

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO E HIGIÉNICO EN EL SECTOR DEL AGUA

Folleto informativo para operarias y operarios, incluidos los puestos de trabajo que realizan las tareas de mantenimiento



ACCIÓN: AS-0115/2015
Con la financiación de:

Realizado por:



ÍNDICE

Presentación	5
¿Cuál es el objetivo de este folleto?	5
¿Qué utilidad puede tener para ti?	5
¿Qué necesitamos de ti?	5
1. ¿Qué entendemos por riesgo ergonómico?	6
1.1. La manipulación manual de cargas	6
1.2. Las posturas forzadas y mantenidas	6
1.3. Los movimientos repetitivos	7
2. Principales Trastornos musculoesqueléticos (TME)	7
2.1. ¿Qué son los TME?	7
2.2. ¿Cuáles afectan de forma mayoritaria a tu sector/puesto de trabajo?	8
3. Factores de riesgo ergonómico en operarias y operarios de mantenimiento	9
4. Factores de riesgo ergonómico en operarias y operarios	11
5. Factores psicosociales que intervienen en la generación de los TME	13
6. Medidas preventivas	14
6.1. Realización de evaluaciones sobre los factores de riesgo ergonómico	14
6.2. Diseño adecuado de puestos de trabajo, equipos y herramientas	14
6.3. Adecuada organización del trabajo	15
6.4. Vigilancia de la salud	16
6.5. Formación e información	16
7. Principales factores de riesgo higiénico: agentes químicos y biológicos, ruido	16
7.1. Agentes químicos	17
7.2. Agentes biológicos	18
7.3. Ruido	19
7.4. Trabajos al aire libre	20
Buenas prácticas/medidas generales para los cuatro agentes	20
8. ¿Qué hacer?	21

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutante y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Edita:

Federación de Servicios a la Ciudadanía de CCOO

C/ Fernández de la Hoz, 21 · 1ª planta. 28010 Madrid

Teléfono: 91 757 22 99

Fax: 91 548 16 13

www.fsc.ccoo.es

Sector Estatal de Empresas del Ciclo Integral del Agua de FSC-CCOO

C/ Ramírez de Arellano, 19 · 3ª planta. 28043 Madrid

Teléfono: 91 540 92 51

Fax: 91 593 40 22

aguas@fsc.ccoo.es

www.fsc.ccoo.es/aguas

Impresión

GJPRINT Comunicación Gráfica S.L.

info@gjprint.es

Teléfono: 949 277 388

ACCIÓN: AS-0115/2015

Noviembre de 2016

Depósito Legal: M-41374-2016

Presentación

¿Cuál es el objetivo de este folleto?

Principalmente, queremos informarte de los riesgos y daños de tu puesto de trabajo. Está demostrado que unas condiciones ergonómicas inadecuadas tienen consecuencias sobre la salud de las trabajadoras y trabajadores del sector, sobre todo, nos lo indican los datos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, pero también las evaluaciones de riesgo de vuestros puestos de trabajo.

En el sector en el que trabajas también existe una exposición generalizada a agentes químicos, ruido, agentes biológicos..., por lo que consideramos necesario informarte de las posibles consecuencias sobre tu salud y cómo la empresa debe conseguir que la exposición sea lo menos dañina posible.

¿Qué utilidad puede tener para ti?

Las molestias, dolores o lesiones que tienes a veces, tienen un nombre y un origen en las condiciones de tu puesto de trabajo. En muchas ocasiones el único síntoma de este tipo de trastornos es el dolor, y es necesario manifestarlo cuanto antes, para que ese problema no vaya a más.

Reconocer el problema y poder asociarlo al factor de riesgo te pone en situación de poder participar, en plenas condiciones, en la búsqueda de soluciones, pues al fin y al cabo, quien conoce mejor tu puesto de trabajo eres tú.

¿Qué necesitamos de ti?

Para confeccionar este folleto hemos revisado bibliografía, consultado estadísticas, observado vuestros puestos de trabajo y creemos que la información que os trasladamos, es por tanto real, pero no queremos quedarnos sólo con este traslado de información sino que

queremos pasar de la teoría a la práctica, queremos reacciones por tu parte y de ahí que necesitemos tu acción.

