>162,3</b>	<b>74,5</b>	<b>66,2</b>	<b>110,7</b>	<b>149,2</b>	<b>203,0</b>	<b>301,3</b>
Verduras y hortalizas	116,0	64,3	34,5	69,1	104,3	151,6	237,0
Patatas	46,3	26,0	14,3	28,6	42,9	57,1	85,7
<b>V-Huevos, carnes y pescados</b>	<b>204,5</b>	<b>60,6</b>	<b>118,3</b>	<b>163,1</b>	<b>199,0</b>	<b>239,5</b>	<b>310,6</b>
Huevos	18,2	8,4	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	113,3	39,8	58,1	86,8	108,8	135,4	181,8
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,4	20,7	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	24,9	13,7	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	41,6	20,5	11,4	28,4	39,8	54,1	77,1
<i>Otras carnes</i>	12,5	10,2	0,7	5,7	9,9	17,1	31,7
Pescados	65,8	30,7	21,0	46,0	62,0	82,9	120,0
<i>Pescado blanco</i>	47,5	24,4	14,0	40,0	40,0	60,0	89,3
<i>Pescado azul</i>	12,0	10,8	0,0	3,0	12,0	15,9	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,4	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	3,9	4,4	0,0	0,7	3,0	6,0	12,1
<b>VI-Precocinado o pre-elaborados</b>	<b>22,2</b>	<b>23,3</b>	<b>0,0</b>	<b>4,6</b>	<b>17,1</b>	<b>32,5</b>	<b>67,1</b>
<b>VII- Frutas</b>	<b>277,6</b>	<b>159,4</b>	<b>71,4</b>	<b>161,1</b>	<b>246,7</b>	<b>369,4</b>	<b>568,5</b>
Fruta fresca	271,3	156,3	71,4	157,1	240,2	361,4	550,0
Otras frutas	10,4	10,9	0,7	3,2	6,7	13,0	32,1
<b>VIII- Bollería y pastelería</b>	<b>46,4</b>	<b>29,8</b>	<b>12,9</b>	<b>26,1</b>	<b>40,0</b>	<b>59,0</b>	<b>101,0</b>
Galletas	22,0	19,8	2,1	8,3	16,7	30,0	61,3
Bollos-pasteles	24,4	21,3	3,9	11,6	19,5	30,9	58,6
<b>IX-Aceites y grasa añadidas</b>	<b>24,7</b>	<b>4,9</b>	<b>20,0</b>	<b>21,4</b>	<b>22,9</b>	<b>26,4</b>	<b>31,4</b>
Aceite de oliva	21,6	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	2,0	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
<b>X-Bebidas</b>	<b>99,4</b>	<b>107,1</b>	<b>0,0</b>	<b>26,7</b>	<b>70,4</b>	<b>142,9</b>	<b>285,7</b>
Refrescos	31,4	55,1	0,0	0,0	13,3	28,6	142,9
Zumos no naturales de fruta	68,1	82,0	0,0	0,0	57,1	85,7	200,0
<b>XI Misceláneas</b>	<b>22,5</b>	<b>22,4</b>	<b>3,4</b>	<b>9,6</b>	<b>16,7</b>	<b>28,2</b>	<b>57,2</b>
Chucherías dulces	12,4	19,6	0,0	2,0	6,6	14,9	42,9
Aperitivos salados	6,4	6,6	0,0	2,7	5,7	5,7	17,1
Salsas	1,7	1,8	0,0	0,4	1,4	2,6	5,1
Tomate frito	13,9	9,2	0,0	7,1	14,3	21,4	28,6
<b>Total</b>	<b>1561,2</b>	<b>372,9</b>	<b>1050,8</b>	<b>1299,6</b>	<b>1513,6</b>	<b>1774,0</b>	<b>2223,1</b>

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Tabla 5. Ingesta media diaria de alimentos en la población masculina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Grupo/ Alimento (g-cc/persona/día)	Ingesta persona/día.(n: 1298)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
<b>I-Leches y derivados lácteos</b>	<b>578,4</b>	<b>228,9</b>	<b>259,8</b>	<b>423,4</b>	<b>562,3</b>	<b>704,4</b>	<b>963,6</b>
Leches	352,9	187,5	58,9	203,7	400,0	415,7	624,0
Yogures	92,7	71,0	0,0	53,6	71,4	125,0	250,0
Quesos	23,2	21,6	0,0	8,6	18,6	31,4	65,0
Otros productos lácteos	120,6	92,5	11,0	52,5	102,6	164,1	294,0
<b>II-Cereales y derivados</b>	<b>108,5</b>	<b>42,0</b>	<b>47,1</b>	<b>80,5</b>	<b>102,8</b>	<b>130,8</b>	<b>184,1</b>
Arroz	8,3	5,7	4,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,7	8,6	8,6	17,1	17,1	25,7	34,3
Pan	66,5	34,3	17,9	44,3	60,7	81,3	125,0
Cereales desayuno	11,9	14,1	0,0	0,0	8,6	17,1	30,0
Otros cereales	3,3	7,9	0,0	0,0	0,0	2,9	15,7
<b>III-Legumbres</b>	<b>27,0</b>	<b>46,9</b>	<b>8,6</b>	<b>15,0</b>	<b>21,1</b>	<b>25,0</b>	<b>42,9</b>
<b>IV-Verduras y hortalizas</b>	<b>160,8</b>	<b>74,9</b>	<b>63,6</b>	<b>108,0</b>	<b>148,1</b>	<b>201,9</b>	<b>301,2</b>
Verduras y hortalizas	113,5	64,2	33,3	65,6	100,7	149,5	233,5
Patatas	47,3	27,7	14,3	28,6	42,9	57,1	85,7
<b>V-Huevos, carnes y pescado</b>	<b>206,2</b>	<b>61,2</b>	<b>116,5</b>	<b>164,0</b>	<b>199,8</b>	<b>242,3</b>	<b>319,6</b>
Huevos	18,4	8,6	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	114,8	39,1	58,4	87,3	109,6	136,9	190,1
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,4	15,2	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	25,2	14,2	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	42,5	21,0	11,4	28,6	40,0	54,3	82,9
<i>Otras carnes</i>	12,7	10,2	0,7	5,9	9,9	17,1	32,0
Pescados	65,6	31,0	20,0	46,0	61,3	82,9	119,8
<i>Pescado blanco</i>	47,5	24,4	9,3	40,0	40,0	60,0	80,2
<i>Pescado azul</i>	11,9	10,7	0,0	3,0	12,0	15,9	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,2	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	3,9	4,8	0,0	0,0	2,7	6,0	11,4
<b>VI-Precocinado o preelaborados</b>	<b>23,6</b>	<b>24,7</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>	<b>17,3</b>	<b>34,3</b>	<b>70,9</b>
<b>VII- Frutas</b>	<b>276,0</b>	<b>162,9</b>	<b>70,2</b>	<b>159,5</b>	<b>242,9</b>	<b>368,5</b>	<b>573,4</b>
Fruta fresca	270,1	159,8	70,8	157,1	237,1	360,3	550,2
Otras frutas	10,1	11,4	0,7	2,9	6,4	12,5	32,1
<b>VIII- Bollería y pastelería</b>	<b>48,2</b>	<b>32,3</b>	<b>12,8</b>	<b>26,1</b>	<b>41,4</b>	<b>61,7</b>	<b>111,2</b>
Galletas	23,0	21,1	2,2	8,2	17,1	30,4	66,4
Bollos-pasteles	25,1	23,0	3,4	11,2	19,5	32,2	61,2
<b>IX-Aceites y grasa añadidas</b>	<b>24,5</b>	<b>5,1</b>	<b>20,0</b>	<b>21,4</b>	<b>22,9</b>	<b>25,7</b>	<b>31,4</b>
Aceite de oliva	21,4	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	1,9	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,7	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
<b>X-Bebidas</b>	<b>102,8</b>	<b>106,9</b>	<b>0,0</b>	<b>28,6</b>	<b>71,4</b>	<b>142,9</b>	<b>314,3</b>
Refrescos	32,8	56,3	0,0	0,0	13,3	33,3	144,3
Zumos no naturales de fruta	70,1	82,0	0,0	0,0	57,1	114,3	200,0
<b>XI Misceláneas</b>	<b>22,7</b>	<b>24,7</b>	<b>3,4</b>	<b>9,3</b>	<b>16,6</b>	<b>27,5</b>	<b>57,7</b>
Chucherías dulces	12,6	21,7	0,0	2,0	6,6	14,3	43,3
Aperitivos salados	6,4	6,8	0,0	2,7	5,7	5,7	17,1
Salsas	1,8	1,8	0,0	0,4	1,7	2,6	5,3
Tomate frito	14,0	9,2	0,0	7,1	14,3	21,4	28,6
<b>Total</b>	<b>1577,8</b>	<b>379,9</b>	<b>1054,5</b>	<b>1319,3</b>	<b>1526,9</b>	<b>1791,1</b>	<b>2257,6</b>

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Tabla 6.** Ingesta media diaria de alimentos en la población femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Grupo/ Alimento (g-cc/persona/día)	Ingesta persona/día. (n: 1278)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
<b>I-Leches y derivados lácteos</b>	<b>560,5</b>	<b>217,9</b>	<b>263,3</b>	<b>407,3</b>	<b>544,1</b>	<b>672,2</b>	<b>935,3</b>
Leches	349,7	174,4	85,7	205,5	400,0	415,7	623,6
Yogures	87,2	66,2	0,0	47,3	71,4	125,0	250,0
Quesos	24,4	21,8	1,4	8,6	19,2	32,9	67,9
Otros productos lácteos	110,7	90,5	7,6	47,1	94,6	148,4	276,7
<b>II-Cereales y derivados</b>	<b>104,6</b>	<b>38,5</b>	<b>49,4</b>	<b>78,6</b>	<b>100,0</b>	<b>127,1</b>	<b>171,5</b>
Arroz	8,1	5,6	3,0	4,3	8,6	8,6	17,1
Pasta	18,2	8,5	8,6	8,6	17,1	25,7	34,3
Pan	63,2	32,4	15,1	42,9	60,7	78,6	117,9
Cereales desayuno	11,5	13,5	0,0	1,0	8,6	15,2	30,0
Otros cereales	3,7	8,4	0,0	0,0	0,0	2,9	20,0
<b>III-Legumbres</b>	<b>24,1</b>	<b>32,0</b>	<b>8,3</b>	<b>13,8</b>	<b>21,0</b>	<b>24,8</b>	<b>42,9</b>
<b>IV-Verduras y hortalizas</b>	<b>163,8</b>	<b>74,1</b>	<b>67,8</b>	<b>113,2</b>	<b>150,9</b>	<b>203,5</b>	<b>301,4</b>
Verduras y hortalizas	118,6	64,4	35,7	72,4	106,9	154,0	242,3
Patatas	45,2	24,2	13,8	28,6	42,9	57,1	85,7
<b>V-Huevos, carnes y pescado</b>	<b>202,8</b>	<b>59,8</b>	<b>120,4</b>	<b>161,8</b>	<b>198,1</b>	<b>236,9</b>	<b>301,2</b>
Huevos	18,0	8,2	7,6	15,1	15,1	22,7	30,3
Carnes	111,8	40,4	57,9	86,6	108,0	133,6	172,4
<i>Carnes de aves y caza</i>	34,3	25,0	14,3	28,6	28,6	42,9	57,1
<i>Carnes de vacuno</i>	24,5	13,1	6,7	14,3	28,6	28,6	42,9
<i>Carne de cerdo</i>	40,6	19,9	11,4	27,5	38,5	51,4	74,3
<i>Otras carnes</i>	12,3	10,1	0,5	5,5	9,9	16,6	30,8
Pescados	66,0	30,5	22,4	45,7	62,5	83,1	122,4
<i>Pescado blanco</i>	47,4	24,4	18,7	34,0	40,0	60,0	98,7
<i>Pescado azul</i>	12,0	11,0	0,0	3,0	12,0	18,0	31,7
<i>Conservas y ahumados</i>	2,5	3,2	0,0	0,0	1,0	4,3	8,6
<i>Moluscos y crustáceos</i>	4,0	3,9	0,0	1,3	3,0	6,0	12,3
<b>VI-Precocinado o preelaborados</b>	<b>20,8</b>	<b>21,6</b>	<b>0,0</b>	<b>4,0</b>	<b>16,3</b>	<b>30,5</b>	<b>60,8</b>
<b>VII- Frutas</b>	<b>279,2</b>	<b>155,8</b>	<b>77,1</b>	<b>164,3</b>	<b>250,0</b>	<b>371,4</b>	<b>563,4</b>
Fruta fresca	272,5	152,8	76,9	157,1	243,9	364,3	550,0
Otras frutas	10,6	10,4	0,7	3,5	7,7	13,4	32,0
<b>VIII- Bollería y pastelería</b>	<b>44,6</b>	<b>27,0</b>	<b>13,1</b>	<b>26,1</b>	<b>39,3</b>	<b>56,4</b>	<b>92,7</b>
Galletas	20,9	18,4	1,7	8,4	16,3	29,1	57,0
Bollos-pasteles	23,7	19,5	4,4	12,0	19,5	29,8	55,0
<b>IX-Aceites y grasa añadidas</b>	<b>24,9</b>	<b>4,8</b>	<b>20,0</b>	<b>21,4</b>	<b>23,6</b>	<b>27,1</b>	<b>32,2</b>
Aceite de oliva	21,7	6,3	10,0	20,0	21,4	24,3	30,0
Otros aceites	2,1	4,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Mantequilla y manteca	0,6	1,3	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9
Margarina	0,5	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9
<b>X-Bebidas</b>	<b>95,9</b>	<b>107,3</b>	<b>0,0</b>	<b>26,7</b>	<b>57,1</b>	<b>142,9</b>	<b>257,1</b>
Refrescos	29,9	53,9	0,0	0,0	13,3	28,6	142,9
Zumos no naturales de fruta	66,0	81,9	0,0	0,0	57,1	85,7	200,0
<b>XI Misceláneas</b>	<b>22,2</b>	<b>19,9</b>	<b>3,4</b>	<b>10,0</b>	<b>16,8</b>	<b>28,8</b>	<b>56,9</b>
Chucherías dulces	12,2	17,3	0,0	2,0	6,8	15,2	42,9
Aperitivos salados	6,5	6,4	0,0	2,7	5,7	11,4	17,1
Salsas	1,7	1,8	0,0	0,4	1,2	2,6	5,1
Tomate frito	13,8	9,1	0,0	7,1	14,3	14,3	28,6
<b>Total</b>	<b>1543,3</b>	<b>365,0</b>	<b>1045,5</b>	<b>1278,9</b>	<b>1501,7</b>	<b>1751,1</b>	<b>2201,8</b>

g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

### 3.2.3 Ingesta total diaria de energía y nutrientes. Adecuación de la dieta.

#### 3.2.3.1 Energía total

En las tablas 7 y 8 se presenta el consumo medio diario de energía y nutrientes totales y por sexo. La ingesta media diaria de energía en los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid fue de 2.000,7 Kcal/persona/día (DE: 424,9). Por sexo la ingesta media en niños fue de 2.028,4 Kcal/persona/día y en niñas 1.972,6 Kcal/persona/día.

Si consideramos que las necesidades energéticas medias en este grupo de edad son de 1.800 Kcal/persona/día (calculadas para una actividad moderada) se observa que las ingestas medias consumidas cubren un 111,1% de las recomendadas, siendo similar en niños y en niñas (Tabla 8). En el análisis por percentiles observamos que al menos la mitad de los niños/as tiene una ingesta total diaria por encima de 1.900 Kcal.

La ingesta media diaria de macronutrientes por persona/día fue 226,8 g de hidratos de carbono, de los cuales 153,4 (67,6%) eran azúcares; 86,5 g de proteínas, 80,7 g de lípidos y 17,0 g de fibra.

Por sexo, la ingesta de macronutrientes fue ligeramente superior en varones en todos los componentes.

