

Sector del procesamiento de alimentos de la Comunidad de Madrid: reincorporación y adaptación al puesto de trabajo después de una incapacidad temporal



CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, HACIENDA Y EMPLEO

Consejera de Economía, Hacienda y Empleo

Rocío Albert López-Ibor

Viceconsejero de Economía y Empleo

Daniel Rodríguez Asensio

Directora general de Trabajo y gerente del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Silvia Marina Parra Rudilla

Elaboración

Dirección

Silvia Marina Parra Rudilla, directora general de Trabajo y gerente del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo

Autoría

UNIDAD TÉCNICA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES IRSST

Unidad Técnica de Branding, Comunicación y Relaciones Institucionales

Alberto Muñoz González
Pablo Simonet Hernández
Germán Blázquez López
Adolfo Pavón Cabrera
Rosa Rebollo Codón
Paula Panadero Moya

Edita

Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo
Ventura Rodríguez, 7. 28008 Madrid
Tel.: 900 713 123
irsst.publicaciones@madrid.org
www.comunidad.madrid

Maquetación:

Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid

© **Comunidad de Madrid, 2024**

1.^a Edición: noviembre 2024
Publicación en línea en formato PDF
Realizado en España – Made in Spain



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1	7
Industria alimentaria. Factores de riesgo ergonómicos	8
CAPÍTULO 2	14
Metodología y datos de la muestra	15
2.1. Metodología	15
2.2. Datos representativos de la muestra	16
CAPÍTULO 3	22
Análisis de resultados	23
3.1. Factores de riesgo	23
3.1.1. Diseño del puesto	23
3.1.2. Herramientas: uso y características	24
3.1.3. Condiciones medioambientales	25
3.2. Organización del trabajo	25
3.3. Gestión preventiva anterior a la lesión	26
3.3.1. Riesgos ergonómicos y su evaluación	26
3.3.2. Formación en habilidades y destrezas	27
3.3.4. Vigilancia de la salud y coordinación con las especialidades técnicas	28
3.3.5. Comunicación de la enfermedad profesional	28
3.3.5. Investigación de la enfermedad profesional, reevaluación de riesgos laborales	29
3.4. Reincorporación al trabajo y/o adaptación del trabajo realizado por el trabajador lesionado	29
3.4.1. Adaptaciones en el trabajo/reincorporación	29

CAPÍTULO 4	31
Conclusiones del estudio	32
 CAPÍTULO 5	 36
Consideraciones para la mejora de la gestión preventiva en la reincorporación al trabajo o adaptación del mismo tras la emisión de un parte de enfermedad profesional por patología músculo esquelética	37
 BIBLIOGRAFÍA.....	 44

Introducción



INTRODUCCIÓN

Cuando un trabajador sufre un daño a la salud, se puede ver alterada su capacidad para el desempeño del puesto de trabajo que venía desarrollando.

Si, además, se trata de una baja de larga duración, esto supone un periodo prolongado sin actividad laboral y la persona puede haberse deshabitado a las tareas del puesto con una merma en las habilidades o destrezas necesarias; o pueden haberse organizado cambios en los procesos productivos en su ausencia. Es importante considerar que también pueden persistir secuelas de la patología sufrida.

Todo ello sugiere una posible necesidad de adaptación transitoria al trabajo después de un periodo de incapacidad.

Por otra parte, los trastornos musculoesqueléticos (también conocidos como TME) son lesiones con carácter acumulativo que pueden derivar en incapacidades funcionales crónicas, repercutiendo no solo en el empleo y la actividad laboral, sino también en la calidad de vida de las personas.

La adaptación al puesto de trabajo ya ha sido objeto de estudio por parte del IRSST con un estudio sobre *La edad y los trastornos musculoesqueléticos* en el que se analizaron 182 notificaciones procedentes de los sistemas de notificación CEPROSS y PANOTRATSS referidas a patologías músculo-esqueléticas sufridas por personas trabajadoras de más de 55 años de la Comunidad de Madrid, indicando recomendaciones para la mejora de la gestión de los riesgos ergonómicos en este colectivo.

Igualmente, se ha abordado la gestión de la vuelta al trabajo tras una patología en el *Protocolo de reincorporación al puesto de trabajo tras una baja laboral de larga duración en pymes de la Comunidad de Madrid*, en el que se hace una revisión bibliográfica previa analizando las principales guías metodológicas desarrolladas hasta ese momento y se elabora un protocolo propio.



El presente estudio se ha llevado a cabo en la Comunidad de Madrid, en empresas de un sector en el que están muy presentes factores de riesgo ergonómico como es la industria de la alimentación y el procesado de alimentos. Se ha actuado a partir de la notificación de patologías en el sistema musculoesquelético ya fueran enfermedades profesionales (CEPROSS) o patologías no traumáticas relacionadas con el trabajo (PANOTRATSS).

Se ha hecho un estudio de la gestión de los riesgos ergonómicos inmediatamente anterior a dicha patología, así como de la reincorporación o adaptación del puesto de trabajo, dependiendo de que el empleado haya sufrido un proceso de incapacidad temporal o haya permanecido en activo. Con las conclusiones obtenidas, se pretende ofrecer un asesoramiento técnico en el tema a las empresas de la Comunidad de Madrid que desarrollan su actividad en el sector de la alimentación.

CAPÍTULO 1

Industria alimentaria. Factores de riesgo ergonómicos



INDUSTRIA ALIMENTARIA. FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS

Dentro de la industria alimentaria, la cadena de procesado de alimentos contempla una amplia diversidad de procesos (transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación y servicio de alimentos), de manera que el desarrollo de estos procesos expone al personal a riesgos de naturaleza ergonómica.

A la realización de los distintos movimientos y posturas en distintos rangos articulares, se añade, en mayor o menor medida, la aplicación de fuerzas que, pese a la automatización de muchos de los procesos, siguen estando presentes en la mayoría de las empresas visitadas.

En la **industria cárnica**, destacamos el puesto del deshuesador. Este operario hace cortes, sin apoyo, de las distintas piezas del canal de vacuno o cerdo que tiene colgado junto a su puesto, las deposita en una mesa donde las corta en piezas más pequeñas y, posteriormente, las distribuye en distintos contenedores con un ritmo de trabajo considerable.

Existen, a su vez, otros puestos de operarios que trabajan, en cadena, sobre las distintas piezas precortadas, (troceando, clasificando...). Entre estos, destaca, por la destreza requerida, el caso de los pulidores que han de retirar partes innobles (nervios, excesos de grasas, piel) y realizan, a su vez, golpes de impacto contra superficies duras en la separación de piezas con hueso (por ejemplo los costillares).

En la **industria avícola**, los tamaños que se manejan son inferiores, lo que se traduce en una mayor pericia y movimientos menos amplios durante el despiece. Normalmente, hay una línea denominada de “conos” en los que el operario va colocando la pieza limpia y descabezada. A partir de aquí, los diferentes puestos de la cadena van haciendo cortes y retirando las distintas piezas (pechugas, alas, despojos) en grandes contenedores ubicados en las inmediaciones.

Es normal encontrar, además, líneas de producción de recogida de piezas y de repasado, siendo éste un trabajo mas pormenorizado que requiere de atención para obtener una buena presentación del producto (sin restos de piel, pelos, plumas, etc).

Cuando la pieza se deja entera, se coloca en canal, colgando cada pata del ave, y se hace, además, la operación de engomado para cerrar la pieza en un menor volumen.

En todos estos casos, según se ha observado, el operario puede permanecer en el mismo puesto, es decir, realizando reiteradamente las mismas operaciones, durante un elevado número de horas de la jornada (a veces todas) y con un ritmo impuesto y, casi siempre, destacable.



En la industria de **embutidos**, las operaciones incluyen la alimentación de la materia prima en las distintas máquinas de procesamiento y actividades de colgado (por ejemplo de salchichas, chorizos...), separado, grapado, etc. Es un sector más automatizado, pero, también, conlleva un ritmo obligado.

En la industria de **procesado de pescado**, se lleva a cabo el lavado, eviscerado, corte/fileteado, y desescamado de la materia prima. Se debe considerar, a su vez, como factor de riesgo adicional, la manipulación a bajas temperaturas ya que, en muchos casos, la materia prima se recibe o se procesa congelada, lo que afecta a la sensibilidad y destreza manual. Estas piezas pueden expedirse enteras, pero es usual que se proceda a su corte con sierra de cinta.

La industria **panificadora** suele estar automatizada. Por lo tanto, las tareas más habituales son la supervisión y el control de los distintos procesos de la línea de fabricación del pan en sus diversos formatos, así como de la correcta descarga de silos y depósitos de alimentación: harina, salmuera, azúcar, aceite oleico, agua, etc. Las operaciones manuales se centran en la adición de productos, amasado, guillotina y divisora de masa, embolado o laminado y estriado, corte, fermentación, tallado (automático y/o manual), horno de cocción, enfriado ambiental, congelación del producto y control para la detección metales.