Tras su lectura, NECESITAMOS QUE:

- Identifiques las molestias y/o lesiones que puedas padecer tú o personas de tu alrededor.
- Reflexiones sobre las posturas que adoptas en el desarrollo de tus tareas, si son forzadas y/o mantenidas, también si manipulas cargas de forma manual o si tienes tareas en las que los movimientos repetitivos o las vibraciones estén presentes.
- Analices si tienes que trabajar rápido, si tienes todos los recursos, herramientas que necesitas, apoyo de compañeras y compañeros así como personas con responsabilidad, etc.
- Identifiques los agentes químicos y biológicos que puedan estar presentes en las tareas que realizas, también si consideras que los niveles de ruidos son altos en las instalaciones y las herramientas con las que trabajas.
- Traslades los problemas que has identificado a la representación sindical o en su defecto a la empresa para que se busquen soluciones, dejando siempre claro que tú vas a participar en todo el proceso.
- Investiges si ya se han tenido problemas con la mutua y/o empresa a la hora de determinar que los posibles daños a la salud tuyos o de las personas de tu alrededor se consideren derivados del trabajo.
- Evalúes la utilidad de este folleto, puedes hacernos cualquier sugerencia a través de estos correos electrónicos:

aguas@fsc.ccoo.es - saludlaboral@fsc.ccoo.es

1. ¿Qué entendemos por riesgo ergonómico?

Consideramos que existe exposición al riesgo ergonómico cuando en el desarrollo de las tareas las trabajadoras y los trabajadores están expuestos a los siguientes factores de riesgo:



“La manipulación de los sacos de polielectrolito que pesan 25 Kg.”

1.1. La manipulación manual de cargas

Es toda operación de transporte o sujeción, levantamiento, colocación, empuje, arrastre, o desplazamiento de **una carga de 3 kg o más**, por parte de una o varias trabajadoras o trabajadores. Se entiende como carga cualquier objeto susceptible de ser movido.

La primera medida preventiva recomendada por la normativa en prevención de riesgos laborales es «evitar la manipulación manual de cargas», sustituyéndola por su manejo mecánico. Si no es posible, se deberá reducir el riesgo de la manipulación, previa evaluación del mismo.

Entonces si se establece que una «carga» es tal si pesa 3 o más kilogramos, ¿cuánto peso máximo es admisible? Se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) el peso máximo de 25 kg, dependiendo del colectivo expuesto y del porcentaje de población a proteger.

Las cargas que pesen más de 25 kg muy probablemente constituyan un riesgo en sí mismas, aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables. El peso máximo recomendado para una carga en condiciones ideales de mantenimiento sería el que te presentamos en esta tabla.

Peso máximo	
En general	25 kg
Mayor protección	15 kg
Trabajadores entrenados (situaciones aisladas)	40 kg

1.2. Las posturas forzadas y mantenidas

Todo trabajo para su realización requiere una postura determinada. El mantenimiento prolongado de una postura inadecuada requerirá por parte de la persona que la desarrolla un esfuerzo adicional al exigido por la tarea.



“Algunas tareas las tenemos que hacer en cuclillas”

Trabajar con equipos mal diseñados o en sillas inadecuadas, estar excesivo tiempo de pie o sentado, tener que adoptar posiciones difíciles o alcanzar objetos demasiado alejados, una iluminación insuficiente que obliga a acercarse mucho al plano de trabajo, etc., todo ello condiciona un trabajo en posturas no confortables que a la larga provocan daños a la salud (dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides, etc.).

La normativa de prevención de riesgos laborales establece que en la concepción de los puestos de trabajo, así como en la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, **se deberá adaptar el trabajo a la persona** (y no al revés). Las empresas están obligadas a tener en cuenta los principios ergonómicos, especialmente en cuanto al diseño del puesto de trabajo y la posición de las trabajadoras y los trabajadores durante la utilización del equipo de trabajo, herramientas, etc.