**Tabla 7. Ingesta de energía y nutrientes en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015**

Energía y nutrientes	Ingesta (persona/día)						
	Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95
Energía total, kcal.	2000,7	424,9	1407,8	1703,6	1949,9	2232,9	2787,5
Hidratos de carbono, g	226,8	56,8	147,0	187,6	220,4	257,9	329,9
Azúcares, g	153,4	56,2	83,1	117,0	147,0	179,6	242,6
Proteínas, g	86,5	20,1	58,9	72,9	84,6	98,1	119,4
Lípidos totales, g	80,7	17,6	56,5	68,1	78,7	90,3	111,7
Ácidos grasos saturados, g	26,6	7,4	16,5	21,5	25,7	30,7	39,7
Ácidos grasos monoinsaturados, g	33,8	6,6	24,8	29,4	33,0	37,3	45,4
Ácidos grasos poliinsaturados, g	11,8	3,8	7,3	9,2	11,0	13,6	18,8
Colesterol total, mg	324,0	93,5	197,1	262,0	312,6	372,9	489,4
Fibra, g	17,0	4,9	10,1	13,7	16,4	19,7	25,5
<b>Minerales y vitaminas</b>							
Calcio, mg.	1094,3	317,4	659,9	874,0	1059,7	1264,5	1654,3
Hierro, mg	12,9	2,9	8,7	10,9	12,5	14,5	18,0
Iodo, µg	364,1	163,4	114,4	235,8	400,2	427,3	615,1
Magnesio, mg	284,9	64,8	194,2	239,2	277,4	323,5	395,0
Zinc, mg	9,6	2,3	6,3	8,0	9,4	11,1	13,7
Sodio, mg	1798,4	563,5	1110,4	1445,6	1733,2	2068,9	2691,3
Potasio, mg	3181,5	743,9	2136,5	2662,5	3084,4	3608,6	4488,3
Tiamina, mg	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,0
Riboflavina, mg	1,9	0,5	1,2	1,6	1,9	2,2	2,8
Niacina, mg	30,0	6,9	20,1	25,3	29,4	34,0	42,2
Vitamina B6, mg	2,2	2,1	1,3	1,6	1,9	2,2	3,0
Ácido Fólico, µg	240,5	71,4	138,5	189,2	234,1	283,1	369,1
Vitamina B12, µg	6,3	1,9	3,6	5,0	6,1	7,4	9,8
Vitamina C	129,4	56,4	51,5	89,4	121,6	161,2	232,8
Vitamina A, µg	793,7	336,0	366,3	561,3	741,9	962,7	1387,4
Retinol, µg	400,6	247,1	123,6	231,9	343,2	501,2	879,1
Carotenos-Provitamina A, µg	2293,6	1120,2	861,1	1555,0	2126,3	2834,8	4251,6
vitamina D, µg	3,3	1,8	1,0	2,1	3,0	4,2	6,7
Vitamina E, mg	6,3	2,6	3,3	4,5	5,6	7,8	11,5

Kcal: kilocalorías; g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos; mg: miligramos; µg: microgramos.

DE: desviación estándar.

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Tabla 8.** Distribución por sexo de la Ingesta de energía y nutrientes en la población infantil masculina y femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

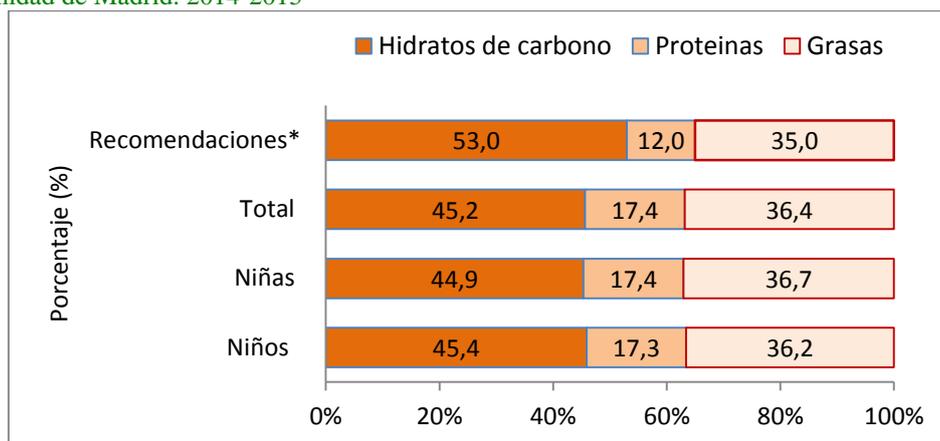
Energía y nutrientes	Ingesta (persona/día). Niños							Ingesta (persona/día). Niñas						
	Ingesta Media	DE	Percentil					Ingesta Media	DE	Percentil				
			5	25	50	75	95			5	25	50	75	95
Energía total, kcal.	2028,4	440,4	1420,4	1723,0	1970,8	2264,6	2836,6	1972,6	406,8	1393,0	1688,4	1919,5	2210,1	2744,3
Hidratos de carbono, g	231,3	59,5	149,9	190,6	223,0	261,8	340,5	222,3	53,6	143,5	184,9	216,6	252,7	318,2
Azúcares, g	155,5	55,7	83,9	117,7	147,7	183,6	247,9	151,3	56,6	82,2	115,9	145,9	176,1	238,5
Proteínas, g	87,3	19,4	59,2	73,6	85,9	99,5	121,7	85,6	20,8	58,5	72,5	83,2	96,3	117,5
Lípidos totales, g	81,3	18,3	56,5	68,0	78,9	91,3	113,3	80,1	16,8	56,5	68,1	78,5	89,8	110,6
Ácidos grasos saturados, g	27,0	7,6	16,5	21,7	25,9	31,2	40,2	26,3	7,1	16,4	21,4	25,6	30,2	39,0
Ácidos grasos monoinsaturados, g	33,9	6,9	24,8	29,4	33,0	37,3	46,4	33,7	6,4	24,7	29,4	32,9	37,4	44,5
Ácidos grasos poliinsaturados, g	11,9	4,0	7,3	9,1	11,0	13,7	19,4	11,7	3,6	7,3	9,2	11,0	13,6	18,2
Coolesterol total, mg	329,0	96,3	197,4	264,1	313,7	383,0	497,4	318,9	90,3	197,0	258,2	310,4	364,1	479,2
Fibra, g	17,0	5,0	10,1	13,7	16,5	19,6	25,7	16,9	4,8	10,1	13,6	16,3	19,7	25,2
<b>Minerales y vitaminas</b>														
Calcio, mg.	1109,9	323,0	659,9	886,2	1075,5	1287,4	1663,0	1078,3	311,0	658,1	860,5	1043,3	1239,3	1631,9
Hierro, mg	13,0	3,0	8,7	11,0	12,6	14,6	18,2	12,8	2,8	8,8	10,8	12,5	14,3	17,7
Iodo, µg	365,8	169,1	105,6	235,2	400,0	428,9	622,8	362,4	157,4	124,9	236,3	400,3	425,8	609,7
Magnesio, mg	288,5	65,9	194,8	242,4	281,0	326,9	400,2	281,2	63,5	193,4	236,4	273,2	320,4	390,7
Zinc, mg	9,7	2,3	6,3	8,1	9,5	11,2	13,9	9,5	2,2	6,2	7,9	9,2	10,9	13,5
Sodio, mg	1826,3	631,1	1126,5	1466,1	1750,5	2084,9	2749,8	1770,1	483,9	1093,3	1423,3	1710,0	2048,7	2615,9
Potasio, mg	3202,1	759,2	2135,0	2673,5	3109,9	3618,2	4535,5	3160,6	727,8	2136,6	2650,2	3069,7	3599,6	4427,2
Tiamina, mg	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,1	1,4	0,3	0,9	1,2	1,4	1,6	2,0
Riboflavina, mg	2,0	0,5	1,2	1,6	1,9	2,3	2,9	1,9	0,5	1,2	1,6	1,9	2,2	2,8
Niacina, mg	30,3	7,0	19,8	25,4	29,8	34,5	43,0	29,7	6,7	20,2	25,2	29,1	33,7	41,4
Vitamina B6, mg	2,3	2,7	1,3	1,6	1,9	2,3	3,0	2,0	1,2	1,3	1,6	1,9	2,2	2,9
Ácido Fólico, µg	241,0	71,3	139,5	190,9	235,3	283,2	369,1	240,0	71,6	137,4	187,3	232,4	282,5	369,6
Vitamina B12, µg	6,4	2,0	3,6	5,0	6,2	7,5	9,8	6,3	1,9	3,6	5,0	6,1	7,3	10,0
Vitamina C	129,2	57,3	51,4	89,1	123,1	159,8	233,6	129,6	55,5	51,4	89,6	120,9	163,9	232,1
Retinol, µg	410,0	255,9	128,1	233,8	348,8	514,8	897,0	391,1	237,6	118,2	229,5	335,0	486,9	846,2
Carotenos-Provitamina A, µg	2267,3	1159,5	826,0	1521,7	2091,9	2788,5	4220,6	2320,2	1078,6	880,2	1588,1	2185,6	2863,5	4277,9
Vitamina A, µg	798,2	347,4	366,9	560,2	743,4	961,7	1402,9	789,2	324,1	365,2	562,3	738,2	965,1	1368,2
vitamina D, µg	3,3	1,8	1,0	2,1	3,0	4,3	6,6	3,3	1,7	1,0	2,1	3,0	4,2	6,7
Vitamina E, mg	6,2	2,6	3,3	4,4	5,5	7,6	11,5	6,5	2,6	3,4	4,5	5,7	8,0	11,5

Kcal: kilocalorías; g: gramos alimentos sólidos; cc: centímetros cúbicos alimentos líquidos; mg: miligramos; µg: microgramos. DE: desviación estándar  
Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Respecto al perfil calórico o aporte medio energético suministrado por los macronutrientes, el 45,2% de la energía total diaria procedió de los hidratos de carbono, el 17,4 % de las proteínas y el 36,4 % de los lípidos (11,9% de ácidos grasos saturados, 15,2% de ácidos grasos monoinsaturados y 5,3% de ácidos grasos poliinsaturados).

La distribución fue similar por sexo.

Si consideramos los patrones de una dieta equilibrada (según los objetivos nutricionales de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, el 10-12% de la energía debe provenir de las proteínas, el 35% de los lípidos y el 55% de los hidratos de carbono), se observa que la dieta media de la población infantil de la Comunidad de Madrid se desvía de las recomendaciones, de manera que la dieta es elevada en consumo de proteínas y de lípidos y de bajo consumo en hidratos de carbono (Gráfico 4). Este desequilibrio también aparece en la ingesta de los diferentes tipos de lípidos, con un consumo excesivo de ácidos grasos saturados (AGS) y una ingesta menor de la recomendada de ácidos grasos monoinsaturados (AGM).

**Gráfico 4.** Aporte proporcional de macronutrientes a la energía total diaria en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

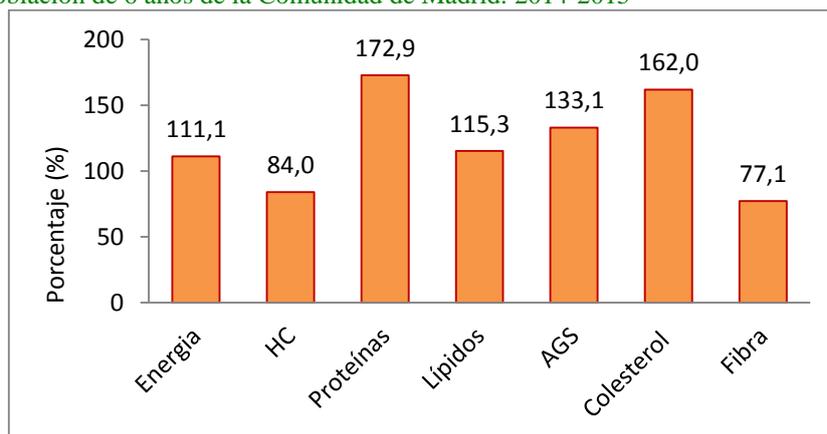
Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En relación al índice de calidad de la grasa, el índice AGP/AGS es de 0,46 (DE: 0,15), resultando ser inferior a las recomendaciones para una dieta saludable que debe ser mayor o igual a 0,5.

Considerando el índice (AGP+AGM)/AGS, que mide la razón entre ácidos grasos insaturados y saturados, se detectó una mala calidad de la grasa ingerida ya que el índice alcanza un valor medio de 1,77 (DE: 0,30) y debería ser igual o superior a 2, que es el valor recomendado. El 81,3% de los niños tendrían un índice (AGP+AGM)/AGS por debajo del valor recomendado.

La ingesta media de colesterol fue de 324 mg/persona/día. El valor medio alcanzado fue superior al recomendado para seguir una dieta saludable (<300 mg/día). Más del 50% de la población infantil no cumple con una dieta saludable en colesterol (percentil 50: 312,5 mg).

El consumo medio de fibra, que alcanzó la cifra de 17 g/persona/día, también fue inferior a las recomendaciones establecidas que deben alcanzar la cantidad de 22 g/persona/día. En torno al 50% de los niños consumen menos fibra de la recomendada.

**Gráfico 5.** Ingesta media de energía y macronutrientes expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.  
HC: hidratos de carbono; AGS: ácidos grasos saturados.

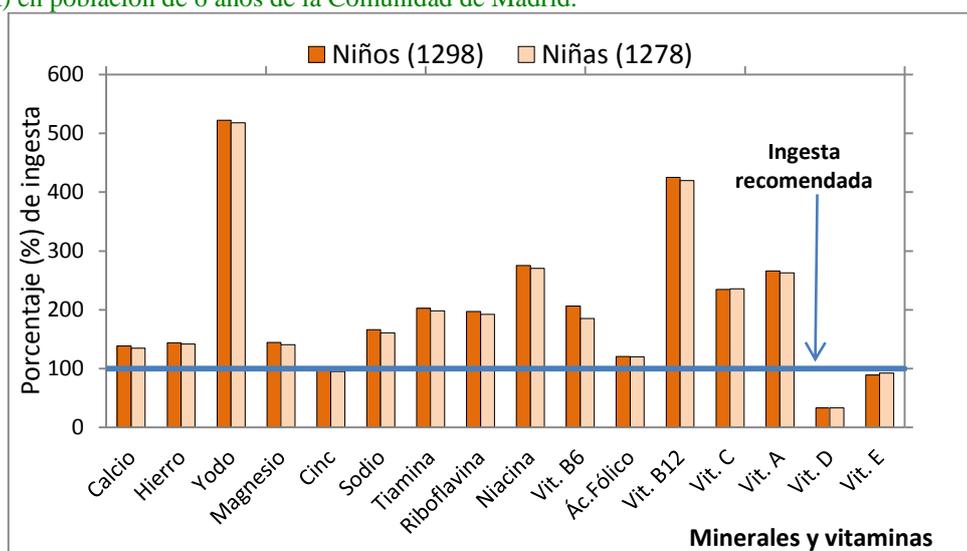
### 3.2.3.2 Micronutrientes: minerales y vitaminas

En la Tabla 7 se presenta el consumo medio de minerales (Calcio, Hierro, Yodo, Magnesio, Cinc, Sodio, Potasio y Fosforo) y vitaminas (Riboflavina, Niacina, Vitamina B6, Ácido Fólico, Vitamina B12, Vitamina C, Vitamina A, Vitamina D y Vitamina E). Por sexo, el consumo tanto de minerales como de vitaminas, es superior en niños que en niñas.

En el Gráfico 6 y Tabla 9 se observa las recomendaciones de ingesta de minerales y vitaminas.

Las ingestas medias de minerales y vitaminas registradas se encontraban por encima de las recomendadas con suficiente margen, excepto para el cinc, la vitamina D y vitamina E, con unas ingestas medias que representaba el 96,1%, 33,1% y 90,6% de las recomendadas respectivamente (Gráfico6).

**Gráfico 6.** Ingesta media de minerales y vitaminas expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid.



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la ingesta insuficiente de minerales (Tabla 9), el 25,7% (23,8% en niñas y 27,5% en niños) de la población registró ingestas de cinc por debajo del 80% de las recomendadas, seguido del calcio (4,3%), yodo (1,6%), hierro (1,0%) y sodio y magnesio (0,9%). Respecto a las vitaminas, el 98,1% (98,3% en niños y 97,9% en niñas) y 50,3% (52,8% en niños y 47,9% en niñas) de la población, consumieron Vitamina D y E por debajo del 80% de las ingestas recomendadas respectivamente. Para el ácido fólico, un 11,8% de la población estudiada presentó una ingesta por debajo del 80% de la ingesta recomendada.

**Tabla 9.** Porcentaje medio cubierto de las Ingestas Recomendadas (%IR) de minerales y porcentaje de población con posible riesgo de ingesta inadecuada. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

	Totales (2576)		Niños (1298)		Niñas (1278)	
	% IR	< 80 % IR	% IR	< 80 % IR	% IR	< 80 % IR
Calcio, mg.	136,8	4,3	138,7	4,3	134,8	4,3
Hierro, mg	143,0	1,0	144,2	1,2	141,8	0,8
Yodo, µg	520,2	1,6	522,5	1,9	517,8	1,3
Magnesio,mg	142,4	0,9	144,2	0,8	140,6	1,0
Cinc, mg	96,1	25,7	97,2	23,8	94,9	27,5
Sodio, mg	163,5	0,9	166,0	0,5	160,9	0,9
Tiamina, mg	200,5	0,0	202,8	0,1	198,1	0,0
Riboflavina, mg	194,7	0,1	197,1	0,1	192,1	0,1
Niacina, mg	272,8	0,0	275,3	0,0	270,2	0,0
Vitamina B6, mg	195,7	0,2	206,2	0,3	185,0	0,2
Ácido Fólico, µg	120,3	11,8	120,5	11,6	120,0	11,9
Vitamina B12, µg	422,4	0,0	425,3	0,0	419,5	0,0
Vitamina C, mg	235,2	2,5	234,8	2,7	235,6	2,3
Vitamina A, µg	264,6	1,1	266,1	1,3	263,1	0,9
Vitamina D, µg	33,1	98,1	33,1	98,3	33,0	97,9
Vitamina E, mg	90,6	50,3	89,1	52,8	92,2	47,9

mg:miligramos; µg:microgramos. DE: desviación estándar

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

### 3.3 ESTILOS DE VIDA: SUEÑO, ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE PANTALLAS

#### 3.3.1 Tiempo dedicado a jugar al aire libre

Se preguntó a los padres sobre el tiempo dedicado a jugar al aire libre de los niños. Entre semana, alrededor del 57% de los niños/as salían a jugar fuera de casa al menos dos horas diarias. Mientras que los fines de semana el 70% dedica dos horas o más al día (Tabla 10).