También, se pueden realizar tareas propias del manejo de máquinas como retirada de atascos, mantenimiento a nivel básico, cambios de cuchillas de las rebanadoras, etc. En este sector, cobra una especial importancia el aspirado de la harina en las diversas superficies, así como otras tareas de limpieza en húmedo.

En menor medida, también, se han llevado a cabo actuaciones en industrias de procesamiento de alimentos dedicadas a las siguientes actividades:

Producción de caramelos, caracterizada por la alimentación de la materia prima a la maquinaria de mezclado y procesamiento. Gran parte del trabajo consiste, además, en la supervisión de amasadoras y estiradoras. Se maneja mucho producto sólido a granel y es común que el trabajador tenga que hacer un trillaje y/o empuje de materias para evitar el sobrellenado o el atasco en distintos procesos. Igualmente se han de cambiar recipientes según la tipología de producto (por formas o por sabores).

Procesado de **complementos alimenticios**, que son procesos muy mecanizados en los que los operarios han de alimentar la maquinaria en el inicio, recoger el encapsulado y realizar el estuchado de blisters. Al final del proceso, realizan el montaje de cajas que rellenan con los productos terminados para su expedición.

Obrador de empanadas, en las que, además de las tareas propias de la elaboración del producto, (es decir la alimentación de materias primas, relleno y conformado), los trabajadores operan en cadena para el marcado, envoltorio y empaquetado para su expedición.



Elaboración de aperitivos, con tareas de alimentación de materia prima en los distintos procesos (descascarado, tostado, etc), así como actividades en cadena como el envasado (al que hay que añadir la colocación de bobinas en máquinas), la preparación de cajas, introducción de productos, precintado y colocación en palés.

Procesado de frutas, verduras y hortalizas, en los que los manipuladores de alimentos realizan el pelado, corte, troceado, lavado, filmaje y envasado manual en tarrinas o envases de plástico, embolsado, etiquetado, pesado, colocación del producto en cajas, tarrinas o barquetas, según los casos. A estas operaciones, se ha de sumar el transporte y almacenamiento de producto final en cámaras, así como la limpieza y retirada de restos y baldeo del suelo.

Elaboración de kebabs, que comienza con el despiece de la carne para la posterior preparación y envasado del producto cárnico de pollo o de ternera y, finalmente, se ha de ensartar en los ejes sobre los que se filetearan las piezas para la preparación del kebab. Añadido a estas operaciones, estaría el transporte a cámaras de congelación para su posterior expedición según pedidos. Se utilizan principalmente máquinas mezcladoras, picadoras y cuchillos manuales.

Elaboración de helados, que conlleva, entre otras, las operaciones de llenado, vaciado, limpiezas y desatascos de los distintos puntos de la línea de producción. Es característico el manejo de peso en los volcados de materia prima en la maquinaria, por ejemplo, en la fundidora de pasteurización, tarea que, si no está automatizada, podría llegar a realizarse hasta 100 veces al día.

En general, las operaciones de empaquetado, almacenamiento y expedición son comunes a todas las empresas visitadas con movilizaciones manuales de cajas; también, es común el conformado previo de las cajas donde se colocarán los productos que salen de la cadena de producción y su precintado final.

Igualmente, pueden estar presentes los empujes y tracciones, ya sean de jaulas o de cubas de género, siendo estas últimas muy características de la industria cárnica.

Se han de realizar, a su vez, las tareas de limpieza de maquinaria (envasadoras, pesadoras, elementos auxiliares e instalaciones de envasado) y de superficies, con barrido, soplado y métodos húmedos.

Todo lo expuesto hasta ahora evidencia la presencia de **factores de riesgo ergonómico** que pasamos a comentar.

La **movilización manual de cargas** se presenta no solo en la expedición final, normalmente sobre un palé, sino que, también, se apilan cajas de materia prima que hay que procesar, o bien cajas que se van llenando con el material procesado junto al puesto de trabajo.

En las visitas, se ha podido comprobar la diversidad de alturas y alcances a las que se ubican estas cajas, que suele obedecer al criterio de la optimización tanto para su recogida como para su expedición.



Es común encontrar apilamientos de ocho o nueve cajas, o más, que superan los 175 cm de altura hasta el agarre, la colocación de cajas en palés ubicados en el suelo, así como la disposición de bandejas en carros de horno que obliga a su manipulación fuera del rango entre la cadera y los hombros.

El género se puede llevar por medios propios, cuando la propia empresa se provee del producto (por ejemplo de su propio matadero en el caso de las cárnicas), o ajenos, si el producto se adquiere de otro proveedor; por lo tanto, los trabajadores que proceden a la recepción del género se encuentran con una diversidad de pesos y alcances a la hora de efectuar la descarga.

Igualmente, en puestos donde a partir de una materia salen distintos productos (por ejemplo, en el corte de piezas cárnicas), el trabajador suele estar “rodeado” de cajas ubicadas delante, enfrente o incluso a los pies, donde va colocando las distintas fracciones.

Asimismo, se han podido observar tareas en las que el trabajador debe actuar por encima del plano de trabajo y con alcances horizontales superiores a 63 cm.

En este sentido, hay que destacar que, si bien en la mayor parte de los casos se trata de cajas con asas que facilitan el transporte, los procedimientos de trabajo dificultan su recogida o depósito. Así, en muchas ocasiones, los apilamientos no son de una sola columna y, por lo tanto, una de las asas queda tapada por la siguiente pila de envases. Como resultado, en el momento de su manipulación, se hace un primer agarre con una sola mano para después alcanzar la segunda asa con la otra extremidad.

En muchos casos, dadas las dimensiones de las cajas, se manipulan con los brazos en abducción, es decir, separados del cuerpo.



La carga de peso se hace también evidente en la operación de descolgado de canales de porcino o vacuno y su posterior colocación en la mesa de despiezado.

Igualmente, se maneja materia prima en sacos para alimentar a las distintas máquinas de los procesos (por ejemplo, los sacos de especias para la fabricación de embutidos, o de harina en las panificadoras), lo que, también, en muchos casos, conlleva una recogida a distintas alturas y una sobrecarga por encima de los hombros en el volcado.

El **empuje de cargas** resulta especialmente destacable en la industria de procesamiento cárnico y de elaboración de embutidos. Los contenedores para transporte interno pueden ser de pequeño tamaño con asas. Estos recipientes, normalmente, quedan depositados por debajo de la cintura del trabajador para ser elevados y volcados por la propia máquina mezcladora o picadora.



Se dan, a su vez, empujes de contenedores más grandes. Son comunes las cubas para la salmuerización de la carne o para descongelar el género en las empresas de embutidos; o bien los carros que son introducidos en autoclaves en panificadoras o en cárnicas. Asimismo, no podemos olvidar el empuje de canales de animales.

La **repetitividad de movimientos** es transversal a la mayoría de las tareas observadas en las distintas actuaciones, con ritmos de producción forzados.

En los puestos en cadena, es habitual encontrar a trabajadores que, durante horas, repiten las mismas operaciones; no desarrollan su actividad a lo largo del proceso completo, lo que permitiría que variase el tipo de movimiento y la intensidad con los que se realizan.



El ritmo de trabajo impuesto, o lo que podríamos denominar frecuencia, no permite la recuperación necesaria para evitar lesiones a nivel musculoesquelético, y es por esta razón que, en trabajos caracterizados por la repetitividad de movimientos, cobra especial importancia el establecimiento de pausas.

Las pausas no siempre están establecidas formalmente por la empresa, y puede quedar a la voluntad del trabajador; es importante destacar que, en algunos sectores, se trabaja con complementos salariales por productividad, lo que puede conllevar a que el trabajador reduzca este tiempo de pausa o que incremente su ritmo de trabajo.

El número de pausas y su duración viene dado por convenios propios o sectoriales que pueden o no atender a criterios ergonómicos.

Estos factores se combinan a su vez con otros como la **fuerza aplicada y la adopción de posturas forzadas**, esta última inherente a todas las tareas observadas.

La fuerza aplicada se presenta, con mayor o menor intensidad, combinada con la repetitividad de movimientos, principalmente en el corte de materiales; o ejerciendo presión contra una superficie dura como, por ejemplo, el embolado de masas en panadería o pastelería, así como todas las operaciones de limpieza de superficies al empezar o acabar la jornada.



Esta fuerza se aplica, en ocasiones, como un golpe de impacto, especialmente en cortes de piezas duras (huesos en el caso de las cárnicas); también hay que considerar el “rebote” al colocar cajas pesadas dejándolas caer sobre otras cajas, afectando así especialmente a las correderas anatómicas del sistema mano-muñeca.