1.3. Los movimientos repetitivos

Son un grupo de movimientos continuos, que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provocan fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Se puede encontrar en trabajos que requieren tensión muscular y movimientos repetitivos a gran velocidad de un pequeño grupo localizado de músculos o tendones (por ejemplo embalar, mecanografía, confección, cableado, atornillar, etc.).

La obligación de controlar los riesgos asociados al trabajo repetitivo deriva de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que señala entre los principios que deben orientar la acción preventiva de la empresa, la de «adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los

puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud». El Estatuto de los Trabajadores (art. 36.5) establece la obligación de atenuar el trabajo monótono y repetitivo.



“Movimientos repetitivos cuando tenemos que atornillar y desatornillar”

2. Principales Trastornos musculoesqueléticos (TME)

2.1. ¿Qué son los TME?

La exposición de estos factores de riesgo puede tener consecuencias en la salud. Llamamos TME a un problema de salud que comprende desde pequeñas molestias y dolores, hasta situaciones más graves que requieren tratamiento médico y pueden ocasionar bajas laborales, discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar.

Pueden afectar a diferentes estructuras anatómicas: huesos, ligamentos, articulaciones, músculos, tendones, nervios o vasos sanguíneos. Los TME pueden localizarse en diferentes partes de tu cuerpo, la siguiente tabla recoge algunos de los TME según la zona corporal afectada y los riesgos asociados.

Zona corporal	Riesgos del trabajo	TME
Espalda	Manipulación de cargas. Posición mantenida (de pie o sentada). Traslado de piezas torciéndose en una silla que no gira. Tronco hacia delante de pie o sentado.	Hernia discal. Lumbalgias. Ciática. Dolor muscular. Protusión discal. Distensión muscular. Lesiones discales.
Cuello	Flexión o extensión constante mirando al plano de trabajo (cabeza inclinada o extendida).	Dolor. Espasmo muscular. Lesiones discales.
Hombros	Trasladar/manipular cargas por encima de la cintura. Brazos extendidos hacia delante, en alto o hacia los lados. Codos levantados hacia los lados.	Tendinitis. Periartritis. Bursitis.
Codo	Trabajos repetitivos de rotación de manos o de flexión/extensión de la muñeca. Sujeción de objetos por un mango.	Codo de tenista.
Manos	Giro o flexión repetidas de muñecas. Trabajar con la muñeca doblada. Presión manual (hacer fuerza con las manos). Manipulación de cargas.	Síndrome del túnel carpiano. Tendinitis. Entumecimiento. Distensión.
Piernas	Posición sentada constante. De pie constantemente. Mal diseño de sillas.	Ciática. Varices. Pies entumecidos.

2.2. ¿Cuáles afectan de forma mayoritaria a tu sector/puesto de trabajo?

Accidentes de trabajo

Un accidente de trabajo es toda lesión corporal que puedas sufrir tú o alguno de tus compañeras y compañeros con ocasión o por consecuencia del trabajo y que exista relación de causalidad directa entre trabajo/lesión.

La información más importante sobre los accidentes de trabajo de tu sector, ocurrida en el año 2014, nos muestra que:

- Más de la mitad de los AT son debidos a **sobreesfuerzos** y de forma mayoritaria se dan en los **puestos de trabajo de redes de abastecimiento y redes de saneamiento**.
- Sobre el objeto que causó la lesión: el porcentaje más elevado es el de la **manipulación de las tapas de diferentes tipos**, seguido del suelo y herramientas y la caja de herramientas.
- En cuanto al trabajo que se está realizando cuando ocurre el AT: de manera más frecuente se da en las operaciones de **levantar tapa pozo/arqueta/rejilla, limpieza de redes, carga y descarga de materiales, excavación con o sin martillo**.

- Forma de la lesión tanto en el manejo manual de cargas, en trabajos en excavación, herramientas, como manejando en mangote y carrete, se dan sobre el sistema musculoesquelético, afectando con más frecuencia a la **espalda incluida la columna y las vértebras dorsolumbares, seguida por el cuello, brazos y piernas**.