**Tabla 10.** Tiempo dedicado habitualmente a jugar al aire libre durante la semana y fines de semana. Población de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

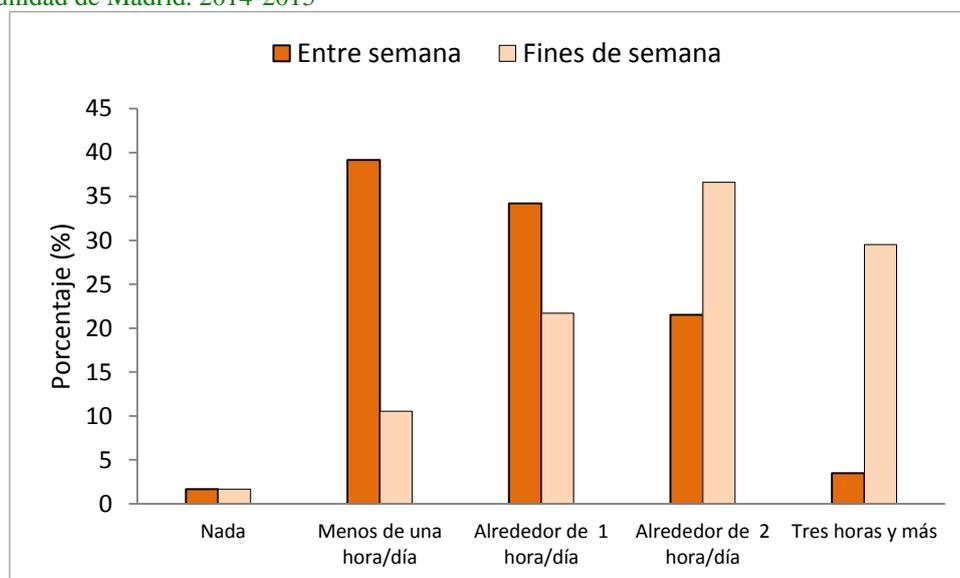
Entre semana	Total N=2573		Niños n=1297	Niñas n=1276
	n	%	%	%
Nada	43	1,7	1,4	2,0
Menos de una hora/día	1007	39,1	37,2	41,1
Alrededor de 1 hora/día	880	34,2	35,6	32,8
Alrededor de 2 hora/día	554	21,5	21,8	21,2
Tres horas y más	89	3,5	3,9	3,0

Fines de semana	Total N=2574		Niños n=1297	Niñas n=1277
	n	%	%	%
Nada	43	1,7	1,4	2,0
Menos de una hora/día	271	10,5	9,9	11,2
Alrededor de 1 hora/día	558	21,7	19,7	23,6
Alrededor de 2 hora/día	942	36,6	37,1	36,1
Tres horas y más	760	29,5	31,9	27,1

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Gráfico 7.** Tiempo que dedican habitualmente a jugar al aire libre fuera de casa los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

#### 3.3.2 Actividad física

La tabla 11 muestra que la mayoría (90,1%) de los niños/as de 6 años tenía, como asignatura docente, al menos 1 hora a la semana de gimnasia o pre-deporte dentro del horario escolar. El tiempo más frecuente dedicado a esta actividad es de 2 (46,9) y 3 horas (26,7%); no se observaron diferencias en la proporción entre niños y niñas.

Fuera del horario escolar, un 30,7% de los menores solían dedicar menos de una hora semanal a practicar de manera habitual, actividades deportivas en tiempo libre, existiendo diferencias en la proporción de niños

(28,5%) y niñas (32,9%). El patrón más frecuente de los que practicaban actividad física fuera del horario escolar fue de dos horas/semana (26,0%), seguido de tres horas/semana (16,9%). El 62,1% de los niños realizaban al menos dos horas de actividad física extraescolar y las chicas lo hacían en un 56,2%.

**Tabla 11.** Número de horas semanales de gimnasia o predeporte escolar y extraescolar en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.

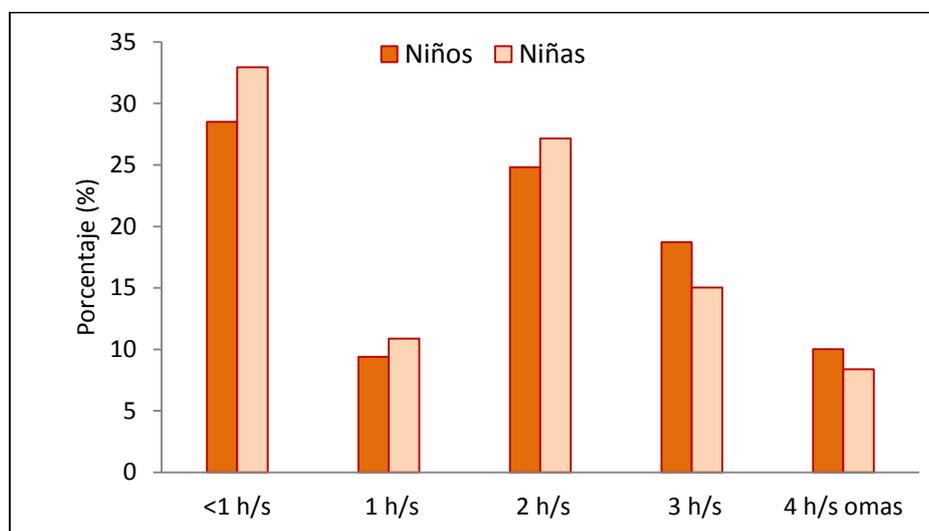
Actividades deportivas escolares	Total		Niños	Niñas
	n=2576		n=1298	n=1278
	n	%	%	%
Menos de 1 hora/semana	256	9,9	10,1	9,8
Una hora/semana	309	12,0	10,9	13,1
Dos horas/semana	1207	46,9	46,0	47,7
Tres horas/semana	689	26,7	27,7	25,8
Cuatro horas/semana	76	3,0	3,5	2,3
Cinco horas/semana o mas	39	1,5	1,8	1,3

Actividades deportivas extraescolares	Total		Niños	Niñas
	n=2576		n=1298	n=1278
	n	%	%	%
Menos de 1 hora/semana	791	30,7	28,5	32,9
Una hora/semana	261	10,1	9,4	10,9
Dos horas/semana	669	26,0	24,8	27,2
Tres horas/semana	435	16,9	18,7	15,0
Cuatro horas/semana	237	9,2	10,0	8,4
Cinco horas/semana o mas	183	7,1	8,6	5,6

Fuente: Estudio ELOIN. Red de Médicos Centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Gráfico 8.** Horas semanales dedicadas a actividades deportivas extraescolares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015.



Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la percepción global de los padres respecto a cómo consideran a sus hijos teniendo en cuenta toda la actividad física que realizan, (Tabla 12), el 22,6% respondieron que sus hijos/as eran poco o moderadamente activos. El porcentaje de niños muy activos fue superior en niños (43,1%) que en niñas (34,9%).

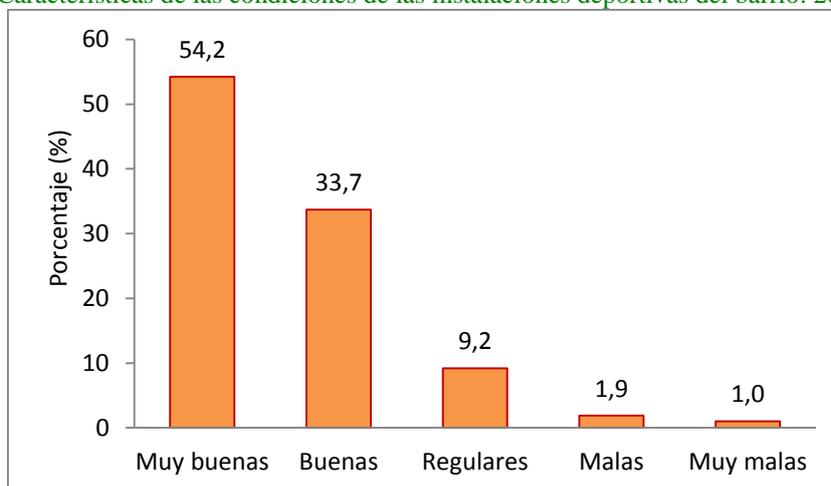
**Tabla 12.** Percepción de los padres de la actividad física que realizaba su hijo/a de 6 años en la Comunidad de Madrid

	Total (2574)		Niños (1296)	Niñas (1278)
	n	%	%	%
<b>Sedentario</b>	12	,5	0,5	0,5
<b>Poco activo</b>	70	2,7	2,7	2,7
<b>Moderadamente activo</b>	513	19,9	17,5	22,4
<b>Bastante activo</b>	974	37,8	36,2	39,5
<b>Muy activo</b>	1005	39,0	43,1	34,9

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

**Sedentario** sentado casi siempre, sin practica de actividad física (AF). **Poco activo**: actividades sentadas, escasa AF. **Moderadamente activo**: poco tiempo sentado, ligera AF. **Bastante activo**: casi siempre de pie, frecuente AF **Muy activo**: siempre de pie/moviéndose, intensa AF

**Condiciones del barrio e instalaciones para jugar y realizar actividades:** se preguntó a los padres sobre su valoración. El 87,9% de ellos respondieron que las instalaciones del barrio eran buenas (33,7%), o muy buenas (54,2%) para realizar actividades habituales como dar paseos, jugar en el parque o pasear en bicicleta.

**Gráfico 9.** Características de las condiciones de las instalaciones deportivas del barrio. 2014-2015

Fuente: Estudio ELOIN. Red de Médicos Centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Con respecto a la disponibilidad de instalaciones para realizar actividad deportiva, el 88,4% de los encuestados indicaron que cerca del domicilio disponían de algún gimnasio y el 99,0% de polideportivo, cancha deportiva al aire libre, gimnasio o parque/zona verde (Tabla 13).

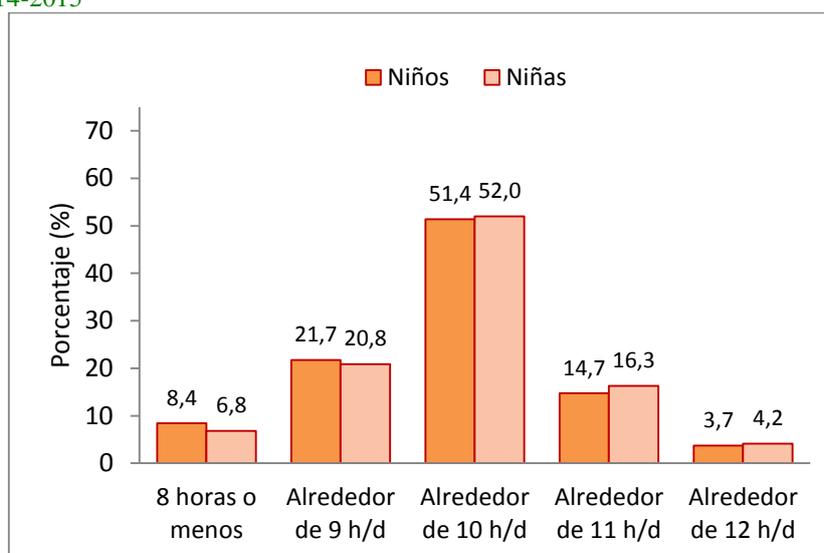
**Tabla 13.** Frecuencia de instalaciones deportivas cerca del domicilio familiar (entre 200 y 2000 metros)

Tipo de instalación	n	%
Gimnasio	2278	88,4
Polideportivo cubierto	2210	85,8
Piscina	2297	89,2
Cancha deportiva al aire libre	2337	90,7
Campo de fútbol	2181	84,7
Zona para patinar	2061	80,0
Zona verde, parque, zona de juego	2551	99,0

Fuente: Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

### 3.3.3. Horas de sueño.

En cuanto a los hábitos de sueño, la población infantil de 6 años duerme como promedio 9,9(DE: 0,9) horas diarias. La mayoría de ellos (92,4%) duermen más de 9 horas diarias de promedio y en torno al 70% duerme alrededor de 10 o más horas; un 7,6% (8,4% de los niños y 6,8% de las niñas) duerme alrededor de 8 horas o menos. En general las niñas duermen algo más que los niños.

**Gráfico 10.** Número de horas al día que duerme habitualmente la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

Estudio ELOIN. Red médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

### 3.3.4 Uso de Televisión, ordenadores y consolas de videojuegos

La tabla 14 presenta la distribución por sexo del tiempo (en horas) de uso de televisión, ordenadores y consolas. El 9,4% de los padres indicaron que sus hijos/as no solían ver la TV ni jugar con ordenador o videoconsola todos o casi todos los días de manera que el 90,6% solían ver la TV o jugaban habitualmente con ordenador o videoconsolas todos o casi todos los días.

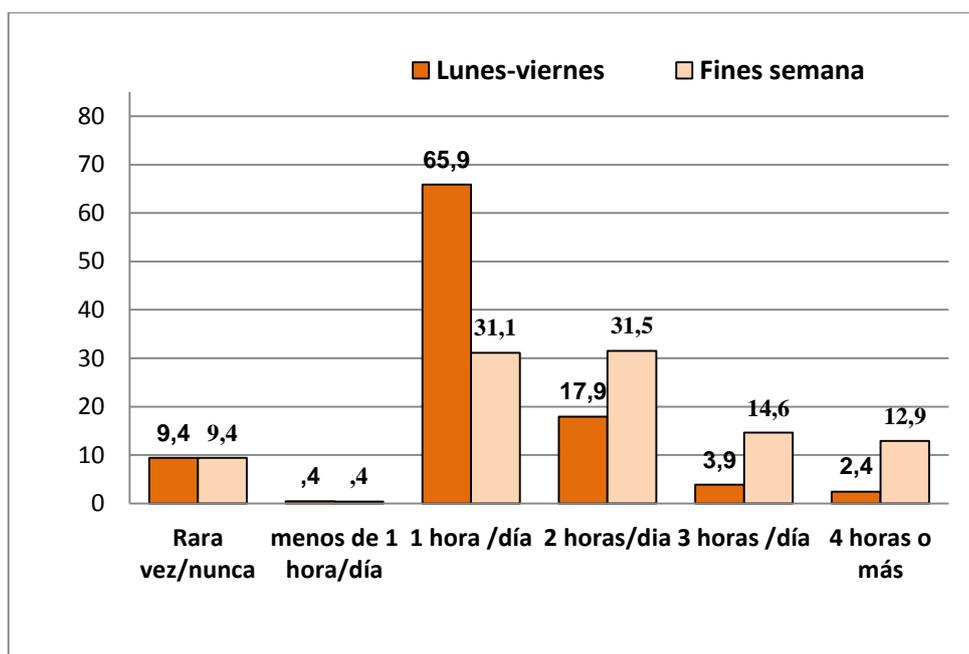
**Tabla 14.** Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

ENTRE SEMANA. De lunes a viernes	Total n= 2575		Niños n=1297	Niñas n=1278
	n	%	%	%
Rara vez o nunca	243	9,4	9,0	9,9
Menos de una hora al día	11	0,4	0,5	0,3
Una hora	1697	65,9	63,5	68,3
Dos horas	462	17,9	19,6	16,2
Tres horas	100	3,9	4,5	3,2
Cuatro horas o más	63	2,4	2,8	2,1
FINES DE SEMANA Y FESTIVOS	Total n= 2574		Niños n=1297	Niñas n=1277
	n	%	%	%
Rara vez o nunca	243	9,4	9,0	9,9
Menos de una hora al día	10	0,4	0,3	0,5
Una hora	801	31,1	28,8	33,4
Dos horas	812	31,5	31,0	32,1
Tres horas	376	14,6	14,9	14,3
Cuatro horas o más	333	12,9	15,9	9,9

Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

De lunes a viernes, el 24,2% de los niños (26,9% de los niños y 21,5% de las niñas) pasaban al menos dos horas diarias viendo la televisión o usando el ordenador (videos, DVD o internet), mientras que los fines de semana la cifra alcanzaba al 59,0% de los niños. El 27,5% dedicaba alrededor de 3 horas o más al día a esta actividad los fines de semana. El 9,4% rara vez o nunca veía la televisión o usaba el ordenador (Gráfico 11).