Transversalmente a todos los factores, se añade, como ya hemos indicado, la adopción de posturas, no solo alejadas de la postura natural o anatómica, sino especialmente lesivas, sobre todo si contemplamos su combinación con la carga de peso o la repetitividad de movimientos.

Son continuas las desviaciones radiales y cubitales de las muñecas en las operaciones manuales en las cadenas de procesado de alimentos: cortes (desde el plano superior, desde el lateral...), encajes (por ejemplo, la colocación de aves en la línea de conos), recogida de productos de la línea o la colocación en bandejas. En la manipulación de pescado, por ejemplo, hay que añadir, además, el hecho de que se manipula con guantes un producto húmedo, con peor agarre por lo tanto, en tareas que requieren una mayor precisión (eviscerado, retirada de pieles, ...).

Igualmente, encontramos operaciones que se hacen por encima de los hombros, amén del apilado o desapilado de cajas ya comentado anteriormente; es el caso, por ejemplo, del deshuesador que desarrolla operaciones cuyo alcance llega a las partes más altas del canal y con constantes giros de antebrazo mano y muñeca.

Esta situación, también, se constata en operaciones relacionadas con la expedición final, como es el montaje de cajas y su etiquetado, que, además, presentan un ritmo obligado. Concretamente, se ha podido observar en el llenado de las cajas finales de expedición. Dadas las dimensiones del envase, y al estar ubicada en una mesa que queda a la misma altura que la cinta previa por donde accede el trabajador, es normal que éste adopte una postura con los brazos separados del cuerpo y elevados por encima de los hombros. Un claro ejemplo es el empaquetado final de complementos alimenticios.

Y no hay que olvidar la posible sobrecarga de la espalda al estar sometidos a una bipedestación forzada a lo largo de toda la jornada.

La **temperatura** es, a su vez, un factor a tener en cuenta en el sector de la alimentación. La relación entre los TME y la exposición al frío ha sido objeto de estudios en la industria alimentaria (6). Asimismo, se recoge en la nota técnica de prevención del INSHT sobre estrés por frío en referencia al personal de la industria agroalimentaria expuestos al estrés por frío dentro de un local (3).

Las zonas de procesado de alimentos pueden estar entre 12 y 13° C para la conservación del producto (cárnicas, embutidos, avícolas, pescados...), incluso a temperaturas inferiores por el acceso continuado a cámaras frigoríficas y de congelación. También, pueden darse elevadas temperaturas, como en el sector de la pastelería y panificadoras.



CAPÍTULO 2

Metodología y datos de la muestra

2.1. Metodología

2.2. Datos representativos de la muestra

METODOLOGÍA Y DATOS DE LA MUESTRA

2.1. Metodología

Se ha decidido centrar las actuaciones en el estudio de notificaciones de patologías del sistema musculoesquelético y no así de los accidentes por sobreesfuerzo. Se considera que estos últimos, por su propia definición, suelen obedecer a circunstancias puntuales, mientras que en este estudio se ha pretendido contemplar actividades que presentan una exposición de larga duración a condiciones laborales de carácter ergonómico que se ha traducido, a su vez, en la acumulación de tensiones a nivel musculoesquelético y, finalmente, en un daño a la salud.

Confirmando este criterio, hemos encontrado, a lo largo del estudio, situaciones que, a priori, no denotaban que el trabajador estuviera expuesto a riesgos ergonómicos en el momento de la visita, observándose procesos automatizados y una adecuada organización de trabajo. Sin embargo, un análisis más exhaustivo demostró que este personal había estado expuesto, a lo largo de su vida laboral, a condiciones de trabajo peligrosas; por ejemplo, trabajadores del sector de la fabricación de pan con patologías a nivel de la mano muñeca, expuestos durante años al amasado manual, hoy en día ampliamente sustituido por el amasado con máquina.

Se han establecido los siguientes criterios para la selección de las actuaciones:

- Empresas con centros de trabajo ubicados en la Comunidad de Madrid.
- Patologías musculoesqueléticas notificadas como enfermedades profesionales del grupo 2 del cuadro de enfermedades profesionales del R.D. 1299/2006 por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el Sistema de Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro. Modificado por el RD 1150/2015 de 18 de diciembre, así como patologías no traumáticas relacionadas con el trabajo.
- Código nacional de actividad económica (CNAE) relacionado con el sector de procesado de alimentos, incluyendo, además, empresas en las que no se manipulan materias primas sino otros productos alimenticios, pero con operaciones características de procesado (como por ejemplo encapsulado y empaquetado).

Se ha elaborado un cuestionario en el que se incluyen los siguientes bloques de información:

- Datos de la empresa
- Datos del servicio de prevención
- Datos del trabajador
- Datos del puesto ocupado por el trabajador
- Datos para identificación del posible riesgo por movimiento repetitivo, manipulación manual de cargas, y adopción de posturas forzadas, así como empuje o tracción de cargas.



Se ha contactado con la empresa para solicitar la documentación de la gestión preventiva con especial hincapié en la relacionada con la gestión de los riesgos ergonómicos y se ha hecho una visita al centro para observar *in situ* las condiciones de trabajo. Si el trabajador había cambiado de puesto, se recogían, a su vez, los datos necesarios del que ocupaba cuando se notificó la patología.

Con las conclusiones de la actuación realizada, se ha enviado un informe a la empresa con las sugerencias de mejora de la gestión preventiva que se han estimado convenientes.

2.2. Datos representativos de la muestra

Se han analizado todos los partes emitidos por patologías musculoesqueléticas en empresas con un código de actividad económica relacionado con la industria alimentaria de la Comunidad de Madrid entre los años 2022 y 2023, haciendo, en cada caso, una búsqueda de patologías anteriormente emitidas en las mismas empresas o del mismo trabajador hasta el año 2019.

En total, se investigaron 74 partes emitidos (69 partes de enfermedad profesional (CEPROSS) y 5 partes de patologías relacionadas con el trabajo (PANOTRATSS)) correspondientes a 55 trabajadores de 39 empresas; 19 actuaciones obedecían a recaídas de la misma patología y, en 4 casos, se trataba, además, de trabajadores de los que se habían diagnosticado dos patologías musculoesqueléticas distintas.

Pasamos a mostrar diversos aspectos recogidos de la muestra:

Atendiendo a la actividad económica de la empresa:

Según el código nacional de actividad económica, las empresas visitadas estaban incluidas en los siguientes apartados:

CÓDIGO NACIONAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	% DE LA MUESTRA
1011- Procesado y conservación de carne	23,7
1013- Elaboración de productos cárnicos y de volatería	15.8
1021- Procesado de pescados, crustáceos y moluscos	2,6
1039- Otro procesado y conservación de frutas y hortalizas	5,3
1052- Fabricación de helados	2,6
1053- Fabricación de quesos	2,6
1071- Fabricación de pan y de productos frescos de panadería y pastelería	18,4

CÓDIGO NACIONAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	% DE LA MUESTRA
1072- Fabricación de galletas y productos de panadería y pastelería de larga duración	7,9
1082- Fabricación de cacao, chocolate y productos de confitería	2,6
1086- Elaboración de preparados alimenticios homogeneizados y alimentos dietéticos	2,6
1089- Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.	2,6
4631- Comercio al por mayor de frutas y hortalizas	2,6
4632- Comercio al por mayor de carne y productos cárnicos	5,3
4639- Comercio al por mayor, no especializado, de productos alimenticios, bebidas y tabaco	2,6
8292- Actividades de envasado y empaquetado	2,6

Atendiendo a la ocupación del trabajador objeto de la actuación

Se ha identificado el código nacional de ocupaciones (CNO) de las notificaciones emitidas, salvo un 13,7% en el que no constaba.

CÓDIGO NACIONAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	% DE LA MUESTRA
5110- Cocineros asalariados	4,4
5210- Jefe de sección de tiendas y almacenes	2,2
6201- Trabajadores cualificados en actividades ganaderas de vacuno	2,2
7701- Matarifes y trabajadores de las industrias cárnicas	31,1
7702- Trabajadores de las industrias del pescado	2,2
7703- Panaderos, pasteleros y confiteros	13,3
7705- Trabajadores conserveros de frutas y hortalizas y trabajadores de la elaboración	6,7
7709- Catadores y clasificadores de alimentos y bebidas	2,2
7899- Oficiales, operarios y artesanos de otros oficios no clasificados bajo otros epígrafes	8,8
8160- Operadores de máquinas para elaborar productos alimenticios, bebidas y tabaco	8,8
8193- Operadores de máquinas de embalaje, embotellamiento y etiquetado	4,4
9700- Peones de las industrias manufactureras	15,5



Atendiendo a la edad y sexo del personal

Se recoge la edad que tiene el trabajador cuando se emite el parte. Por lo tanto, en algunos casos, se contempla al mismo trabajador del que se emite un parte a edades distintas.

PORCENTAJE DE MUESTRA SEGÚN SEXO	PORCENTAJE DE MUESTRA SEGÚN RANGO DE EDAD CUANDO TIENE LUGAR EL DAÑO				
	20-30	30-40	41-50	51-60	>60
37,7 % femenino 62.3 % masculino	1,8 %	20,7%	47,2%	28,3%	1,9%

Según la relación contractual y antigüedad en el puesto/empresa

Se recogen estos datos como posible indicador del tiempo en el que el trabajador ha podido estar expuesto a las condiciones laborales estudiadas.

TIPO DE CONTRATO	% DE LA MUESTRA
Contrato ordinario (100)	49,15%
Contrato Incentivo de la contratación indefinida y transformación de contrato de duración determinada (109)	1,7%
Contrato laboral indefinido a jornada completa que procede de uno temporal (189)	33,9%
Contrato fijo discontinuo (300)	5,1%
Contrato a tiempo completo por obra y servicio (401)	3,4%
Contrato eventual por circunstancias de la producción (402)	5,1%
Contrato de persona con diversidad funcional (430)	1,7%

ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO				
< 6 meses	6 meses -1 año	1-5 años	5-10 años	> 10 años
6,7%	17,7%	35,5%	15,5%	24,5%



Patologías incluidas en la muestra

Practicamente todas las patologías estudiadas se concentran en los miembros superiores a distintos niveles (hombros, codos, antebrazo, mano, muñeca, dedos); respecto a la espalda, sólo se han registrado dos partes de patologías no traumáticas emitidas en el registro PANOTRATSS.

Es conocido que los daños en miembros superiores se emiten normalmente como enfermedades profesionales, mientras que las lesiones dorsolumbares mayormente se recogen como partes de accidente de trabajo por el sistema deltat al no encontrarse recogidas en el listado de enfermedades profesionales.

CÓDIGO CEPROSS	DENOMINACIÓN	% DE EMPRESAS AFECTADAS	% DE TRABAJADORES AFECTADOS	RECAÍDAS DEL MISMO TRABAJADOR	FACTORES DE RIESGO
2D0101	Hombro: patología tendinosa crónica del manguito de los rotadores (3 empresas, 3 trabajadores)	7,5%	4,8 %	0	• Codos en posición elevada o que tensen los tendones o bolsa subacromial, asociándose a acciones de levantar y alcanzar. • Uso continuado del brazo en abducción o flexión.
2D0201	Codo y antebrazo: epicondilitis y epitrocleítis (15 empresas, 23 trabajadores)	37,5%	36,5 %	4	• Movimientos de impacto o sacudidas. • Supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia. • Flexoextensión forzada de la muñeca.
2D0301	Muñeca y mano: tendinitis del abductor largo y extensor corto del pulgar (T. de Quervain), tenosinovitis estenosante digital (dedo en resorte), tenosinovitis del extensor largo del primer dedo (16 empresas, 17 trabajadores)	40%	27,0%	4	• Aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano. • Movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca.



CÓDIGO CEPROSS	DENOMINACIÓN	% DE EMPRESAS AFECTADAS	% DE TRABAJADORES AFECTADOS	RECAÍDAS DEL MISMO TRABAJADOR	FACTORES DE RIESGO
2F0201	Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca (15 empresas, 15 trabajadores)	37,5%	23,8 %	2	• Apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. • Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. • Movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca, de aprehensión de la mano.
2F0301	Síndrome del canal de Guyón por compresión del nervio cubital en la muñeca (1 empresa, 1 trabajador)	1	1,6 %	0	• Apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. • Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. • Compresión prolongada en la muñeca o presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano.

Donde:

- Los factores de riesgo son los que se recogen para cada patología en el cuadro de enfermedades profesionales (RD 1299/2006).
- El % de trabajadores afectados se indica respecto al total, sin incluir los partes emitidos como recaídas del mismo trabajador.

CÓDIGO PANOTRATS	DENOMINACIÓN	% DE EMPRESAS	NÚMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS	RECAÍDAS
13 c	Enfermedades de la columna vertebral y de la espalda (2 empresas)	3,2%	3	1
13 n	Otras enfermedades del aparato locomotor (2 empresas)	3,2%	2	2



Si cruzamos la actividad económica de la empresa (código CNAE) con las patologías objeto de estudio, tendríamos los siguientes resultados:

CÓDIGO CNAE	2D0101	2D0201	2D0301	2F0201	2F0301	13N	13 C
1011	1	9	3	4	-	-	-
1013	1	4	2	2	1	1	-
1021	-	-	-	1	-	-	-
1039	-	2	3	2	-	-	-
1052	-	-	-	-	-	-	1
1053	-	-	1	-	-	-	-
1071	-	5	4	1	-	-	-
1072	-	-	1	1	-	1	-
1082	1	1		-	-	-	-
1086	-	-	1	-	-	-	-
1089	-	-	-	1	-	-	-
4631	-	-	1	-	-	-	-
4632	-	-	1	1	-	-	-
4639	-	-	-	1	-	-	-
8292	-	-	-	1	-	-	-

Los factores de riesgo identificados para cada patología concuerdan, en la mayoría de los casos, con lo observado en las visitas, con trabajos caracterizados por un ritmo impuesto que implica a miembros superiores con continuos cambios de posturas, desviadas éstas de la posición natural o anatómica (Fichas prácticas de enfermedades profesionales, IRSST (5)).



CAPÍTULO 3

Análisis de resultados

3.1. Factores de riesgo

3.1.1. Diseño del puesto

3.1.2. Herramientas, uso y características

3.1.3. Condiciones medioambientales

3.2. Organización del trabajo

3.3. Gestión preventiva anterior a la lesión

3.3.1. Riesgos ergonómicos y su evaluación

3.3.2. Formación en habilidades y destrezas

3.3.3. Vigilancia de la salud y coordinación con las especialidades técnicas

3.3.4. Comunicación de la enfermedad profesional

3.3.5. Investigación de la enfermedad profesional, reevaluación de riesgos laborales

ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Factores de riesgo

En cada actuación, se han recogido aquellos datos necesarios para poder identificar posibles factores de riesgo ergonómicos, como son los relativos al diseño del puesto y a las características de las tareas y procedimientos de trabajo.

3.1.1. Diseño del puesto

Se han abordado diversos aspectos ergonómicos del diseño del puesto, teniendo en cuenta estos criterios:

Alcances cortos: se desarrolla la labor muy cerca del cuerpo, lo que obliga a adoptar posturas forzadas, siendo la más habitual la de elevar los hombros y los codos en extensión hacia atrás. Se ha observado normalmente en mesas de trabajo con espacios reducidos o en tareas como, por ejemplo, el llenado de cajas con bandejas de productos.

Fuera del rango natural: se han de realizar alcances lejos del cuerpo, asociados en muchos casos al manejo de pesos, obligando a adoptar posturas forzadas no solo a nivel del tronco sino de las muñecas. Se ha observado, por ejemplo, al depositar o coger cajas de producto fresco a distancias superiores a 63 cm en baldas colocadas frente al trabajador o en cinta transportadora; o por debajo de las mesas de trabajo.

Planos inadecuados: son planos de trabajo que pueden estar por debajo de la cintura con una altura tal que el tronco se mantiene en permanente flexión y fuerza la postura de los antebrazos y manos; o elevados de forma que obliga a levantar los brazos y a una mayor abducción (más separados del cuerpo). Se ha observado, por ejemplo, en las líneas de conos de las empresas avícolas, donde el trabajador eleva la pieza para, después, insertarla en el cono.

Espacio insuficiente para la movilidad: son aquellos puestos en los que el trabajador dispone de poco espacio para moverse. Normalmente, se encuentra en puestos en línea con trabajadores muy próximos o en algunas situaciones donde el trabajador está “rodeado” de contenedores de diversos tamaños para recoger o depositar producto procesado.



	EN RELACIÓN AL TOTAL DE PARTES EMITIDOS	EN RELACIÓN AL % DE EMPRESAS
Alcances cortos	23,72%	35,80%
Fuera del rango natural	30,50%	31,57%
Planos de trabajo inadecuados	45,70%	47,40%
Espacio insuficiente para la movilidad	6,70%	10,52%

3.1.2. Herramientas: uso y características

En cuanto al uso de herramientas, y dada la prevalencia de daños a la salud a nivel de los miembros superiores, se ha dado especial importancia a sus características y a la forma de utilizarlas ya que estos aspectos repercuten en la aprehensión, agarre, giros así como fuerzas aplicadas o sostenidas.