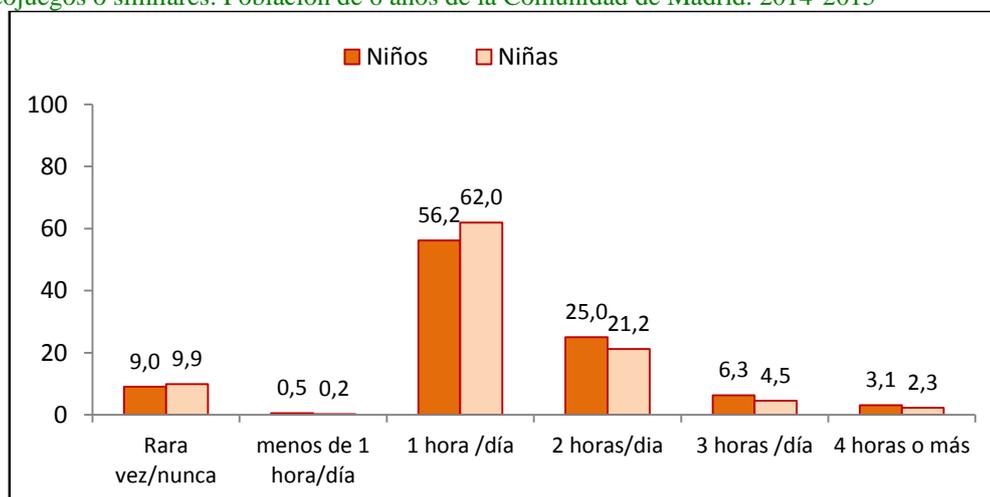
**Gráfico 11.** Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

Si estudiamos la distribución del tiempo total que los niños pasan habitualmente delante de algún tipo de pantallas, entre semana y los fines de semana, observamos que los niños pasan mayor tiempo que las niñas. Mientras que 28,4% de las niñas pasaban de media dos horas al día o más delante de TV/ordenador o videoconsolas en los niños alcanzaba al 34,4%. (Gráfico12)

**Gráfico 12.** Tiempo total dedicado habitualmente a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015



Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad.

En cuanto a la pregunta de cuántos ordenadores había en el hogar, el 92,7% de los padres indicaron que la familia y sus hijos disponían al menos de un ordenador personal en casa. En el 69,6% de ellos afirmaron que existían en casa normas para limitar a los niños/as el uso de la televisión y los ordenadores todos o casi todos los días.

### 3.4. FACTORES ASOCIADOS AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD

Las tablas 15, 16 y 17 muestran las prevalencias de obesidad según diferentes factores de hábitos y estilos de vida. Son prevalencias crudas sin ajuste de factores de confusión, por lo que su interpretación debe realizarse con precaución.

#### 3.4.1 Desayuno, frecuencia de consumo de frutas, verduras, y bebidas azucaradas

La prevalencia de obesidad es similar según la frecuencia de desayuno, pero superior entre los niños que nunca comen en el colegio (12,5%) con respecto a los que comen todos los días (8,9%).

En cuanto al consumo diario de fruta y verdura, se observa similar prevalencia de obesidad según el consumo de frutas; sin embargo la prevalencia de obesidad fue de 17,5% en quienes consumieron menos de una ración al día de verduras reduciendo al 8,9% entre los que consumen 3 o más porciones al día.

La frecuencia de obesidad fue mayor en los niños que consumían entre 1 y 2 raciones/día de bebidas azucaradas frente a los que consumían menos de 1 ración al día.

**Tabla 15.** Prevalencia de obesidad según hábitos de alimentación. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015

	n	%	IC95%
<b>Desayuno</b>			
Algunos días	25	8,9	(6,1-12,9)
Todos los días	227	10,3	(9,1-11,7)
Nunca	11	10,9	(6,1-18,8)
<b>Come en el colegio</b>			
Alguno días	4	5,9	(2,2-15,2)
Todos los días	137	8,9	(7,6-10,4)
Nunca	122	12,5	(10,6-14,8)
<b>Consumo diario frutas</b>			
Menos 1 ración día	34	8,6	(6,2-11,8)
Entre 1 y 3 raciones día	184	11,1	(9,1-11,5)
4 o más raciones día	44	8,5	(6,4-11,3)
<b>Consumo diario de verduras y hortalizas</b>			
Menos 1 ración	28	17,5	(12,3-24,3)
Entre 1 - 2 raciones	113	10,8	(9,0-12,8)
3 o más raciones	122	8,9	(7,5-10,5)
<b>Consumo diario de bollería</b>			
Menos 1 ración	10	9,7	(5,2-17,3)
Entre 1 - 2 raciones	32	12,0	(9,9-14,5)
3 o más raciones	158	9,4	(8,1-10,9)
<b>Consumo diario de bebidas azucaradas</b>			
Menos 1 ración	198	9,5	(8,3-10,8)
Entre 1 - 2 raciones	60	13,5	(13,2-19,9)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

#### 3.4.2 Descanso, actividad física y uso de pantallas

La prevalencia de obesidad en niños que cumplen la recomendación de 9-12 horas de sueño fue de 9,8%, siendo una prevalencia menor que la encontrada en los niños que duermen menos de 9 horas (14,7%). (Tabla 16).

Un gradiente negativo fue observado en la relación de obesidad y horas dedicadas a ver televisión, en el sentido de que a mayor horas de TV mayor es la prevalencia de obesidad; igual situación se observa al analizar las horas dedicadas a videojuegos y ordenadores (tabla 16); no se observan diferencias en relación a la actividad física escolar y extraescolar.

**Tabla 16.** Prevalencia de obesidad según actividad física y uso de pantallas. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.

	n	%	IC95%
<b>Hora de sueño</b>			
Menos 9 horas	29	14,7	(10,4-20,4)
9-12 horas	234	9,8	(8,7-11,1)
<b>Tiempo dedicado habitualmente a ver la televisión</b>			
Menos 1 hora	54	9,4	(8,1-10,7)
Entre 1 y menos 2 h/día	54	14,0	(13,6-22,8)
2 horas o más	155	25,0	(6,7-60,6)
<b>Tiempo dedicado habitualmente a usar ordenadores</b>			
Menos 1 hora	22	9,9	(8,8-11,1)
Entre 1 y menos 3h/día	300	18,1	(11,0-28,1)
<b>Tiempo dedicado a la actividad física escolar</b>			
Ninguna	90	11,2	(9,2-13,5)
1 h/sem	26	10,0	(6,9-14,4)
2 h/sem o más	147	9,7	(8,3-11,3)
<b>Tiempo dedicado a la actividad física extraescolar</b>			
Ninguna	27	11,9	(8,3-16,9)
1 h/sem	38	12,3	(9,1-16,5)
2 h/sem o más	191	9,6	(8,3-10,9)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

**3.4.3 Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física**

La frecuencia de obesidad es dos veces superior entre los niños con el padre o la madre obesos. La prevalencia de obesidad en los niños con madre obesa era del 20,7% frente al 8,2% entre los niños con madre en normopeso.

En cuanto el deporte en familia, y la existencia de zonas verdes y canchas deportivas en el barrio no se observaron diferencias significativas (tabla 17).

**Tabla 17.** Prevalencia de obesidad en población de 6 años. Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física según estado ponderal del niño

	n	%	IC95%
<b>Estado ponderal de la madre</b>			
Normopeso	153	8,2	(7,1-9,6)
Sobrepeso	71	14,3	(11,5-17,7)
Obesidad	37	20,7	(15,3-27,3)
<b>Estado ponderal del padre</b>			
Normopeso	97	8,3	(6,7-10,1)
Sobrepeso	103	9,6	(7,9-11,5)
Obesidad	50	17,7	(15,6-22,5)
<b>Deporte en familia</b>			
Casi todos los días	128	6,9	(3,2-13,9)
1-4 veces por semana	128	9,8	(5,6-16,5)
<b>Rara vez o nunca</b>			
Zonas verdes para actividades deportivas			
Si	212	10,2	(9,0-11,4)
No	47	16,0	(5,7-37,5)
<b>Canchas deportivas al aire libre</b>			
Si	259	9,7	(8,5-10,9)
No	4	15,6	(11,4-20,9)
<b>Condiciones del barrio para realizar actividad física</b>			
Buenas	221	9,8	(8,6-11,1)
Regulares	35	14,7	(10,7-79,8)
Malas	7	9,5	(4,5-18,8)

Fuente: Estudio ELOIN. Red de médicos centinela. Servicio de Epidemiología. Consejería de Sanidad. Madrid

#### 4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **Dieta hiperenergética:** La ingesta media de energía (2000,7 Kcal.) observada fue similar a la ingesta recomendada para la población infantil española de 6 años (2000 Kcal/persona/día). Sin embargo, en su distribución observamos que al menos el 25% de los niños/as tenían ingestas superiores a las 2200 Kcal/persona/día. Esta situación de desequilibrio energético podría estar favoreciendo el desarrollo de sobrepeso y obesidad en una parte considerable de la población infantil.
- **Dieta desequilibrada:** Un alto porcentaje de la población infantil de 6 años consume un número menor de raciones a las recomendadas de cereales, verduras, hortalizas y frutas frescas. Por el contrario, hay un consumo excesivo de embutidos y carnes rojas. En cuanto al perfil de la composición de dieta en macronutrientes, es elevada en proteínas y lípidos y baja en ingesta de hidratos de carbono y fibra. Este desequilibrio también aparece en la calidad de las grasas con un exceso de ácidos grasos saturados y bajo consumo de mono y polinsaturados. Los índices de calidad de la grasa no alcanzan las recomendaciones establecidas. El aporte de los minerales con la dieta consumida es adecuado y cubre de forma general las ingestas recomendadas (IR) establecidas con excepción del cinc. En cuanto a las vitaminas, para la mayoría de ellas, la ingesta es suficiente salvo para la vitamina D y vitamina E, existiendo un porcentaje elevado de población con posible ingesta insuficiente de dichas vitaminas.
- **Actividad física insuficiente:** La mayoría de la población de 6 años (90,1%) practicaba al menos una hora a la semana de actividad física en el horario escolar. El 59,2% realizaba al menos dos hora semanales de actividad física fuera del horario escolar (62,1% de los niños, 56,2% de las niñas).
- **Comportamientos sedentarios:** Entre semana, un 24,2% de los niños pasaban al menos 2 horas viendo la TV u ordenadores/videoconsolas. En fines de semana alcanza el 59,0% (61,8% de niños y 56,3% en niñas). Los niños pasan más tiempo delante de las pantallas que las niñas.
- **Factores asociados a la obesidad:** en el análisis bivariante se observa una prevalencia mayor de obesidad en los niños que nunca comían en el colegio, consumían menos raciones diarias de verdura y hortaliza, dormían menos de lo recomendado, dedicaban más tiempo a ver la TV/ordenadores/videoconsolas y tenían padres en situación de exceso de peso.

#### Recomendaciones

Las principales recomendaciones van dirigidas a mejorar la alimentación y fomentar la actividad física con el objetivo de reducir los factores de riesgo y las enfermedades no transmisibles desde edades tempranas de la vida. Se deben reforzar en el entorno, el medio educativo y el medio familiar, los comportamientos relacionados con los hábitos sobre alimentación y actividad física y prevención del sedentarismo.

Entre las recomendaciones, destacamos las siguientes:

- Promover una alimentación más equilibrada y variada en la población infantil para mejorar el patrón dietético: fomentar la realización de un desayuno diario completo y variado, aumentar el consumo de frutas y verduras, reducir el consumo de grasas saturadas de las carnes rojas y de los productos precocinados y reducir el consumo de azúcar y de productos de alto valor energético, de bollería y de bebidas azucaradas comerciales.
- Dado que en torno al 60% de los niños almuerzan en los comedores escolares se continuará y ampliará la evaluación y control de los menús de los comedores contribuyendo a mejorar la dieta para que sea más equilibrada. Se aprovecharán acciones para fomentar la educación nutricional.

- Promover desde una perspectiva multisectorial, la práctica de actividad física diaria desde los primeros años de la infancia. Aumentar la actividad física en el medio escolar y en el tiempo libre, de manera que en el horizonte todos los niños realicen ejercicio físico a diario.
- Promocionar y habilitar ambientes seguros que promuevan las actividades infantiles al aire libre y la actividad física (parques, áreas verdes, gimnasios, colegios, etc.).
- Promover una vida activa en los niños, limitando hábitos y comportamientos sedentarios: fomentar en el entorno familiar el uso responsable de TV y pantallas, adecuando a la edad tanto el tiempo como el lugar de uso.

**AGRADECIMIENTOS:** Agradecemos sinceramente a las empresas Demométrica y Sondaxe, que realizaron las encuestas telefónicas, y por su contribución técnica a la mejora del estudio; a Luis Miguel Blanco por el apoyo informático; a Guadalupe Otero por sus mejoras en el tratamiento de texto, y sobre todo a las familias participantes por su generosa contribución al desarrollo del estudio ELOIN.

**Madrid, 15 de marzo de 2017**  
**SERVICIO DE EPIDEMIOLOGIA**  
**SUBDIRECCION GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA**

## 5. BIBLIOGRAFÍA

1. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014;384:766-81.
2. Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R et al. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis.
3. Rajmil L, López-Aguilá S, Mompert-Penina A. [Health-related quality of life and factors associated with overweight and obesity in the pediatric population of Catalonia, Spain]. *Med Clin (Barc)*. diciembre de 2011;137 Suppl:37-41.
4. de Onis M, Branca F. Childhood stunting: a global perspective. *Matern Child Nutr [Internet]*. 2016;12:12-26. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/mcn.12231>
5. Ahrens W, Pigeot I, Pohlmann H, De Henauw S, Lissner L, Molnár D, et al. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *Int J Obes [Internet]*. 2014;38(S2):S99-107. Recuperado a partir de: <http://www.nature.com/ijo/journal/v38/n2s/full/ijo2014140a.html%5Cnhttp://www.nature.com/ijo/journal/v38/n2s/pdf/ijo2014140a.pdf>
6. Díez-Gañán L. Hábitos de salud en la población juvenil de la Comunidad de Madrid 2014. *Bol Epidemiológico de la Comunidad Madrid*. 2015;6(21).
7. Gutierrez-Fisac JL; Ropyo-Bordonada MA; Rodriguez-Artalejo F. Riesgos asociados a la dieta occidental y al sedentarismo: la epidemia de obesidad. *Gac Sanit*. 2006;20:48-54.
8. te Velde SJ, van Nassau F, Uijtendwilligen L, van Stralen MM, Cardon G, De Craemer M, et al. Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. *Obes Rev [Internet]*. Blackwell Publishing Ltd; marzo de 2012 [citado 27 de enero de 2017];13(s1):56-74. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2011.00960.x>
9. van Stralen MM, te Velde SJ, van Nassau F, Brug J, Grammatikaki E, Maes L, et al. Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance-related behaviours: a pooled analysis of six European studies. *Obes Rev [Internet]*. Blackwell Publishing Ltd; marzo de 2012 [citado 27 de enero de 2017];13(s1):29-41. Recuperado a partir de: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1467-789X.2011.00959.x>
10. Ortiz-Marrón H, Cuadrado-Gamarra JI, Esteban-Vasallo M, Cortés-Rico O, Sánchez-Díaz J, Galán-Labaca I, et al. The Longitudinal Childhood Obesity Study (ELOIN): Design, Participation and Characteristics of the Baseline Sample. *Rev Espanola Cardiol Engl Ed*. 2016;69(5):521-3.
11. Pérez-Farinós N, Galán I, Ordobás M, Zorrilla B, Cantero JL, Ramírez R. A sampling design for a Sentinel General Practitioner Network. *Gac Sanit*. 2009;23(3):186-91.
12. Moreiras Olga, Carbajal Ángeles, Cabrera Luisa CC. Tablas de composición de alimentos | Ediciones Pirámide [Internet]. 15.ª ed. Madrid; 2011 [citado 25 de enero de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.edicionespiramide.es/libro.php?id=4704930>
13. Jiménez, L. G., & Martín-Moreno JM. Cuestionario de frecuencia de consumo alimentario. Serra Majem L. *Nutrición y Salud Pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Masson. España; 1995. 90-106.
14. Dapcich V, Salvador G, Ribas L, Pérez C, Aranceta J SL. Consejos para una alimentación saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria - Google Académico. 2007 [citado 29 de enero de 2014]; Recuperado a partir de: [https://www.semfiyc.es/pfw\\_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia\\_alimentacion.pdf](https://www.semfiyc.es/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia_alimentacion.pdf).
15. de Onis M, Onyango AW. WHO child growth standards. *Lancet*. 2008;371(9608):204. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60131-2.