Se han recogido los siguientes resultados en las empresas visitadas:

CARACTERÍSTICA	% DE EMPRESAS
Herramientas pesadas	5,2%
Mango corto	15,8%
Mango estrecho	10,5%
Mal estado	0
Mala adherencia/agarre	7,8%
Se ejerce fuerza/presión	47,36%
Se empuja	55,26%
Se dan golpes/impactos	15,78%
Se agarra en pinza	52,6%
Se fuerza la postura al usarla	71,0%
Se sostienen pesos al usarla	39,5%
Expone a vibraciones	5,3%
Obliga a hacer giros	
De muñeca	74%
De brazo	60,5%

En el 58% de las actuaciones, se pudo constatar que se hacía un mantenimiento de las herramientas.



3.1.3. Condiciones medioambientales

Se ha identificado los procesos se llevaban a cabo en ambientes con a altas o bajas temperaturas.

CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES EN LAS EMPRESAS VISITADAS		
Ambientes fríos	Ambientes calurosos	Ambiente normal
57,8%	5.26%	37%

3.2. Organización del trabajo

Las patologías por trastornos musculoesqueléticos obedecen a una acumulación de tensiones, por lo que se consideró muy importante estudiar cómo se organizaba la jornada laboral de la persona trabajadora objeto de la actuación.

Las rotaciones solo se han tenido en cuenta cuando se llevaban a cabo dentro de la misma jornada. No se estima que puedan resultar eficaces si se hacen en periodos distintos como puede ser semanal, mensual, etc. Estas rotaciones pueden corresponder a otras tareas en las que se hace uso de los mismos grupos musculares, pero con modificaciones como el cambio en la intensidad de las fuerzas aplicadas, los tipos de movimientos, etc.

Del mismo modo, se distinguió entre pausas establecidas y pausas auto gestionadas, considerando que sólo las primeras daban confianza respecto a su realización, sobre todo teniendo en cuenta que, en muchos casos, se trabajaba con incentivos por productividad.

Por otra parte, se anotó el número de pausas y cuando se realizaban, para contrastarlo con los criterios recogidos en normativa UNE existente sobre movimientos repetitivos.

MEDIDAS ORGANIZATIVAS	
Rotación en la misma jornada	55,26% de las empresas
Pausas establecidas en la empresa	86,80%
1 pausa	39,47%
2 pausas	34,20%
≥ 3 pausas	26,33%
Pausas auto gestionadas	13,15%



3.3. Gestión preventiva anterior a la lesión

3.3.1. Riesgos ergonómicos y su evaluación

Identificar factores de riesgo en el puesto de trabajo en el que el trabajador ha sufrido un daño a la salud es importante, no solo para su reincorporación o para implantar las adaptaciones necesarias, sino, también, para la prevención de aquellas otras personas que también ocupan ese mismo puesto y que pueden padecer lesiones en un futuro.

Por este motivo, en cada visita técnica, se procedió a hacer una comparativa entre los riesgos ergonómicos recogidos en la evaluación y los observados por el técnico actuante.

Con este objetivo, se llevó a cabo una valoración de los principales factores de riesgo, conforme a los aspectos recogidos en las normas ISO y UNE de aplicación: ISO 11228-3: 2007 para movimientos repetitivos, ISO 11228-1: 2021 para manipulación manual de cargas, ISO 11226: 2000 y UNE EN 1005-4 para adopción de posturas forzadas dinámicas o estáticas.

Se consideraron los siguientes aspectos:

- a) Para la identificación de factores de riesgo por **movimientos repetitivos**: tiempo de actividad de las manos en cada ciclo de trabajo, aplicación de fuerza, elevación de los brazos y número de pausas en relación al tiempo de la tarea.
- b) Para la identificación de factores de riesgo por **manipulación manual de cargas**: relación entre el peso de la carga y la frecuencia de movimientos atendiendo al sexo según lo estipulado en la norma (levantamientos por minuto), rango corporal entre el que se movía la carga (dentro o fuera del rango cadera-hombros), postura del tronco y alcance horizontal de la carga respecto al cuerpo.
- c) Para la identificación de factores de riesgo por la **adopción de posturas forzadas**: posturas de flexión, torsión y/o abducción de los principales segmentos corporales (tronco, cuello, cabeza y brazo) tanto en posiciones estáticas como dinámicas.
- d) Para la identificación de factores de riesgo por **empuje o tracción de cargas**: se analizó si los afectados consideraban que la fuerza requerida en el empuje o tracción era mayor de moderada y que la postura de empuje implicaba no solo a los miembros superiores sino al resto del cuerpo.



En base a estos criterios, los resultados de la comparación entre los riesgos identificados y los que se habían recogido en las evaluaciones de riesgo aportadas por la empresa fueron los siguientes:

MOVIMIENTOS REPETITIVOS			MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS			POSTURA FORZADA		
Identificado en la actuación del IRSST	Recogido en la evaluación general	Evaluable por métodos específicos	Identificado en la actuación del IRSST	Recogido en la evaluación general	Evaluable por métodos específicos	Identificado en la actuación del IRSST	Recogido en la evaluación general	Evaluable por métodos específicos
74,2%	45,2%	16,1%	61,3%	51,6%	8%	56,4%	50%	1,6%

Respecto al empuje y/o tracción de cargas, se identificó en trece de las actuaciones. Se constató que el riesgo no estaba recogido en la evaluación general del puesto. Del mismo modo, en un solo caso, se aportó una evaluación por empuje o tracción de cargas. Como consecuencia, durante las actuaciones, se asesoró a las empresas en cuanto a los valores límite de fuerza inicial y sostenida.

En veinte de las evaluaciones generales analizadas se recogía un riesgo de “sobreesfuerzos” o “carga física”.

3.3.2. Formación en habilidades y destrezas

En general, una formación de calidad debería llevar a un cambio de actitudes positivo en la plantilla de una empresa. En este sentido, el criterio para decidir si la formación para la prevención de riesgos ergonómicos presenta un carácter práctico puede resultar complicado, por lo que se ha presupuesto unos mejores resultados a la formación que cumple determinadas características, y, en relación a éstas, se han anotado los resultados en cada actuación.

Así, se ha considerado una formación meramente teórica en aquellos casos en los que:

- Se ha proporcionado solo de forma escrita
- Se ha proporcionado en forma “online”
- El contenido formativo recogido en la certificación es genérico

Al contrario, se ha considerado que la formación teórica se ha complementado con una practicas cuando el propio trabajador ha indicado que, ubicado en su puesto, se le han enseñado pautas seguras y concretas en sus procedimientos de trabajo: como coger las piezas, vigilar las posturas adecuadas, forma de manejar cargas, etc.

Un 87,7% de los trabajadores había recibido formación, pero solo en un 8,7% cumplía los criterios para su consideración como práctica.

Por otra parte, la mera formación puede no ser suficiente. Es habitual encontrar, en las evaluaciones de riesgos generales o específicas, una sugerencia de pautas de trabajo relacionadas con higiene postural o manipulación segura de cargas. Sin embargo, la percepción recogida, en las entrevistas mantenidas, así como en la observación del trabajo, es que no se evidencia una implantación de estas pautas en las rutinas de trabajo, ni por lo tanto un seguimiento planificado de su efectividad.

Tampoco se evidencia, en el trabajador, un conocimiento de las posibles lesiones de carácter musculoesquelético características del sector, información que consideramos una potente herramienta para tomar conciencia de la importancia de adquirir correctos hábitos posturales o técnicas de trabajo.

3.3.4.

Vigilancia de la salud y coordinación con las especialidades técnicas

La totalidad de las empresas visitadas han gestionado la realización de los reconocimientos médicos mediante un ofrecimiento general a los trabajadores para su realización por decisión voluntaria.

Una vez analizados los certificados de los reconocimientos médicos de los trabajadores, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

APTOS	APTOS CON RESTRICCIONES	RENUNCIAN	NO SE APORTA
70,9%	1.8%	14,5%	14,5%

En este punto, hemos de añadir que dieciséis de los trabajadores habían acudido anteriormente a su mutua colaboradora de la Seguridad Social por trastornos musculoesqueléticos.

3.3.5.

Comunicación de la enfermedad profesional

Incluimos este apartado como etapa previa a la correspondiente al análisis de la gestión del propio daño a la salud porque se ha estimado que el intercambio de información entre la empresa y el servicio de prevención debe realizarse antes de iniciar el proceso de reincorporación del trabajador o de adaptación del puesto de trabajo.

Así, hemos constatado que dieciocho empresas no habían comunicado al servicio de prevención la existencia de un trabajador con enfermedad profesional.

3.3.5. Investigación de la enfermedad profesional, reevaluación de riesgos laborales

Se han aportado treinta y una investigaciones de la enfermedad profesional, algunas de las cuales fueron realizadas una vez que el técnico actuante tomaba contacto con la empresa para llevar a cabo su visita.

Sólo en ocho casos se había llevado a cabo una revisión de la evaluación de riesgos del puesto una vez emitido el daño a la salud de un trabajador.

3.4. Reincorporación al trabajo y/o adaptación del trabajo realizado por el trabajador lesionado

El 19,6% de los trabajadores seguía en el mismo puesto; un 62,7% habían causado baja y el 17,6% ya no estaban en la empresa.

En dieciocho de las empresas, no se había considerado adoptar ninguna medida.

Sólo en tres empresas se había realizado un cambio de puesto, afectando a cuatro trabajadores.

3.4.1. Adaptaciones en el trabajo/reincorporación

Medidas técnicas y/o organizativas

Las medidas adoptadas por las empresas se pueden resumir del siguiente modo:

Sólo en el caso de dos trabajadores se indicaba haber reducido el ritmo de trabajo; en tres, habían establecido una limitación de pesos; en otros tres, se habían limitado las tareas; en uno, se estableció una rotación y alternancia de tareas dentro del mismo puesto; y, finalmente, en otro se hizo un cambio de los productos a manipular.



No se ha considerado, como medidas técnicas y/o organizativas, la automatización del proceso, modificación que supone el cambio de las condiciones de trabajo para toda la plantilla. Tampoco se ha estimado, a efectos de este apartado, la reiteración de instrucciones de trabajo.

Formación

En cuanto a la formación, se ha observado que, en la mayoría de los casos en los que se había llevado a cabo una investigación de la enfermedad profesional, una de las medidas recogidas era la impartición de formación.

Sin embargo, no se evidencia que la formación esté adaptada al trabajador, de modo que no se observa que contemple las habilidades y destrezas necesarias para el puesto, pero acomodadas a sus posibles límites funcionales tras la lesión: cambios en las posturas adoptadas en las distintas acciones técnicas de agarre, movimientos o posturas a evitar, limitaciones de pesos, etc.

Vigilancia de la salud

Nos encontramos con que la mayoría de las empresas no habían considerado que el trabajador tuviera que realizar un reconocimiento médico tras su reincorporación al trabajo después de un periodo de incapacidad de baja duración y, simplemente, indicaban que el trabajador “ya se había reincorporado”. Otras, minoritarias, sí lo tenían protocolizado específicamente.



CAPÍTULO 4

Conclusiones del estudio



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Del estudio llevado a cabo sobre la gestión de los riesgos ergonómicos y el proceso de adaptación o reincorporación en trabajadores del sector de procesado de alimentos, tomando como muestra todas las patologías por trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la Comunidad de Madrid entre los años 2022 y 2023, se concluye lo siguiente:

El sector donde más se han producido más lesiones musculoesqueléticas ha sido el de procesado de productos cárnicos; y la categoría profesional con más declaraciones es la de matarifes y trabajadores de las industrias cárnicas. Siendo este un sector mayormente masculino, va en consonancia con una mayoría de trabajadores afectados de este sexo.

El mayor porcentaje de trabajadores tenía una edad comprendida entre los 41 y 50 años cuando se diagnostica el daño a la salud; y presentaban una relación contractual con la empresa de contrato ordinario por jornadas completas.

La mayor parte de daños a la salud han sido emitidos como enfermedades profesionales recogidas en el cuadro 2 del RD 1299/2006, siendo la patología más acusada, en cuanto al número de empresas, las tendinitis del abductor largo y extensor corto del pulgar (T. de Quervain) en sus manifestaciones de tenosinovitis estenosante digital (dedo en resorte) y la tenosinovitis del extensor largo del primer dedo.

Esta patología afecta a la mano y los factores de riesgo asociados son la aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano, así como la realización de movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca.

Igualmente, y en casi misma proporción, destacan patologías a nivel del codo: epicondilitis y epitrocleítis. En éstas, se identifica, como factor de riesgo asociado, la realización de operaciones con impacto. En ambas patologías, se han recogido recaídas del mismo trabajador por la misma patología.

Hemos de destacar igualmente patologías a nivel de la muñeca (síndrome de túnel carpiano) muy caracterizados por su flexo extensión forzada.

El predominio de estas patologías va en consonancia con lo observado en las visitas. Se ha identificado tareas caracterizadas por la aprehensión de herramientas de corte, ejerciendo fuerza o sujetando piezas a procesar; así como por la realización de golpes de impacto contra superficies, tanto con piezas con tejidos blandos como duros (cortes de huesos, por ejemplo); todo ello con una destacable repetitividad de movimientos.



Por el contrario, los daños a nivel de la zona dorsolumbar suelen estar más asociados a tareas con movilización y sostenimiento de pesos o posturas forzadas a nivel de la espalda; y las lesiones de los miembros inferiores se asocia a posturas mantenidas de rodillas o en flexión corporal acentuada. Sin embargo, hay que recordar que este tipo de operaciones no han sido características de los puestos mayoritariamente visitados a lo largo de la campaña.

En relación a los daños a nivel de la espalda, solo se ha recogido una patología no traumática relacionada con el trabajo en dos empresas, afectando a tres trabajadores, uno de ellos con una recaída.

Respecto al **diseño del puesto** que ocupaba la persona cuando se emite el parte por enfermedad profesional o enfermedad relacionada con el trabajo, fue común encontrar operaciones que se realizaban con el tronco en flexión y/o elevando los brazos, pero, también, resultaron destacables los alcances lejos del cuerpo, acompañando en muchos casos con el manejo de pesos.

El factor de riesgo relativo a **las herramientas** más destacable no se corresponde a su diseño, que solía ser adecuado, sino a su utilización. Se observó que los utensilios de trabajo se usaban habitualmente en operaciones que repercuten en tensiones o impactos en miembros superiores: aplicar fuerza, empujar, forzar la postura o agarres en pinza.

Otro aspecto importante detectado en las actuaciones realizadas durante la campaña ha sido la temperatura del ambiente de trabajo. El análisis de las visitas realizadas ha permitido detectar que ésta era baja en más de la mitad de las empresas visitadas.

En cuanto a la **organización del trabajo**, las pausas estaban establecidas habitualmente por la empresa; y, salvo excepciones, el máximo de pausas que se hacía por jornada eran dos. En algo más de la mitad de los casos, se había establecido que la persona rotase a otras tareas en la misma jornada, deduciéndose que el resto podría estar realizando ciclos repetitivos con un mínimo número de pausas.

La identificación de riesgos ergonómicos en **las evaluaciones generales de riesgo** no difería demasiado de lo observado por el técnico del IRSST en la visita en lo que se refiere al riesgo por manipulación manual de cargas y de posturas forzadas; pero si se observaron diferencias en la identificación y evaluación del riesgo por movimientos repetitivos.

De igual modo, llama la atención que, en la evaluación de riesgos y planificación preventiva, se recogiera como medida ante los riesgos ergonómicos “la realización de un estudio específico”; cuando, ya en la visita, se habían podido observar factores de riesgo concretos sobre los que se podía actuar directamente.

Asimismo, en determinadas evaluaciones, se identifica el riesgo de “sobreesfuerzo” o “carga física” en el que se engloban distintos factores de riesgo ergonómico (posturas forzadas, manipulación manual de cargas,

movimientos repetitivos) sin analizar cada factor por separado, si bien se aportan medidas preventivas para cada uno de ellos.

Es habitual la práctica de **informar al trabajador** de los riesgos del puesto mediante la entrega de la evaluación del mismo, incorporándose ahí las pautas seguras de trabajo, por ejemplo, para la manipulación segura de cargas.

En cuanto a **la formación**, según los criterios ya indicados en esta publicación, el porcentaje de trabajadores que había recibido una formación enfocada exclusivamente en la transmisión de contenidos generales no adaptados al puesto era muy elevada. Así, analizando los índices de la formación facilitada a los trabajadores, no se puede concluir que la formación estuviera centrada en los riesgos ergonómicos del puesto

Salvo en una de las empresas visitadas, el concierto de todas especialidades preventivas técnicas se había llevado a cabo con el mismo servicio de prevención con el que se había concertado la **vigilancia de la salud**; esto debería beneficiar la necesaria comunicación y colaboración entre las distintas especialidades.

Sin embargo, se encontraron empresas que no se habían comunicado al servicio de prevención que un trabajador estaba en proceso de estudio por enfermedad profesional.

En treinta y una de las actuaciones desarrolladas en la campaña, se ha comprobado que se llevó a cabo una investigación de la enfermedad profesional por el servicio de prevención, estudiando las tareas que realiza el trabajador y aportando medidas correctoras. Es llamativo que, en varios casos, esta investigación fue una consecuencia de la solicitud de documentación por parte de los técnicos del IRSST.