**LISTA DE TABLAS:**

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de los niños de 6 años con entrevista familiar.....	10
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia con la que los niños/as de 6 años de la Comunidad de Madrid acostumbran a desayunar algo más que un vaso de leche o zumo de frutas. 2014-2015 .....	11
<b>Tabla 3.</b> Consumo de raciones por grupos de alimentos y cumplimiento de recomendaciones en población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid.....	13
<b>Tabla 4.</b> Ingesta media diaria de alimentos en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid.....	14
<b>Tabla 5.</b> Ingesta media diaria de alimentos en la población masculina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	15
<b>Tabla 6.</b> Ingesta media diaria de alimentos en la población femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	16
<b>Tabla 7.</b> Ingesta de energía y nutrientes en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	17
<b>Tabla 8.</b> Distribución por sexo de la Ingesta de energía y nutrientes en la población infantil masculina y femenina de 6 años de la Comunidad de Madrid.2014-2015 .....	18
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje medio cubierto de las Ingestas Recomendadas (%IR) de minerales y porcentaje de población con posible riesgo de ingesta inadecuada. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	20
<b>Tabla 10.</b> Tiempo dedicado habitualmente a jugar al aire libre durante la semana y fines de semana. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	21
<b>Tabla 11.</b> Número de horas semanales de gimnasia o predeporte escolar y extraescolar en la población infantil de 6 años de la Comunidad de Madrid.....	22
<b>Tabla 12.</b> Percepción de los padres de la actividad física que realizaba su hijo/a de 6 años en la Comunidad de Madrid.....	23
<b>Tabla 13.</b> Frecuencia de instalaciones deportivas cerca del domicilio familiar (entre 200 y 2000 metros) .....	23
<b>Tabla 14.</b> Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	24
<b>Tabla 15.</b> Prevalencia de obesidad según hábitos de alimentación. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015....	26
<b>Tabla 16.</b> Prevalencia de obesidad según actividad física y uso de pantallas. Población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.....	27
<b>Tabla 17.</b> Prevalencia de obesidad en población de 6 años. Estado ponderal de los padres, actividad física familiar y características del barrio para realizar actividad física según estado ponderal del niño .....	27

**LISTA DE GRÁFICOS:**

Gráfico 1.- Frecuencias con la que los niños/as de 6 años acuden a establecimientos de comida rápida (hamburguesería, pizzería, etc.). 2014-2015. Comunidad de Madrid.....	11
Gráfico 2. Ingesta media diaria de alimentos (gramos/centímetros cúbicos) en la población infantil de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid. ....	12
Gráfico 3. Composición relativa de la ingesta alimentaria diaria en la población de 6 años. 2014-2015. Comunidad de Madrid. ....	13
Gráfico 4. Aporte proporcional de macronutrientes a la energía total diaria en la población de 6 años de la Comunidad de Madrid. 2014-2015 .....	19
Gráfico 5. Ingesta media de energía y macronutrientes expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015. ....	19
Gráfico 6. Ingesta media de minerales y vitaminas expresada como porcentaje de las ingestas recomendadas (%IR) en población de 6 años de la Comunidad de Madrid. ....	20
Gráfico 7. Tiempo dedicado a jugar al aire libre los niños de 6 años de la Comunidad de Madrid .....	21
Gráfico 8. Horas semanales dedicadas a actividades deportivas extraescolares .....	22
Gráfico 9. Características de las condiciones de las instalaciones deportivas del barrio 2014-2015 .....	23
Gráfico 10. Número de horas al día que duerme habitualmente la población de 6 años de la Comunidad de Madrid 2014-2015.....	24
Gráfico 11. Tiempo dedicado a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares.....	25
Gráfico 12. Tiempo total dedicado habitualmente a ver la televisión y usar el ordenador o consolas de videojuegos o similares.....	25



## INFORME:

# PLAN NACIONAL DE ERRADICACIÓN DE LA POLIOMIELITIS. VIGILANCIA DE LA PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA. COMUNIDAD DE MADRID, AÑO 2015.

## RESUMEN

### Introducción:

En 1988 la OMS aprobó el objetivo de alcanzar la erradicación mundial de la poliomielitis en el año 2000, en ese momento, más de 125 países en el mundo eran endémicos de la poliomielitis y cada año se daban 350.000 casos. Hoy sólo dos países siguen siendo endémicos (Pakistán y Afganistán) y sólo 74 casos fueron notificados en 2015. Sólo continúa el serotipo salvaje Tipo 1, el Tipo 2 fue declarado oficialmente erradicado y el Tipo 3 no se detecta desde 2012. Se espera que la transmisión se detenga en 2016 y que la Certificación de la Erradicación Mundial se obtenga en 2019.

**Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda en la Comunidad de Madrid:** Durante 2015 se han detectado 6 casos de parálisis flácida aguda (PFA) en menores de 15 años, que representan una incidencia de 0,59 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años. La distribución por sexo es al 50%. El rango de edad oscila entre 2 y 8 años, con una media de 3,6 años (DE 2,25).

**Situación en España:** A nivel nacional se notificaron al sistema de vigilancia 32 casos de PFA con una incidencia de 0,45 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años, todos ellos se clasificaron como “descartados” de polio y la mayoría fueron Síndrome de Guillain-Barré.

**Situación de la Poliomielitis en el mundo:** Entre 1988 y 2003 los esfuerzos realizados para la erradicación de la polio consiguieron reducir un 99,9% el número de casos de polio en el mundo. El número de países endémicos ha descendido desde 125 en 1988 a 2 en 2015 (Pakistán y Afganistán) y el número de casos de poliomielitis en el mundo disminuyó desde 350.000 casos estimados en 1988 a 74 casos en 2015, cifra inferior a los 359 casos registrados en 2014.

## I. INTRODUCCIÓN

En mayo de 2016 la 68ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución para completar la estrategia de Erradicación de la Poliomielitis (Plan Endgame 2013-2018). En el año 2015 se consiguieron grandes progresos en el Plan de Erradicación, además de la desaparición de Nigeria de la lista de países endémicos, sólo se notificaron 74 casos de poliovirus salvaje (PVS) en dos países Pakistán y Afganistán

El polio virus salvaje tipo 2 (PVS2) no se detecta desde 1999 y el PVS tipo 3 (PVS3) desde 2012. Junto con los PVS en el mundo circulan poliovirus derivados de la vacuna (PVDV) originados en zonas donde todavía se utiliza la vacuna de polio oral (VPO). La mayoría de las poliomielitis producidas por PVDV están asociados al poliovirus vacunal tipo 2, por lo que la OMS tiene entre sus objetivos inmediatos eliminar el componente tipo 2 de la VPO y reemplazar la vacuna oral trivalente por una vacuna oral bivalente o monovalente.

En España el “Plan para mantener la situación libre de polio” se está actualizando siguiendo las recomendaciones del Plan Estratégico 2013-2018 de la OMS para la **Vigilancia de Enterovirus** y para la **Vigilancia Medioambiental de Poliovirus** y el documento de **Respuesta ante un brote de Poliovirus**. El plan contiene cuatro áreas prioritarias de intervención: la vigilancia de poliovirus, el programa de vacunación, la contención de los poliovirus en los laboratorios y el plan de respuesta ante la detección de un poliovirus, aprobado por la Comisión de Salud Pública en febrero de 2016.

La vigilancia de poliovirus contempla como fundamental la vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda (PFA) cuyo objetivo es detectar precozmente todo caso compatible con poliomielitis paralítica mediante una rápida investigación epidemiológica y de laboratorio que permita confirmar o descartar la presencia de poliovirus y, en su caso, adoptar las medidas de control adecuadas.

La OMS acepta otro tipo de vigilancia alternativa en países no endémicos que dispongan de sistemas de salud de alta calidad: es la denominada vigilancia complementaria, que incluye la vigilancia de enterovirus en muestras clínicas y la vigilancia medioambiental de poliovirus en aguas residuales.

En España la vacuna oral de polio se introdujo en 1963. En 2004 se sustituyó por la vacuna de polio inactivada. La OMS recomienda mantener coberturas superiores al 90% y desde 1996 la cobertura nacional con tres dosis de vacuna de polio supera el 95%. En 2014 la cobertura media nacional para la serie básica con tres dosis en el primer año de vida fue del 96,6%.

En este informe se describen las características de los casos de PFA notificados a la Red de Vigilancia de la Comunidad de Madrid (CM) en el año 2015, los indicadores de calidad del sistema de vigilancia y la situación epidemiológica de la poliomielitis en España, en Europa y en el mundo.

## II. VIGILANCIA DE LA PFA EN LA COMUNIDAD DE MADRID, AÑO 2015

La vigilancia de la PFA en menores de 15 años en la CM viene regulándose a través del Decreto 184/1996 de 19 de diciembre por el que se crea la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid (BOCM de 3 de enero de 1997); y de la Orden 9/1997 de 15 de enero por la que se desarrolla este Decreto. Y más recientemente por la Orden 445/2015 del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad por la que se modifican los anexos del Real Decreto 2210/1995 relativos a la lista de enfermedades de declaración obligatoria y modalidades de declaración.

La PFA como enfermedad de declaración obligatoria tiene la siguiente definición clínica: cuadro clínico con inicio agudo de parálisis flácida en uno o más miembros, con ausencia o disminución de reflejos en los tendones de los miembros afectados, sin otra causa aparente, y sin pérdida sensorial o cognitiva.

El criterio diagnóstico de laboratorio, establece el aislamiento e identificación de poliovirus en heces, en los laboratorios especializados que utilicen técnicas virológicas de cultivo celular.

Este sistema de vigilancia se complementa con la notificación de Cero Casos mensual, que se realiza comprobando al finalizar el mes las notificaciones de los distintos servicios hospitalarios implicados, lo que permite rescatar los casos no notificados. Posteriormente, se hace una revisión retrospectiva del Conjunto Mínimo Básico de Datos al alta hospitalaria (CMBD) de los diferentes hospitales.

La calidad del sistema de vigilancia se evalúa sistemáticamente mediante los indicadores establecidos por la OMS referentes a la sensibilidad y cobertura del sistema, notificación oportuna e investigación adecuada y análisis de muestras en el laboratorio. Entre estos indicadores, los dos más importantes son el indicador de sensibilidad del sistema, representado por la tasa de PFA (que ha de ser al menos de 1 caso por 100.000 habitantes menores de 15 años) y el porcentaje de casos de PFA en los que se han tomado muestras adecuadas (dos muestras de heces recogidas en un período  $\leq 14$  días del inicio de los síntomas de la parálisis y separadas entre sí al menos 24 horas) que ha de ser  $\geq 80\%$ .

El cumplimiento de los objetivos de coberturas de vacunación y de calidad del sistema de vigilancia se evalúa anualmente en cada país por el Comité Nacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis y por la OMS en el Comité Europeo para la Certificación de la Erradicación de la Polio.

Para el mantenimiento de la situación libre de polio, es necesario alcanzar elevadas coberturas de vacunación en el calendario de vacunación infantil. En la CM, en el año 2015, la cobertura de la serie primaria de vacunación con tres dosis de vacuna de polio inactivada (VPI), a los 6 meses de edad, ha sido del 98,56%.

### **Estudio descriptivo de los casos**

En 2015 en la CM se han detectado 6 casos de PFA en menores de 15 años, que representan una tasa de 0,59 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años. El Hospital de San Rafael notificó un caso al sistema de vigilancia y los otros cinco se recuperaron en la revisión del CMBD. Todos se han clasificado como "descartados" de polio: 5 casos se diagnosticaron como Síndrome de Guillain-Barré y uno como polineuropatía motora.

La distribución de los casos por sexo es de 3 mujeres y 3 hombres. El rango de edad ha oscilado entre 2 y 8 años, con una media de 3,6 años (DE 2,25).

En cuanto al lugar de residencia 2 casos viven en el municipio de Fuenlabrada y los otros 4 en los municipios de Alcobendas, Algete, La Acebeda y Móstoles.

Cinco casos se han recuperado de la revisión del CMBD de los distintos hospitales, y no fueron notificados en su momento: H. Niño Jesús, Ramón y Cajal, Rey Juan Carlos, Infanta Sofía y 12 de Octubre.

### **Indicadores de calidad del sistema de vigilancia**

Un solo caso se notificó al sistema de vigilancia, por lo que la incidencia registrada en 2015 fue de 0,1 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años, superior a la registrada el año anterior (0,0) en el que no se notificó ninguno y continúa muy alejada de la incidencia estándar esperada (1 por 100.000 habitantes).

### **Conclusiones**

En 2015 en la CM se han detectado 6 casos de PFA en menores de 15 años, que representan una incidencia de 0,59 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años. Cinco casos se recuperaron en la revisión del CMBD.

La vigilancia de esta enfermedad precisa ser revisada y mejorada. En 2014 no se notificó ningún caso al Sistema de Vigilancia establecido y en 2015 sólo uno.

Ya que las coberturas registradas de vacunación son elevadas, la vigilancia de la parálisis flácida, consolidada en nuestra Comunidad, se considera como la mejor herramienta para detectar precozmente cualquier sospecha de polio.

La ausencia de casos de polio en la CM (y en España) en los últimos años, hace que la vigilancia activa de esta enfermedad esté relativamente relegada en la rutina de los notificadores, en especial cuando la mayoría de los diagnósticos definitivos son Síndrome de Guillain-Barré. Sería necesario revisar la sistemática de la vigilancia, ya que continúa siendo muy necesaria por el riesgo de importación de poliovirus.

### III. SITUACIÓN EN ESPAÑA

#### **Situación de la polio en España**

Los últimos casos autóctonos de poliomielitis notificados en España ocurrieron en Andalucía en un brote en 1987 y 1988 en población marginal no vacunada. En 1989 se produjo un caso importado de Mauritania. Los últimos casos asociados a la vacuna oral de la polio (VPO) se produjeron entre 1995 y 2001 en Barcelona, Murcia y Bilbao y en 2005 en un lactante inmunodeprimido de 6 meses que había recibido la VPO en Marruecos (su país de origen).

En la actualidad España cuenta con un Plan de Acción para mantener la situación libre de polio que establece tres líneas prioritarias de intervención:

- Sistema de Vigilancia de Poliovirus.
- El Programa de vacunación.
- El Plan de respuesta rápida ante la importación de un poliovirus.

Además, la vigilancia de la PFA se complementa con la vigilancia de enterovirus que se realiza a través de la Red de Laboratorios para la Vigilancia de la PFA, coordinada por el Laboratorio Nacional de Poliovirus del Centro Nacional de Microbiología.

#### **Vigilancia de la PFA en España**

La vigilancia de la PFA se inicia con la notificación urgente de todo caso de PFA en menores de 15 años; la notificación desencadena un proceso de investigación epidemiológica, clínica y de laboratorio con el fin de descartarlo/confirmarlo como caso de polio, clasificarlo de forma adecuada y, si procede, instaurar rápidamente las medidas de intervención. La notificación se hace bajo sospecha clínica y el circuito se inicia en el hospital donde se identifica el caso. La OMS define un caso de PFA como “caso prioritario” para la investigación cuando el cuadro de PFA con fiebre ocurre en un niño que ha recibido menos de tres dosis de vacuna de la polio, ha viajado desde un área infectada de polio o pertenece a un grupo de alto riesgo (ej. Inmunodeprimido). También se consideran prioritarios los casos de PFA de cualquier edad clínicamente sospechosos de ser casos de polio.

En el año 2015 se notificaron al sistema de vigilancia a nivel nacional 32 casos de PFA en menores de 15 años, lo que supone una incidencia de 0,45 por 100.000. La Tabla 1 refleja la distribución de los casos notificados y esperados según la Comunidad Autónoma de residencia.

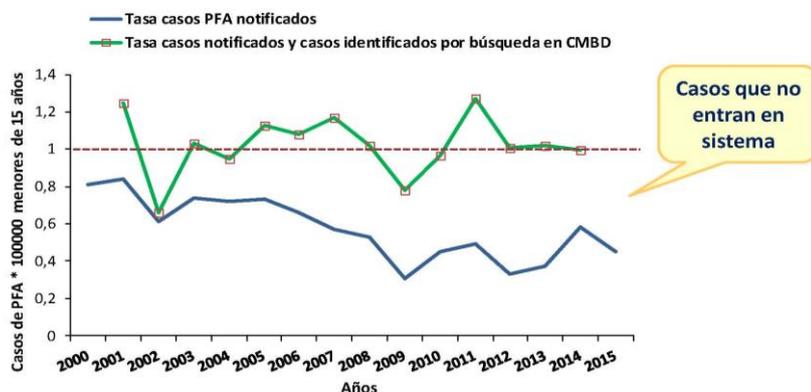
**Tabla 1. Casos de PFA notificados y esperados según CCAA. España, 2015.**

Comunidad Autónoma	Población < 15 años	Casos Esperados	Casos Notificados	Tasa
Andalucía	1.380.005	14	6	0,43
Aragón	189.322	2	3	1,58
Asturias	115.934	1	0	0,00
Baleares	173.495	2	0	0,00
Canarias	302.849	3	1	0,33
Cantabria	79.930	1	0	0,00
Castilla-La Mancha	320.031	3	1	0,31
Castilla y León	301.580	3	4	1,33
Cataluña	1.181.357	12	2	0,17
C. Valenciana	755.207	8	6	0,79
Extremadura	154.690	2	0	0,00
Galicia	327.421	3	3	0,92
Madrid	1.015.966	10	1	0,10
Murcia	258.589	3	5	1,93
Navarra	100.233	1	0	0,00
País Vasco	307.580	3	0	0,00
La Rioja	46.727	0	0	0,00
Ceuta	17.914	0	0	0,00
Melilla	20.247	0	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>7.049.078</b>	<b>70</b>	<b>32</b>	<b>0,45</b>

*Sistema de Vigilancia de Parálisis Fláccida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.*

La tasa óptima de detección de PFA propuesta por la OMS se podría haber alcanzado si el sistema de vigilancia hubiera captado oportunamente los casos que posteriormente se han detectado en la búsqueda activa retrospectiva.

En 2014 en la búsqueda activa en el CMBD se recuperaron 41 casos adicionales de PFA con lo que la tasa de PFA en ese año pasaría de 0,45 a 1,03 casos por 100.000 menores de 15 años, superando el objetivo de sensibilidad establecido por la OMS (1 por 100.000) (Figura 1).

**Figura 1. Sensibilidad de la vigilancia de PFA. España, 2000-2015.**

Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

En cuanto a la distribución de casos por sexo, el 59,4% de los casos (19) fueron niños. El 31,2% de los casos tenían entre 1 y 4 años y el 43,7% entre 5-9 años. Todos los casos estaban adecuadamente vacunados con al menos tres dosis de vacuna de polio.

En cuanto a la clínica, el 21,9% de los casos presentó fiebre al inicio de la parálisis, en el 46,9% de los casos la parálisis progresó rápidamente (<4 días), y en el 18,8% (6 casos) la parálisis fue asimétrica.

En todos los casos se obtuvo un diagnóstico clínico, la mayoría de los casos (25; 78,1%) fueron Síndrome de Guillain-Barré.

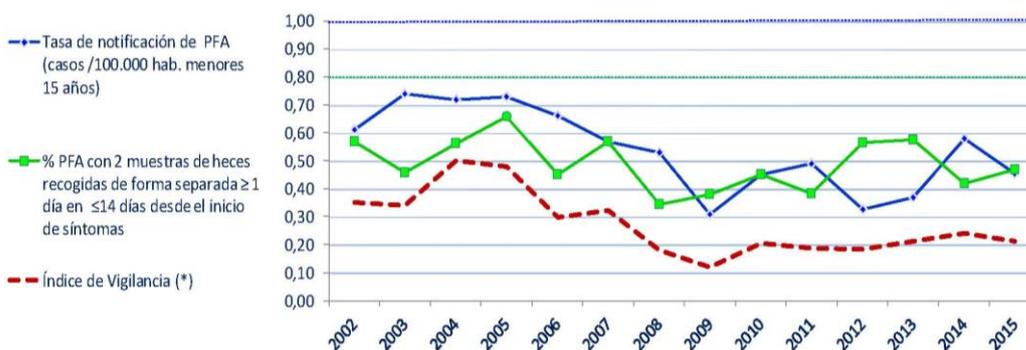
En el seguimiento de los casos a los 60-90 días tras el inicio de los síntomas, 14 casos (43,8%) no tenían parálisis residual y en 17 (53,1%) se identificó algún grado de parálisis. En un caso no se completó el seguimiento, pero tenía 3 dosis de vacuna y estudio negativo para poliovirus en heces con diagnóstico de Síndrome de Guillain-Barré.

La calidad de la vigilancia de PFA en menores de 15 años ha descendido en los últimos 10 años. La tasa de detección de PFA ha pasado de 0,73 casos por 100.000 en 2005 a 0,45 casos por 100.000 en 2015, y la proporción de casos de PFA en los que se recogen dos muestras adecuadas de heces para investigación en el laboratorio ha pasado de 66% en 2005 al 47% en 2015.

El índice sintético de calidad de la vigilancia de PFA está muy por debajo del objetivo de calidad propuesto y ha sido de 0,21 en el año 2015. Este índice de vigilancia (Surveillance Index) se estima mediante el siguiente cálculo: Tasa de notificación de PFA hasta 1,0 multiplicado por la proporción de casos de PFA con al menos 1 muestra adecuada de heces en los 14 días después del inicio de síntomas (Figura 2).

**Figura 2. Calidad de la vigilancia de PFA: índice sintético (Surveillance Index). España, 2002-2015.**

Indicador	Objetivo OMS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tasa de notificación de PFA (casos /100.000 hab. menores 15 años)	>1	0,61	0,74	0,72	0,73	0,66	0,57	0,53	0,31	0,45	0,49	0,33	0,37	0,58	0,45
% PFA con 2 muestras de heces recogidas de forma separada $\geq 1$ día en $\leq 14$ días desde el inicio de síntomas	$\geq 80\%$	0,57	0,46	0,56	0,66	0,45	0,57	0,34	0,38	0,45	0,38	0,57	0,58	0,42	0,47
Índice de Vigilancia (*)	$\geq 0,8$	0,35	0,34	0,50	0,48	0,30	0,32	0,18	0,12	0,20	0,19	0,18	0,21	0,24	0,21



Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda. Centro Nacional de Epidemiología. ISCIII.

#### IV. SITUACIÓN DE LA POLIOMIELITIS EN EUROPA Y EN EL MUNDO

OMS-Europa publica un informe anual sobre la situación de la polio en la Región, elaborado por el Comité Regional para la Certificación de la Erradicación de la polio (RCC). El RCC después de revisar los informes enviados por los países miembros, concluye que durante el año 2015 no se produjo transmisión ni de PVS ni de PVDV en la Región Europea.

El informe incluye la evaluación del riesgo de reintroducción del PVS en la región tras una importación. Con arreglo a una serie de indicadores (coberturas de vacunación, calidad del sistema de vigilancia, existencia de poblaciones de alto riesgo y proximidad a países con transmisión de poliovirus salvaje) se elabora un índice de riesgo para cada país. Actualmente cualquier país está a riesgo de una importación pero Bosnia Herzegovina, Rumania y Ucrania tienen alto riesgo de que se produzca un brote de polio tras una importación debido a la baja inmunidad de su población. Otros 14 países tienen riesgo intermedio (Bulgaria, Chipre, Georgia, Grecia, Islandia, Kirguistán, Letonia, Montenegro, Noruega, Polonia, República de Moldavia, San Marino, Serbia y Turkmenistán) y 36 países tienen riesgo bajo. Para España, el RCC considera que presenta un riesgo bajo de transmisión tras una importación de PVS, pero se señala que necesita mejorar la calidad de su vigilancia.

El informe recoge que los países del sur de Europa que están recibiendo inmigrantes y refugiados que cruzan el mediterráneo, están respondiendo con actuaciones para mejorar la vacunación de estos grupos, pero señala que no hay una respuesta estandarizada ni métodos de evaluación de las actuaciones implantadas. Preocupa especialmente Turquía, Grecia, Italia y Malta, por la necesidad de que mantengan la inmunidad entre la población autóctona, ya que el riesgo de dispersión de poliovirus no se restringe a los grupos de migrantes /refugiados.

**Brote de polio en Ucrania, Agosto 2015**

A finales del mes de agosto de 2015 Ucrania notificó dos casos de polio parálitica causada por un *poliovirus circulante derivado de la vacuna tipo 1 (PVDV)*: un niño de 4 años y otro de 10 meses que debutaron con parálisis el 30 junio y el 7 julio respectivamente. Las similitudes genéticas entre los virus aislados indican que había ocurrido transmisión activa del cVDPV1. Los niños vivían en un distrito al sudoeste de Ucrania fronterizo con Rumania, Hungría, Eslovaquia y Polonia.

Desde hace varios años Ucrania tiene un alto riesgo de que aparezcan brotes de enfermedades prevenibles por vacunación debido a una situación crónica de bajas coberturas vacunales. OMS-Europa estima que en el primer trimestre de 2015 solo el 14% de los niños menores de 1 año habían recibido las 3 dosis de la vacuna de polio y que en 2014 esa cobertura había sido del 50%.

En 2015 el poliovirus salvaje tipo 2 fue declarado erradicado (ningún caso desde 1999) sin embargo la cepa de poliovirus tipo 2 derivada de la vacuna sigue circulando, seis países se vieron afectados: Guinea, República Democrática Popular Lao, Madagascar, Myanmar, Nigeria y Ucrania. Es posible que la cepa PVDV haya estado circulando en Ucrania desde varios meses atrás. Aunque los PVDV son menos transmisibles que los poliovirus salvajes, las estrategias para atajar un brote son las mismas para los dos tipos de poliovirus.

Han sido necesarias dos estrategias básicas:

- Vacunar a todos los niños menores de 5 años con al menos 3 dosis en campañas nacionales de amplio alcance: la rapidez con la que se empiece a vacunar es clave para interrumpir la transmisión.

- Reforzar la vigilancia de PFA: todos los casos de PFA en niños <15 años se notificarán e investigarán en el laboratorio para PVS y VDPV.

A fecha 27 de noviembre 2015 OMS-Europa informa que no se han notificado más casos de polio y que se ha completado la primera de las tres rondas previstas de vacunación con vacuna de polio oral dirigidas a 2 millones de niños menores de 6 años. Solo se ha alcanzado el 54% de cobertura (se necesitan 3 rondas con >95% de cobertura para controlar la situación). En la última de las 3 rondas está programado vacunar a todos los niños menores de 10 años (4,7 millones).

**Casos de polio en el mundo**

En mayo de 2016 la 68ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó una resolución histórica para acabar con la poliomielitis. Mediante la misma se pone en marcha todos los elementos básicos necesarios para completar la estrategia de Erradicación de la Poliomielitis (Plan Endgame 2013-2018) y se insta a todos los Estados miembros para que la apliquen y financien plenamente.

En el año 2015 se consiguieron grandes progresos en el Plan de Erradicación, además de la desaparición de Nigeria de la lista de países endémicos, sólo se notificaron 74 casos de poliovirus salvaje en dos países Pakistán y Afganistán frente a los 359 casos notificados en 2014 por nueve países. En 2015 han pasado a ser únicamente dos los países endémicos ya que Nigeria alcanzó un año sin PVS en julio y fue eliminada de la lista de países endémicos en septiembre (Mapas 1 y 2).

De los dos países que continúan siendo endémicos, en Afganistán los casos disminuyeron de 28 en 2014 a 20 en 2015 siendo la mayoría por transmisión transfronteriza desde Pakistán, el otro país endémico, en el que también se registraron mejoras con un descenso del 80% de los casos respecto a los notificados el año anterior debido a la alta implicación de las autoridades del país con el Plan estratégico. Con estos importantes progresos en la lucha contra la polio es probable que la transmisión de poliovirus se detenga en el año 2016; si así fuera en el año 2019 se podría conseguir el Certificado de Erradicación Mundial de la Polio.

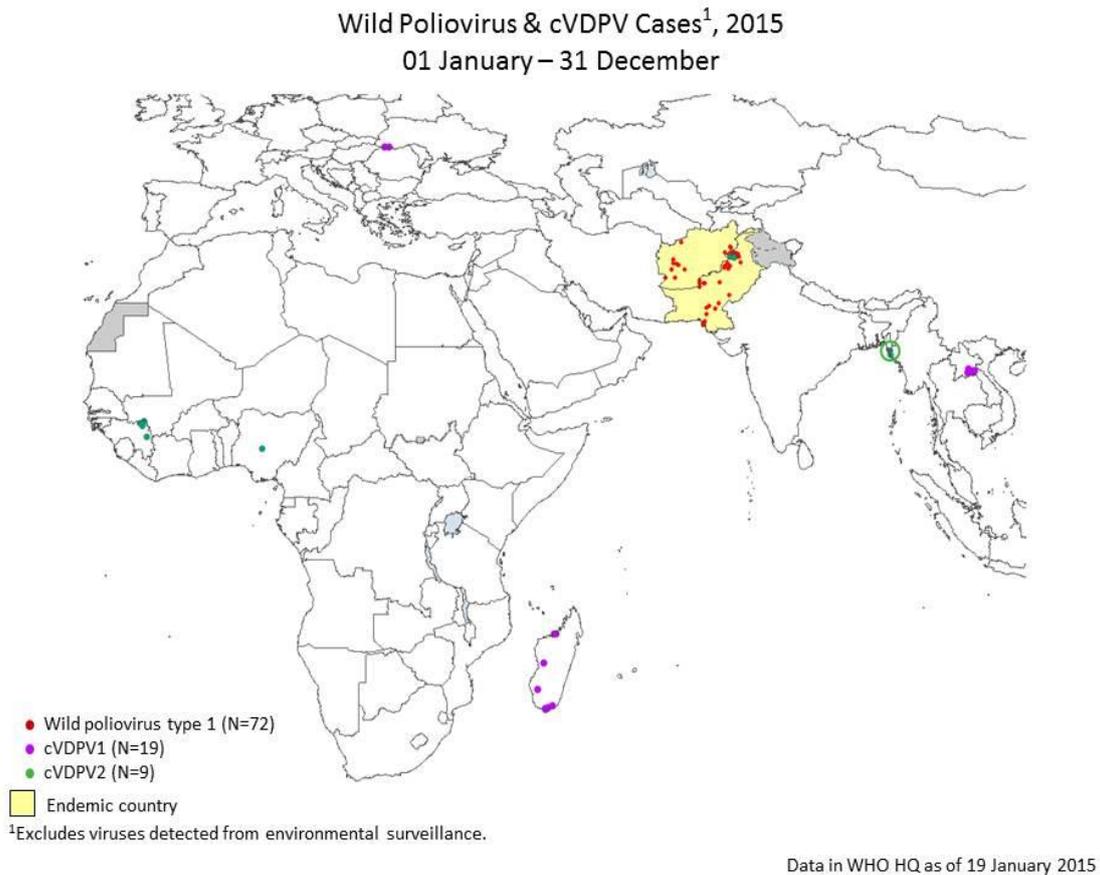
En los 12 últimos doce meses ningún país africano ha declarado casos producidos por PVS; por lo que si en los dos próximos años no se identifican poliovirus en la región, África sería declarada oficialmente libre de polio.

**Mapa 1. Casos de Poliovirus salvaje tipo 1. Años 2014 y 2015**



Fuente: OMS. "The Global Polio Eradication Initiative"

## Mapa 2. Mapa de los casos de polio en el mundo (Año 2015)



Fuente: OMS. "The Global Polio Eradication Initiative"

## Bibliografía

-Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Vigilancia de la PFA en España. Resultados año 2015, Abril 2016.

- World Health Organization. Global Polio Eradication initiative. <http://www.polioeradication.org>, <http://www.who.int/immunization/en/>

- World Health Organization. Number of polio cases reported globally <http://www.polioeradication.org/casecount.asp>



## Casos de Enfermedades de Declaración Obligatoria. Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 36 a 39 (del 5 de septiembre al 2 de octubre de 2016)

	Casos Semanas 36 a 39	Casos Semanas 1 a 39	Tasas* Semanas 36 a 39	Tasas* Semanas 1 a 39
<b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN RESPIRATORIA</b>				
Gripe	143	74.871	2,2	1.163,1
Legionelosis	8	39	0,1	0,6
Lepra	0	4	0	0,1
<b>TUBERCULOSIS</b>				
	53	502	0,8	7,8
<b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN ALIMENTARIA</b>				
Campilobacteriosis	167	1.321	2,6	20,5
Criptosporidiosis	7	22	0,1	0,3
E. coli productor toxina	1	4	0,0	0,1
Fiebre tifoidea y paratifoidea	0	4	0,0	0,1
Giardiasis	61	288	0,9	4,5
Hepatitis A	21	71	0,3	1,1
Listeriosis	5	30	0,1	0,5
Salmonelosis (excluido Fiebre tifoidea y paratifoidea)	270	1.457	4,2	22,6
Shigelosis	7	34	0,1	0,5
Triquinosis	0	1	0	0,0
Yersiniosis	4	49	0,1	0,8
<b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y PARENTERAL</b>				
Hepatitis B	3	25	0,0	0,4
Hepatitis C	15	221	0,2	3,4
Infección Chlamydia trachomatis (exc.LGV)	113	831	1,8	12,9
Linfogranuloma venéreo	13	84	0,2	1,3
Infección gonocócica **	141	1.032	2,2	16,0
Sífilis **	43	410	0,7	6,4
<b>ENFERMEDADES INMUNOPREVENIBLES</b>				
Enfermedad meningocócica	1	14	0,0	0,2
Enfermedad invasiva por H. Influenzae	1	24	0,0	0,4
Enfermedad neumocócica invasora	18	327	0,3	5,1
Herpes Zoster	2.778	24.464	43,2	380,1
Parotiditis	55	494	0,9	7,7
P.F.A. (<15 años)***	3	9	0,3	0,9
Rubéola	0	2	0	0,0
Sarampión	2	9	0	0,1
Tos ferina	38	552	0,6	8,6
Varicela	280	9.175	4,3	142,5
<b>ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VECTORIAL</b>				
Dengue	14	70	0,2	1,1
Enfermedad por virus de Chikungunya	6	31	0,1	0,5
Enfermedad por virus de Zika	9	93	0,1	1,4
Fiebre Exantemática Mediterránea	1	14	0,0	0,2
Leishmaniasis	4	40	0,1	0,6
Paludismo	19	90	0,3	1,4
<b>ANTROPOZOONOSIS</b>				
Brucelosis	0	3	0,0	0,0
Carbunco	0	1	0	0,0
Fiebre Q	0	5	0,0	0,1
Hidatidosis	0	6	0,0	0,1
Leptospirosis	2	4	0,0	0,1
<b>OTRAS MENINGITIS</b>				
Meningitis Víricas	5	162	0,1	2,5
Otras meningitis bacterianas	5	33	0,1	0,5
<b>ENFERMEDADES NOTIFICADAS POR SISTEMAS ESPECIALES</b>				
EETH ****	0	12	0,0	0,2

\*Según padrón continuo publicado por el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. \*\*Cambia la definición de caso en el protocolo.