Aunque es usual que las empresas lleven a cabo investigaciones de los accidentes laborales, consideramos, por los resultados de la campaña, que se ha de seguir informando a éstas sobre la obligatoriedad de llevar a cabo la investigación de todos los daños a la salud, *incluyendo las enfermedades profesionales*, así como una actualización de la evaluación de riesgos del puesto afectado.

Adicionalmente, hemos de indicar que dieciséis de los trabajadores habían tenido anteriormente episodios similares. Sin embargo, no se recogió que hubieran sido objeto de un seguimiento médico al respecto.

Por otra parte, el **asesoramiento** dado a las empresas por los servicios de prevención, en muchos casos, se limitaba a la recomendación de medidas genéricas, lo que resulta coherente con un análisis en poca profundidad de los factores de riesgo ergonómicos de los puestos ocupado por la persona lesionada.

Por último, hemos de añadir que hubo empresas que mostraron no ser conocedoras de tener en plantilla a un trabajador lesionado por trastornos musculoesqueléticos hasta el momento en que fueron contactados por el IRSST durante el desarrollo de la campaña. Este hecho puede obedecer a diversas causas cuyo análisis debería ser objeto de un estudio específico.



En cuanto al **proceso de reincorporación o adaptación del puesto** del trabajador afectado se concluye lo siguiente:

En general, no se evidencia que las empresas dispongan de un protocolo de reincorporación por escrito.

La pauta dominante ha sido la de prever una revisión médica del estado de salud del trabajador tras su reincorporación con la intención de obtener criterios de actuación. Sin embargo, en otros casos, las empresas no tenían programada ninguna medida específica, presuponiendo que éste volvería a su puesto en un buen estado de salud después del alta médica y, por lo tanto, encontrándose en plenas condiciones para realizar su trabajo.

En cuanto a la adaptación del puesto de trabajo, cuando se adoptaron medidas, éstas se enmarcaban dentro del ámbito de la organización del trabajo (reducción del ritmo, rotación y alternancia de tareas en el puesto) y del establecimiento de medidas técnicas (limitación de pesos, limitación de tareas, cambio de productos a manipular).

Salvo contadas excepciones, no se observan medidas de rediseño del puesto ni concernientes al uso de herramientas o a la modificación de los procedimientos de trabajo.

En prácticamente todas las actuaciones en las que se ha documentado la realización de la investigación de los daños a la salud o la reevaluación de riesgos por parte del servicio de prevención, se recoge, como medida correctora, la de volver a dar formación al trabajador. En este sentido, se puede concluir que la formación impartida se limita a una actividad informativa que no se ha diseñado para obtener una remodelación de habilidades y destrezas en la persona destinada a prevenir o evitar la nueva aparición de patologías musculoesqueléticas.

CAPÍTULO 5

Consideraciones para la mejora de la gestión preventiva en la reincorporación al trabajo o adaptación del mismo tras la emisión de un parte de enfermedad profesional por patología musculoesquelética

CONSIDERACIONES PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN PREVENTIVA EN LA REINCORPORACIÓN AL TRABAJO O ADAPTACIÓN DEL MISMO TRAS LA EMISIÓN DE UN PARTE DE ENFERMEDAD PROFESIONAL POR PATOLOGÍA MÚSCULO ESQUELÉTICA

A raíz de las conclusiones del estudio realizado tras el análisis de todos los partes emitidos por patologías musculoesqueléticas en el sector de procesado de alimentos de la Comunidad de Madrid entre los años 2022 y 2023, se hacen las siguientes consideraciones y recomendaciones sobre los distintos aspectos identificados en el mismo.

Estas recomendaciones están enfocadas en todos aquellos riesgos ergonómicos relevantes en el puesto de trabajo del trabajador lesionado, permitiendo la definición de criterios para su reincorporación al puesto y/o la adaptación del mismo con el objetivo de garantizar unas adecuadas condiciones de trabajo.

Estas medidas han sido informadas a las empresas visitadas, siempre adaptadas a la realidad de sus centros de trabajo.

A) Aspectos a considerar para la prevención de riesgos ergonómicos en el trabajo (antes y después del daño a la salud):

Organización del trabajo:

Si existe la posibilidad del establecimiento de rotaciones, estas se deben hacer dentro de la misma jornada. Para valorar aquellos otros puestos o tareas con los que alternarse, se debe atender a criterios ergonómicos en cuanto a que varíen aspectos tales como los rangos de movimientos y/o las fuerzas aplicadas.

En este punto, se recuerda, además, que los resultados de la evaluación de riesgos deben ser comunicados a los responsables de la vigilancia de la salud del servicio de prevención, para que se tengan en cuenta en la valoración de la aptitud médica de los trabajadores para los distintos puestos por los que pueda rotar.

El ciclo de pausas-tiempo de trabajo debe concretarse de acuerdo a las exigencias de la tarea o proceso productivo, atendiendo a la evaluación de los factores de riesgo que repercuten en la carga física. Estas pausas deben establecerse por los responsables de la organización del trabajo.



Por otra parte, los trabajadores deben conocer los síntomas que muestren que pueden estar superando su capacidad física; y tener la posibilidad añadir micro pausas si así fuera necesario.

Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse. En este sentido, se recomienda hacer una primera valoración de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

Como herramientas de trabajo para llevar a cabo las mediciones básicas, se deberán utilizar los equipos de los que deben disponer los servicios de prevención conforme a los criterios establecidos en la orden TIN 2504/2010: grabadores de imágenes, cronómetros, flexómetros, goniómetros (uno por técnico) y dinamómetros de tracción-compresión (uno por cada dos técnicos).

Entre los factores que, al menos, deberían observarse podemos citar los siguientes:

- Factores a identificar y sobre los que actuar en trabajos con realización de ciclos repetitivos:
 - Manos activas por encima del 40% del total del trabajo repetitivo
 - Uno o ambos codos casi a la altura del hombro más del 10% del trabajo repetitivo
 - Aplicación de fuerza moderada (no ligera)
 - Realización de picos de fuerza
- Factores a identificar y sobre los que actuar en trabajos con manipulación manual de cargas:
 - Desplazamiento, depósito o recogida de la carga por encima de los hombros o por debajo de las rodillas
 - Tronco flexionado y/o girado
 - Carga alejada del cuerpo (máximo 63 cm)
 - Traslado de la carga de un plano de trabajo a otro sin girar el tronco (máximo 135°)
 - Transcurre:
 - más de una hora, haciendo 15 levantamientos/minuto y sin descansar otra hora



- más de 2 horas, haciendo 12 levantamientos/minuto y sin descansar 30 minutos
- un tiempo superior a las 2 horas, haciendo 10 levantamientos/minuto, sea cual sea el descanso
- Se excede:
 - 15 kg: mujeres de menos de 20 años o mayores de 45 años
 - 20 kg: mujeres entre 20 y 45 años, y hombres de menos de 20 años y mayores de 45
 - 25 kg: hombres de entre 20 y 45 años
- Factores a identificar y sobre los que actuar en trabajos con empujes o tracciones de cargas:
 - Se observa que empuja o tracciona no solo con las extremidades superiores
 - El peso de la carga es mayor de 250 kg
 - La fuerza inicial de empuje o tracción supera los 100 N
 - La fuerza sostenida supera los 30 N

Se deben, además, considerar posibles factores adicionales del lugar de trabajo (temperaturas extremas, suelos inestables o resbaladizos, espacio insuficiente para la movilidad) y de la carga (tamaño que dificulta la visión, centro de gravedad inestable, superficie irregular, temperaturas extremas, malos agarres o inexistentes).

Este análisis de las condiciones de trabajo se ha de repetir cuando ha tenido lugar un daño a la salud de un trabajador tal y como se establece en el apartado 1 del artículo 6 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención conforme a la obligatoriedad de la **revisión de la evaluación de riesgos**.

En este sentido, el cuadro de enfermedades profesionales aprobado por el RD 1299/2006 recoge acciones y posturas concretas asociadas a las enfermedades profesionales musculoesqueléticas en miembros superiores que habría que considerar en el análisis del puesto y las tareas. Entre estas, podemos citar las siguientes:

- Apoyo del talón de la mano de forma reiterativa, percutiendo sobre un plano fijo y rígido
- Apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo
- Codos en posición elevada o que tensen los tendones o bolsa subacromial en de levantar y alcanzar cargas



- Uso continuado del brazo en abducción o flexión
- Movimientos de impacto o sacudidas
- Supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia
- Movimientos de flexoextensión forzada de la muñeca
- Aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano
- Movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca
- Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión
- Compresión prolongada en la muñeca o presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano

En base a todo lo indicado hasta ahora, se deben establecer medidas concretas para la eliminación, reducción y/o control de los riesgos identificados.

Estas medidas concretas pueden ser técnicas (rediseño del puesto, revisión de herramientas y/o equipos de trabajo, etc.) y organizativas (ritmo de trabajo, establecimiento de ciclos pausa-trabajo, etc.). Todas ellas se deben recoger en la planificación de la actividad preventiva.

Formación preventiva

La **formación** debe ser práctica y enfocada en el puesto.

El análisis de la calidad y la adecuación de la formación permite identificar la necesidad de hacer un seguimiento que muestre el grado de asimilación o cambio de actitudes en la práctica diaria del trabajo en base a unos indicadores. Este aspecto cobra especial importancia para la prevención de riesgos ergonómicos que puedan desencadenar una patología musculoesquelética.

Una formación práctica debe:

- Asegurar que los trabajadores adquieren las destrezas y habilidades que son necesarias para evitar posturas inadecuadas o hábitos adquiridos que repercuten en la acumulación de tensiones que, con el tiempo, pueden materializar en un daño a la salud.



- Incluir un programa de ejercicios musculares a realizar dentro de la jornada laboral tanto en su inicio como en el fin de la misma, así como pautas de estiramiento que se puedan llevar a cabo en micropausas en el propio puesto de trabajo.

Se adjunta el enlace a un programa desarrollado como herramienta de ayuda al efecto por el IRSST (Recursos para formación IRSST, “Círculo de ejercicios para la jornada laboral”). Una vez implantado, se recomienda sensibilizar a los mandos intermedios para la supervisión de la realización del programa (7).

<https://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/recursos-formacion-prl>

- Garantizar que sean conocedores de los síntomas que puedan poner de manifiesto el inicio de un daño a la salud ya sea de origen laboral o no laboral, sensibilizándoles, además, de la importancia de informar sobre los mismos para poder actuar en una posible patología en sus primeros estadios, evitando así, su agravamiento.

Se adjunta enlace a videos desarrollados al efecto por el IRSST como herramienta de ayuda sobre la identificación y medidas a desarrollar en las patologías musculoesqueléticas mas comunes (8).

<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/EPICONDILITISIRSST.mp4>

<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/MANGUITODEROTADORESIRSST.mp4>

<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/TUNELCARPIANOIRSST.mp4>

Vigilancia de la salud

Se recomienda la implicación de los responsables de la vigilancia de la salud del servicio de prevención con la intención de que impulsen programas de promoción de la salud en el lugar de trabajo y, además, participen en las actuaciones preventivas que el servicio de prevención realice en desarrollo de sus funciones, conforme a lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.

Se debe reforzar la **coordinación** entre el servicio de prevención y la empresa, haciendo hincapié en la importancia de notificar al primero las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores y/o ausencias del trabajo por motivos de salud. De este modo, se podrá identificar cualquier relación entre sus causas y así obtener información útil que permita, llegado el caso, reevaluar el puesto de trabajo y proponer nuevas medidas de control y/o prevención.

Por lo tanto, la empresa debe garantizar que el personal sanitario del servicio de prevención pueda conocer tanto las enfermedades que se produzcan entre los trabajadores como sus ausencias del trabajo por motivos de



salud, a los exclusivos efectos de poder identificar cualquier relación entre su causa y los riesgos para la salud que puedan presentarse en los lugares de trabajo según lo dispuesto en el artículo 37.3.d del Reglamento de los Servicios de Prevención y el artículo 3.2 del Real Decreto 843/2011 de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos para la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.

B) En cuanto al proceso de reincorporación al puesto de trabajo, se hacen las siguientes consideraciones que pueden hacerse extensibles a los procesos de adaptación que puedan derivarse de casos de daños a la salud que no hayan causado baja por incapacidad temporal:

Investigación del daño a la salud

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales establece que cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en su artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario ha de llevar a cabo una investigación al respecto (art. 16.3).

En este punto, resulta especialmente importante el desglose de todas las tareas que efectivamente realiza el trabajador y sus factores de riesgo ergonómicos asociados.

Se deben considerar, a su vez, los aspectos organizativos del trabajo: posibles picos de producción o periodos de mayor productividad, rotaciones establecidas, ciclos de pausas-tiempos de trabajo, etc.

Del mismo modo es importante analizar la formación e información que ha recibido el trabajador.

Valoración del estado de salud del trabajador

El Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención recoge, en su artículo 37.3, la obligatoriedad de llevar a cabo un reconocimiento médico tras una baja prolongada. Se puede considerar como criterio que ésta supere los seis meses.

No obstante, en el caso de una baja de menor duración, debería programarse un reconocimiento médico del trabajador tras su alta médica. En el caso de una negativa del trabajador, se deberá recoger su renuncia por escrito.

El personal médico deberá recabar información a partir de las entrevistas realizadas, la investigación llevada a cabo por la empresa o el servicio de prevención, la descripción de las tareas de su puesto y la revisión de la evaluación de riesgos llevada a cabo por los técnicos de prevención.



En base a esta información, elaborará un protocolo médico para valorar el estado de salud del trabajador reincorporado.

Establecimiento y aplicación de medidas

Una vez valorado el estado de salud, salvando la confidencialidad de los resultados médicos, se emitirán y comunicarán las limitaciones que se estime oportunas para la incorporación del trabajador.

Aquellas medidas que requieran de actuaciones o nuevos procedimientos por parte del trabajador y/o de sus compañeros se deberían recoger y entregar como instrucciones escritas de trabajo. Si se identifican hábitos adquiridos e inadecuados, se debe llevar a cabo una formación práctica y específica.

Sería conveniente formalizar un nuevo contacto del trabajador con los responsables de la vigilancia de la salud de la empresa una vez que pasen unos días de su reincorporación. De este modo, si fuera el caso, se podrá valorar una nueva evaluación o la modificación de algunas tareas, así como establecer un periodo para la revisión de su estado de salud a modo de seguimiento.

El técnico de prevención debe velar para que las adaptaciones en el puesto sean acordes a lo establecido por los responsables de la vigilancia de la salud del servicio de prevención y hacer un seguimiento al respecto para comprobar la efectividad de las medidas. Se recomienda revisar la evaluación de riesgos del puesto pasado un plazo, estimado en unos 6 meses para garantizar que las condiciones siguen siendo adecuadas.

Por parte de la empresa, se debe asegurar una reincorporación gradual al trabajo, considerando, si fuera necesario, un refuerzo en la formación para la adaptación del trabajador a los cambios que se hayan llevado a cabo en su puesto como consecuencia de las pautas del servicio de prevención.

Finalmente, también, es importante contemplar este protocolo de actuación en aquellas situaciones en las que el origen de la patología no sea laboral para evitar su agravamiento en el desarrollo de las tareas asignadas al trabajador.



Bibliografía



BIBLIOGRAFÍA

- (1) La edad y los trastornos musculoesqueléticos. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM050702.pdf>
- (2) Protocolo de reincorporación tras una baja laboral de larga duración en Pymes de la Comunidad de Madrid. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM050301.pdf>
- (3) Relación entre la exposición a bajas temperaturas y el desorden musculoesquelético de la población trabajadora en una empresa del sector alimentos del departamento de Antioquia, 2013-2014.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1544/Articulo%20Exposicion%20al%20frio%20y%20DME.pdf?isAllowed=y&sequence=2>
- (4) Fichas prácticas sobre enfermedades profesionales, Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<https://gestion3.madrid.org/bvirtual/BVCM050483.pdf>
- (5) Manual de evaluación de riesgos para la prevención de trastornos músculo-esqueléticos. Álvarez-Casado, Enrique; Hernández-Soto, Aquiles; Tello-Sandoval, Sonia. Editorial Factor Humans. Noviembre 2009.
- (6) Evaluación de la formación en Prevención de Riesgos Laborales en la Comunidad de Madrid. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM019024.pdf>
- (7) Recursos para formación. "Circuito de ejercicios para la jornada laboral". Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<https://www.comunidad.madrid/servicios/empleo/recursos-formacion-prl#panel-397243>
- (8) Patología de la epicondilitis, patología tendinosa crónica de manguito de los rotadores y patología del túnel carpiano. Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comunidad de Madrid.
<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/EPICONDILITISIRSST.mp4>
<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/MANGUITODEROTADORESIRSST.mp4>
<https://www.comunidad.madrid/media/IRSST/TUNELCARPIANOIRSST.mp4>





ERGONOMÍA

EJE GENERAL 5

**Riesgos específicos
en colectivos de trabajadores**

Sector del procesado de alimentos de la Comunidad de Madrid: reincorporación y adaptación al puesto de trabajo después de una incapacidad temporal



Instituto Regional de Seguridad
y Salud en el Trabajo

C/ Ventura Rodríguez, 7 - 28008 Madrid

Tfno. 900 713 123

www.comunidad.madrid