\*\*\*Parálisis flácida aguda (menores de 15 años): asignación según año de inicio de síntomas. \*\*\*\*Encefalopatías espongiiformes transmisibles

humanas (datos obtenidos del registro de EETH): asignación según año de diagnóstico. Durante este periodo no se han notificado casos de: Síndrome respiratorio agudo grave, Botulismo, Cólera, Sífilis congénita, Difteria, Poliomiелitis, Rubéola congénita, Tétanos, Tétanos neonatal, Fiebre Amarilla, Encefalitis transmitida por garrapata, Fiebre del Nilo Occidental, Fiebre Hemorrágica vírica, Fiebre recurrente transmitida por garrapatas, Infección congénita por virus Zika, Toxoplasmosis congénita, Tularemia, Peste, Rabia.



## Brotos Epidémicos

### Comunidad de Madrid. Año 2016, semanas 36 a 39

(del 5 de septiembre al 2 de octubre de 2016)

Los brotes epidémicos son de notificación obligatoria urgente a la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid. Están obligados a declarar los profesionales sanitarios, así como los responsables de instituciones y establecimientos no sanitarios cuando se sospeche la existencia de un brote en su ámbito de competencia. Esta sección recoge información provisional sobre los brotes epidémicos ocurridos en el periodo correspondiente que han sido notificados a la Red de Vigilancia. Los datos definitivos se publican en el Informe de Brotos Epidémicos de la Comunidad de Madrid con periodicidad anual.

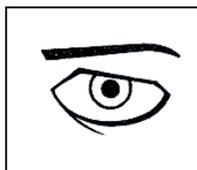
#### Brotos de origen alimentario. Año 2016. Semanas 36-39

Lugar de consumo	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 36-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Centros educativos	1	96	0	6	410	0	4	91	3
Restaurantes, bares y similares	2	21	4	47	318	25	25	381	55
Domicilios	13	45	27	71	261	90	45	206	70
Centro penitenciario	0	0	0	1	61	0	0	0	0
Residencias geriátricas	1	3	1	3	55	1	1	99	0
Otros lugares	1	4	0	5	49	5	2	16	7
Residencias no geriátricas	0	0	0	1	22	0	2	15	0
Comedores de empresa	0	0	0	2	6	0	0	0	0
Desconocido	0	0	0	1	2	0	2	4	0
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>169</b>	<b>32</b>	<b>137</b>	<b>1184</b>	<b>121</b>	<b>81</b>	<b>812</b>	<b>135</b>

#### Brotos de origen no alimentario. Año 2016. Semanas 36-39

Tipo de brote*	Año 2016						Año 2015		
	Semanas 36-39			Semanas 1-39			Semanas 1-39		
	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit	Brotos	Casos	Hospit
Gastroenteritis aguda	3	46	2	44	1949	6	32	921	10
Varicela	0	0	0	15	205	0	11	106	2
Conjuntivitis vírica	0	0	0	9	194	1	8	276	0
Gripe	0	0	0	7	173	30	0	0	0
Tos ferina	0	0	0	44	119	10	40	98	21
Parotiditis	1	2	0	15	64	2	4	9	0
Salmonelosis no alimentaria	4	30	5	14	61	12	4	8	0
Infección respiratoria por virus	0	0	0	1	37	11	0	0	0
Escarlatina	0	0	0	6	30	0	5	34	0
Enfermedad mano, pie y boca	0	0	0	3	27	0	1	5	0
Hepatitis A	4	8	6	6	18	9	2	4	0
Neumonía vírica	0	0	0	1	8	0	0	0	0
Psitacosis	0	0	0	2	7	4	0	0	0
Eritema infeccioso	0	0	0	1	7	0	0	0	0
Sarampión	0	0	0	1	7	0	1	3	0
Escabiosis	0	0	0	1	5	0	6	35	0
Giardiasis no alimentaria	1	2	0	2	4	0	9	23	2
Hepatitis B	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Infección por <i>C.trachomatis</i>	0	0	0	1	2	1	0	0	0
Listeriosis	0	0	0	1	2	1	0	0	0
Meningitis vírica	0	0	0	1	2	2	8	18	17
Neumonía por <i>Mycoplasma</i>	0	0	0	1	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>88</b>	<b>13</b>	<b>177</b>	<b>2925</b>	<b>89</b>	<b>131</b>	<b>1540</b>	<b>52</b>

\*Aparecen sólo los procesos que se han presentado como brotes a lo largo del año en curso.



## Red de Médicos Centinela

**Periodo analizado: Año 2016, semanas 36 a 39**  
(del 5 de septiembre al 2 de octubre de 2016)

*Esta sección incluye información mensual procedente de la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Este sistema de vigilancia está basado en la participación voluntaria de médicos de Atención Primaria cuya población atendida, en conjunto, es representativa de la población de la Comunidad de Madrid. La actual red cuenta con 136 médicos de atención primaria que atienden a una población representativa de la Comunidad de Madrid (194.992 habitantes, 3,0% de la población). Los procesos objeto de vigilancia son: Varicela, Herpes Zoster, Crisis Asmáticas y Gripe sobre la cual se difunden informes semanales independientes. Los informes generados a través de la RMC son publicados en el Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid disponible en Portal Salud-Profesionales-Salud Pública.*

[http://intranet.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA\\_servicioPrincipal&vest=1265618561630](http://intranet.madrid.org/cs/Satellite?cid=1265618561630&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_servicioPrincipal&vest=1265618561630)

La incidencia acumulada durante las semanas estudiadas se obtiene con el número de casos de cada proceso y la población vigilada por los médicos notificadores, teniendo en cuenta la cobertura de la notificación durante el período estudiado. Se calculan los intervalos de confianza al 95% para las incidencias acumuladas.

La cobertura alcanzada durante el periodo estudiado ha sido del 74,1% (población cubierta / población teórica x 100).

En la tabla 1 se resumen los casos notificados durante el periodo de estudio y acumulados en 2016.

**TABLA 1. Casos notificados por la Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 36 a 39 de 2016.**

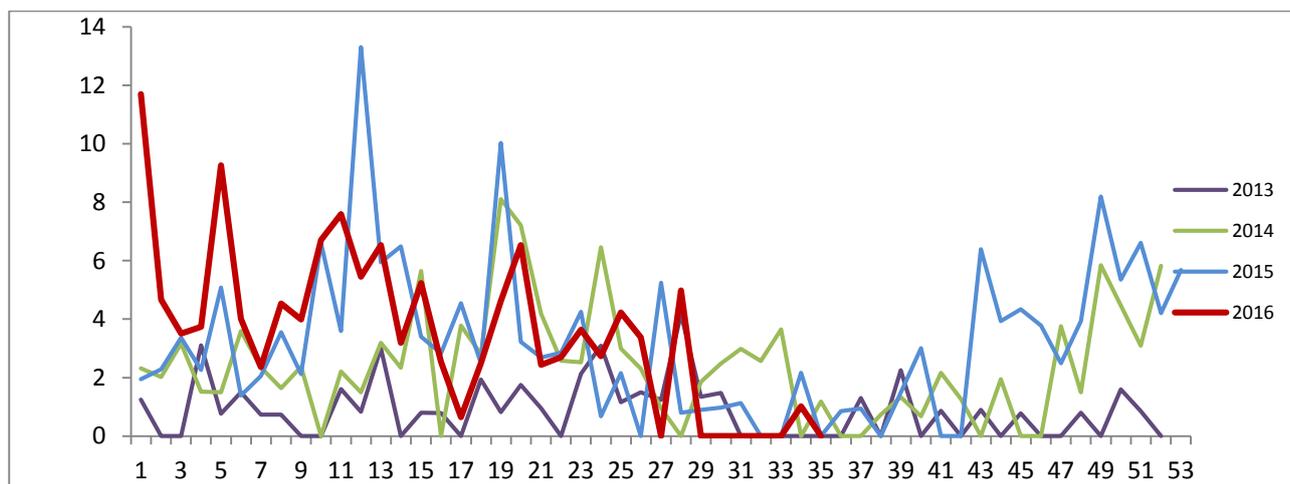
	Sem. 36 a 39 de 2016	Año 2016
<b>Gripe*</b>	--	4.441 *
<b>Varicela</b>	6	190
<b>Herpes zóster</b>	35	374
<b>Crisis asmáticas</b>	53	709

<sup>a</sup> De la semana 40 de 2015 hasta la 20 de 2016

## VARICELA

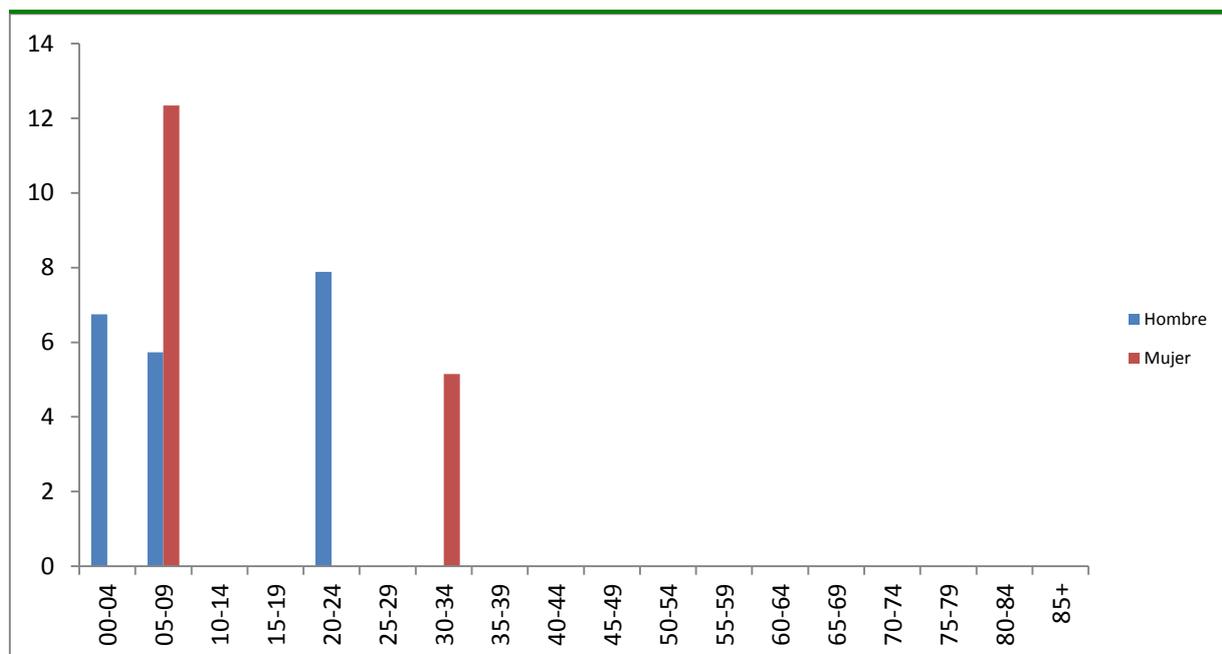
Durante las semanas 36 a 39 del año 2016 se ha declarado 6 casos de varicela a través de la Red de Médicos Centinela; la incidencia acumulada del período ha sido de 4,15 casos por 100.000 personas (IC 95%: 0,79–7,51). En el gráfico 1 se presenta la incidencia semanal de varicela en los años 2013-2015 y desde la semana 1 a la 39 de 2016.

**GRÁFICO 1. Incidencia semanal de varicela. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.**



De los 6 casos notificados, 3 (50,0%) eran hombres y 3 (50,0%) mujeres. 4 casos (66,66%) eran menores de 15 años. En el gráfico 2 se muestran las incidencias específicas por grupos de edad.

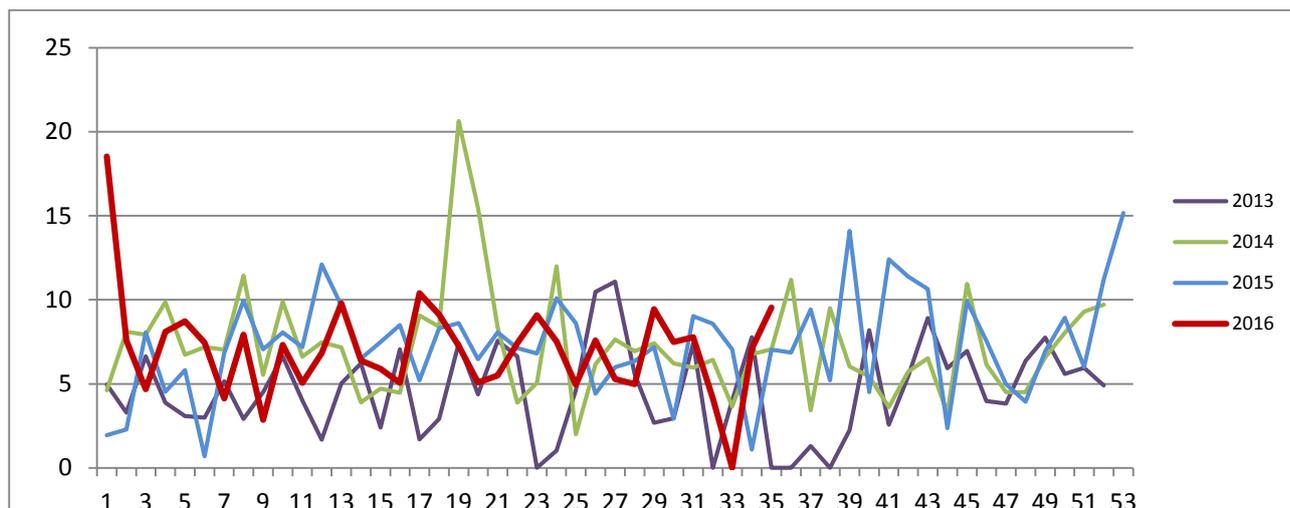
**GRÁFICO 2. Incidencia de varicela por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 36 a 39 de 2016**



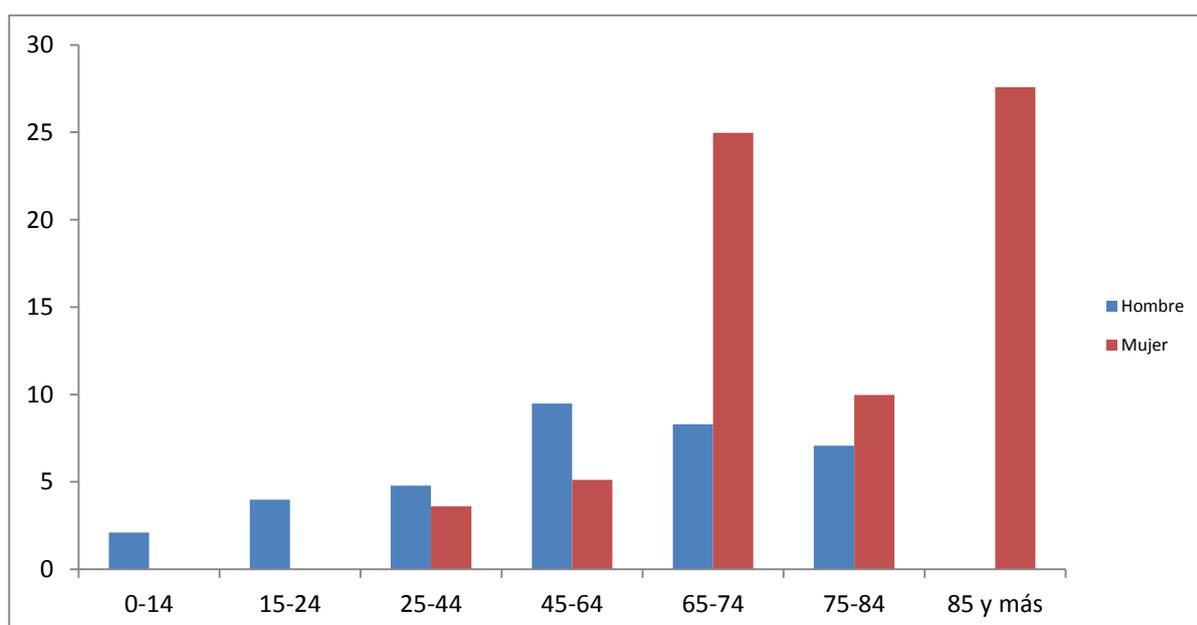
## HERPES ZÓSTER

A través de la Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid se han notificado 35 casos de herpes zóster durante las semanas epidemiológicas 36 a 39 de 2016, lo que representa una incidencia acumulada en el período de 25,64 casos por 100.000 habitantes (IC 95%: 17,28 – 33,99). El gráfico 3 muestra la incidencia semanal de herpes zóster en Madrid desde el año 2013 hasta la semana 39 de 2016. El 54,28% de los casos se dio en mujeres (19 casos). El 74,28% de los casos se dieron en mayores de 44 años. La incidencia por grupos de edad y sexo puede verse en el gráfico 4.

**GRÁFICO 3. Incidencia semanal de herpes zóster. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Años 2013-2016.**

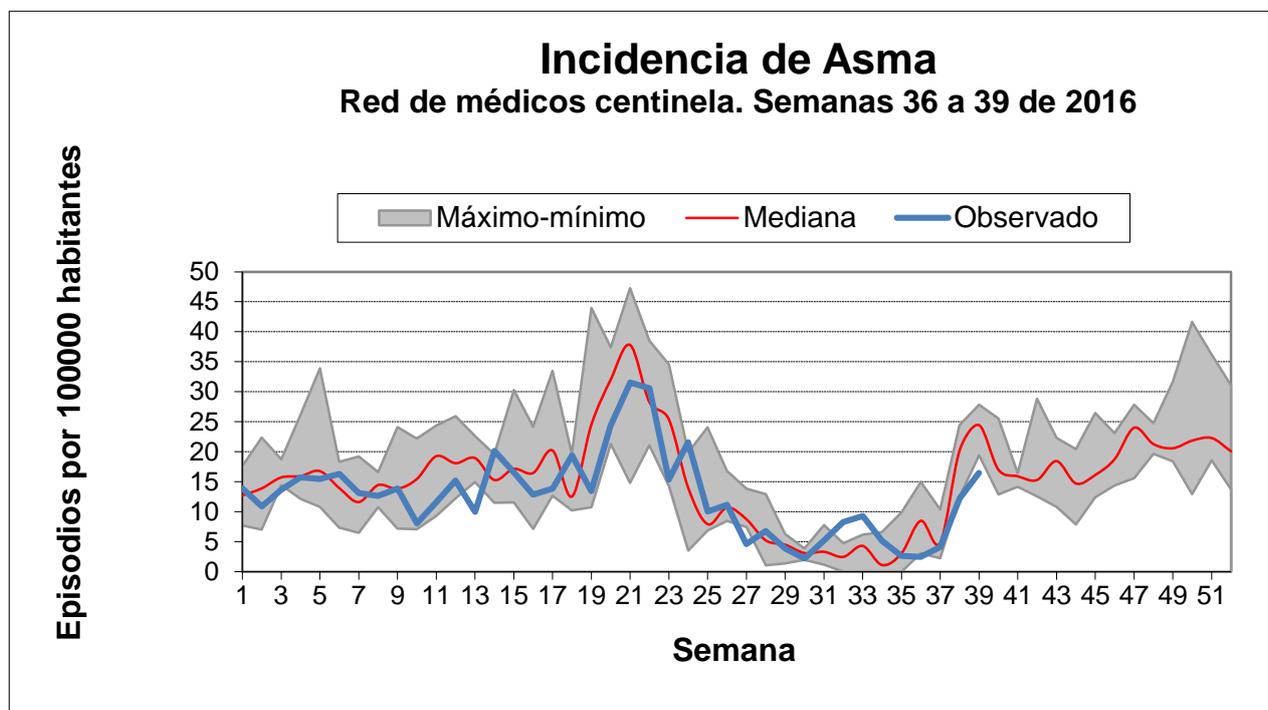


**GRÁFICO 4. Incidencia de herpes zóster por grupos de edad y sexo. Red de Médicos Centinela de la Comunidad de Madrid. Semanas 36 a 39 de 2016.**



## CRISIS ASMÁTICAS

Durante las semanas 36 a 39 de 2016 la Red de Médicos Centinela notificó 53 episodios de asma. Se representan los episodios atendidos semanales por 100.000 habitantes, junto con el canal epidémico formado por los valores semanales máximo, mínimo y mediana de los últimos 5 años. La incidencia se corresponde con los valores esperados en esta época del año y se mantiene por debajo de la mediana del quinquenio.





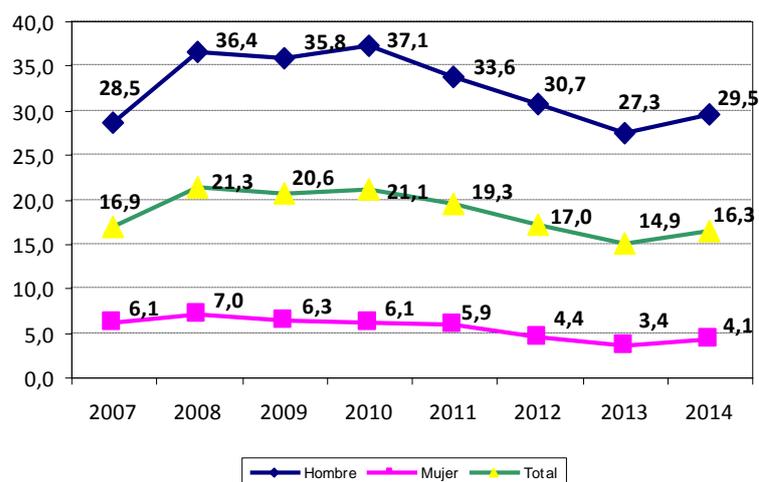
## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA

### CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN POR VIH.

**30 de septiembre de 2016.**

Desde el año 2007 hasta el 30 de septiembre de 2016 se han notificado 10.062 nuevos diagnósticos de infección por VIH en la CM. El 85,1% son hombres y la media de edad al diagnóstico es de 35,2 años (DE: 10,6). El 45,3% habían nacido fuera de España. Un 3,0% (298) del total de nuevos diagnósticos sabemos que han fallecido.

**Gráfico 1. Tasas de incidencia por 100.000 h. según sexo y año de diagnóstico de infección VIH.**



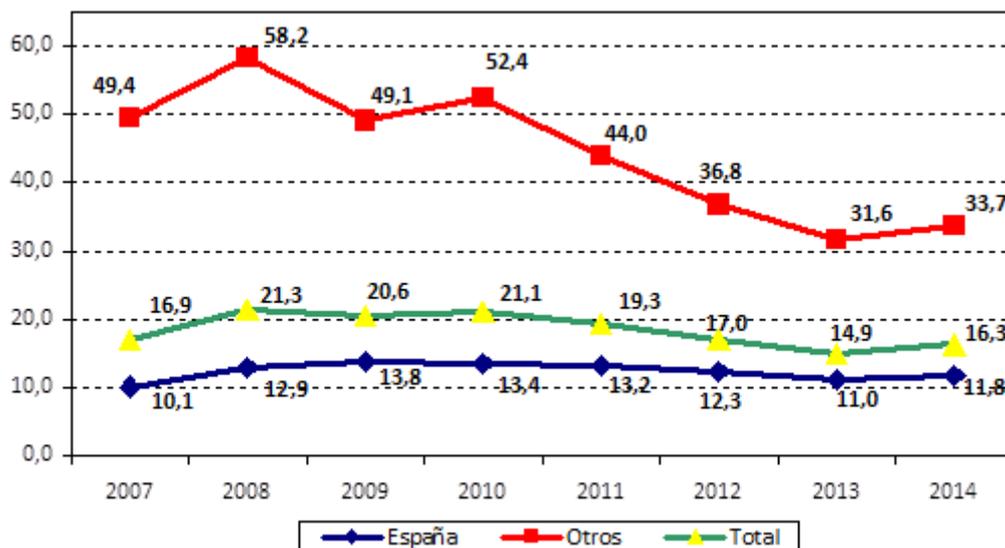
\* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM.

Año 2013-14 no consolidado.

**Tabla 1. Diagnósticos de infección por VIH por año de diagnóstico.**

	Hombres		Mujeres		Total N
	N	%	N	%	
<b>2007</b>	839	81,5	191	18,5	1030
<b>2008</b>	1107	83,0	227	17,0	1334
<b>2009</b>	1108	84,2	208	15,8	1316
<b>2010</b>	1160	85,1	203	14,9	1363
<b>2011</b>	1053	84,2	197	15,8	1250
<b>2012</b>	961	86,7	147	13,3	1108
<b>2013*</b>	852	88,0	116	12,0	968
<b>2014*</b>	915	87,0	137	13,0	1052
<b>2015*</b>	520	89,0	64	11,0	584
<b>2016*</b>	47	82,5	10	17,5	57
<b>Total</b>	8562	85,1	1500	14,9	10062

\* Años no definitivos

**Gráfico 2. Tasas de incidencia por 100.000 h. según lugar de nacimiento y año de diagnóstico VIH.**

\* Fuente población: Padrón continuo del Instituto de Estadística de la CM. Año 2013-14 no consolidado

**Tabla 2. Distribución según país de nacimiento, mecanismo de transmisión y sexo.**

	Hombres				Mujeres			
	España		Otro		España		Otro	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Mecanismo de transmisión</b>								
UDI	206	4,1	97	2,8	56	12,8	11	1,1
HSH	3967	78,4	2440	69,8				
HTX	436	8,6	701	20,0	336	76,9	1010	96,8
Otros	7	0,1	15	0,4	15	3,4	9	0,9
Desconocido /N.C.	446	8,8	247	7,0	30	6,9	11	1,2
<b>Total</b>	<b>5062</b>	<b>100</b>	<b>3500</b>	<b>100</b>	<b>437</b>	<b>100</b>	<b>1041</b>	<b>100</b>

\* UDI: Usuarios de drogas inyectadas; HSH: Hombres que tienen sexo con hombres; HTX: relaciones heterosexuales; N.C.: No consta

### Retraso en el diagnóstico

El 16% de las personas diagnosticadas de infección por VIH han sido diagnosticadas también de sida en este periodo. Este porcentaje es de 14,2% en autóctonos y del 18,2% en foráneos.

**Tabla 3. Porcentaje de retraso en el diagnóstico y mediana de linfocitos CD4 por año de diagnóstico**

	N	Mediana linfocitos CD4	PEA (<200 células/ $\mu$ l)	DT (<350 células/ $\mu$ l)	<500 células/ $\mu$ l
2007	783	342	30,5	50,7	69,6
2008	1092	392	24,9	42,9	63,0
2009	1083	404	26,0	42,8	60,9
2010	1104	406	24,0	41,6	60,7
2011	1024	381	27,1	46,1	64,3
2012	934	416	24,6	41,2	60,6
2013	824	434	23,1	39,4	57,5
2014	924	460	21,4	36,7	55,2
2015-16	566	417	24,0	41,3	59,5
<b>07 -16</b>	<b>8334</b>	<b>405 (RI: 199-627)</b>	<b>25,1</b>	<b>42,5</b>	<b>61,3</b>

\* Cifra de linfocitos CD4 al diagnóstico disponible en 8334 nuevos diagnósticos (82,8%).

La "N" incluye las infecciones agudas y recientes. El valor de linfocitos CD4 de las infecciones agudas y recientes no se ha considerado para el cálculo de la mediana. Las infecciones agudas y recientes se han considerado diagnósticos precoces con independencia de la cifra de CD4.

PEA: Presentación con enfermedad avanzada, DT: Diagnóstico tardío.

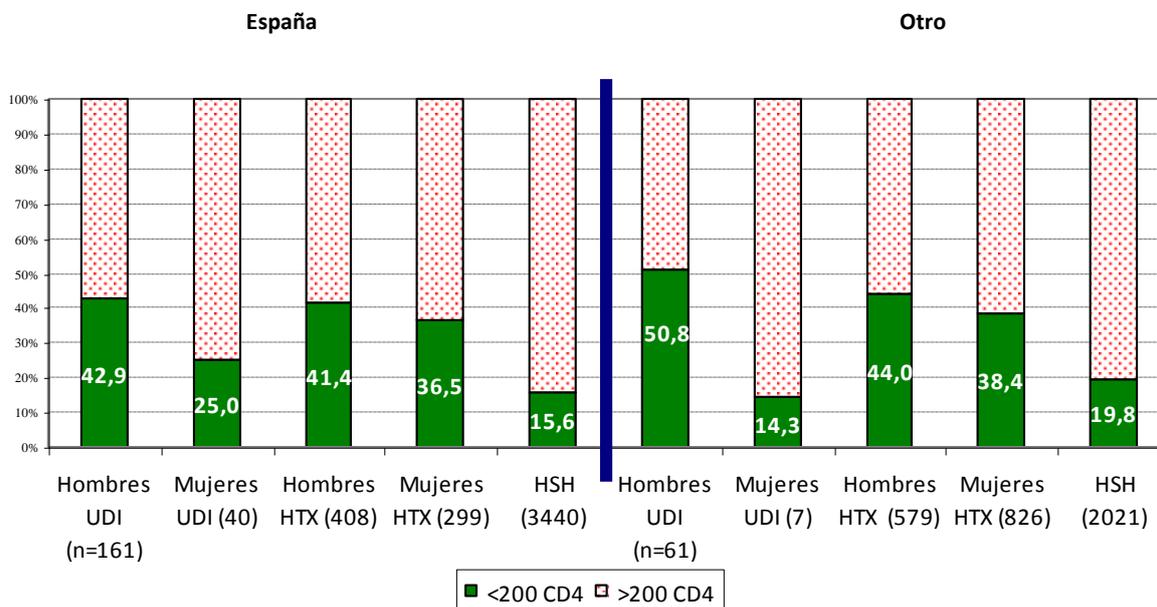
Linfocitos CD4<500: Estadios 2 y 3 del CDC (MMWR December 5, 2008/Vol.57/No.RR-10)

**Tabla 4. Porcentaje de retraso en el diagnóstico de infección por VIH.**

		<200 CD4	<350 CD4	<500 CD4
Sexo	Hombre (n=7123)	23,0%	40,0%	59,3%
	Mujer (1211)	37,3%	57,0%	73,0%
Edad al diagnóstico de VIH	15-19 años (127)	8,7%	26,0%	43,3%
	20-29 (2483)	14,0%	30,9%	52,0%
	30-39 (3104)	24,0%	41,6%	60,8%
	40-49 (1745)	34,3%	52,1%	69,3%
	>49 años (842)	45,2%	63,1%	77,8%
Mecanismo de transmisión	UDI (269)	41,3%	56,9%	69,1%
	HTX (2112)	40,2%	59,9%	75,9%
	HSH (5461)	17,2%	34,0%	54,5%
País de origen	España (4675)	21,9%	37,6%	56,3%
	Otros: (3659)	29,2%	48,8%	67,7%
	1. Europa Occidental (323)	13,3%	31,6%	56,0%
	2. Europa Oriental (250)	32,4%	45,2%	58,4%
	3. América Latina y Caribe (2298)	27,9%	48,0%	67,4%
	4. África Subsahariana (618)	39,2%	61,8%	78,6%
5. Norte de África y Oriente Medio (80)	41,3%	57,5%	66,3%	

UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres.

**Gráfico 3. Porcentaje de casos con presentación con enfermedad avanzada de VIH por sexo y mecanismo de transmisión según país de nacimiento.**



UDI: usuarios de drogas inyectadas; HTX: heterosexual; HSH: hombres que tienen sexo con hombres.  
 (1) Entre paréntesis, número de nuevos diagnósticos de infección VIH en cada categoría, con cifra conocida de linfocitos CD4 al diagnóstico.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE SIDA Y FALLECIDOS CON VIH. 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016.**

Casos de sida. 2007-2016		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de diagnóstico	2007	320	76,4	99	23,6
	2008	320	73,1	118	26,9
	2009	308	77,4	90	22,6
	2010	284	75,9	90	24,1
	2011	257	80,1	64	19,9
	2012	219	77,7	63	22,3
	2013*	162	78,6	44	21,4
	2014*	147	79,9	37	20,1
	2015*	107	78,7	29	21,3
	2016*	21	95,5	1	4,5
07-16		2145	77,2	635	22,8
Edad media (años)		41,8 ± 10,5		39,6 ± 9,9	
País de origen		España: 65,1%		España: 53,4%	
Mecanismo transmisión		HSH: 44,6%		HTX: 68,7%	

Fallecidos con infección VIH. 2007-2016		Hombres		Mujeres	
		n	%	n	%
Año de éxitus	2007	265	80,1	66	19,9
	2008	285	78,9	76	21,1
	2009	230	77,7	66	22,3
	2010	251	80,4	61	19,6
	2011	240	83,0	49	17,0
	2012	185	77,4	54	22,6
	2013*	123	78,8	33	21,2
	2014*	101	75,9	32	24,1
	2015*	95	86,4	15	13,6
	2016*	12	85,7	2	14,3
07-16		1787	79,7	454	20,3
Edad media (años)		48,4 ± 9,8		45,4 ± 9,4	
País de origen		España: 90,4%		España: 87,9%	
Mecanismo transmisión		UDI: 66,4%		UDI: 65,0%	

\* Años no consolidados.

**Es posible realizar la suscripción electrónica al Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid desde su misma página web:**

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

**El Boletín Epidemiológico está disponible en el catálogo de publicaciones de la Comunidad de Madrid: Publicamadrid**



**Comunidad de Madrid**

CONSEJERÍA DE SANIDAD  
Dirección General de Salud Pública