Enfermedades profesionales

Se entiende por enfermedad profesional la contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena y que sea a consecuencia de las actividades y sustancias y elementos que se especifiquen en el cuadro de enfermedades profesionales. Según datos del año 2014 éstas serían las enfermedades profesionales de mayor incidencia en tu sector:

1. **Más del 70% de las enfermedades profesionales fueron provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo**, afectando a las articulaciones en hombro, codo y antebrazo, muñeca y mano. Por ejemplo: patología tendinosa crónica de los rotadores (hombro), cuando el trabajo implica trabajar con los codos en posición elevada y asociándose a acciones de levantar y alcanzar.
2. **El 28% restante de las enfermedades profesionales fueron provocadas por la presión que se ejerce en determinadas zonas específicas** sobre los nervios a causa del mantenimiento de posturas forzadas o de la realización de movimientos repetitivos de hiperflexión o hiperextensión de los distintos elementos corporales, pudiendo afectar a: codo, muñeca, piernas, espalda y brazo. Algunos ejemplos: síndrome del túnel carpiano (muñeca) o el síndrome de compresión a nivel del cuello del peroné (trabajos en cuclillas).

3. Factores de riesgo ergonómico en operarias y operarios de mantenimiento

Como ya sabes, fundamentalmente las operarias y los operarios de mantenimiento os encargaréis de realizar las tareas de reparación y mantenimiento de los equipos e instalaciones que conforman el proceso del agua, así como de las redes de abastecimiento y alcantarillado.

En cuanto a los daños a la salud, de forma generalizada entre vuestro colectivo, existe una incidencia importante de **TME en cuello, hombros y/o espalda dorsal, codos y rodillas**.

El mantenimiento y la reparación de instalaciones y equipos implica algunas tareas con un riesgo elevado, por ejemplo la reparación en postes, cambio de fusibles, localización de averías en cuadro de eléctrico, reparación de casetas de media tensión, debido a las posturas forzadas y mantenidas que se adoptan. Son especialmente arriesgadas las tareas de reparación y sustitución de bombas y, sobre todo si se realizan en espacios confinados, a veces con ayuda de grúas o polipastos, en cambio otras veces debe realizarse de forma manual. La reparación de arquetas también conlleva mucho sobreesfuerzo.

Otras tareas que se realizan de forma esporádica y que parecen más ligeras en relación al esfuerzo físico que pueden precisar, son la revisión y control de toda la estación en los turnos de tarde/noche, en vehículos, entrando y saliendo muchas veces, pudiendo realizar hasta 150 km y las tareas de cumplimentación de partes de trabajo con ordenadores portátiles.

Según la opinión de muchas compañeras y compañeros, el principal problema son las posturas forzadas y la presión del tiempo.



“Se puede trabajar rápido dependiendo sobre todo del encargado que tengas, si presiona a los compañeros”

Sobre la manipulación manual de cargas, destaca el manejo de las bombas, os mostramos algunos otros ejemplos en los que también las tareas van asociadas a posturas forzadas y/o mantenidas:

- Levantamiento y colocación del equipo de bombeo sobre transpaleta. Se deben levantar elementos de más de 80 kg para su colocación en la transpaleta.
- Levantar la tapa de la arqueta de más de 10 kg, se debe flexionar el tronco con un agarre malo y con flexión de piernas.
- Tirar del cable eléctrico para la conexión de un equipo de bombeo desde arqueta, se requiere flexión de las rodillas y estiramientos del tronco, al mismo tiempo que se iza la carga con peso superior a 10 kg, y agarre malo, con cambios rápidos de postura.

- Tareas de carga y descarga de elementos auxiliares (para la señalización y la delimitación perimetral de la zona de trabajo, etc.), como por ejemplo vallas de obra de pvc o metálicas, éstos pueden llegar a pesar 21,5 kg. implicando giro de tronco.

El espacio de trabajo en determinadas zonas suele ser insuficiente o inadecuado por las características del elemento sobre el que trabajan o su ubicación. También, por la distribución de los elementos en los equipos de trabajo haciendo que se adopten posturas forzadas y mantenidas debido **a la altura de los planos** de trabajo inadecuada.

A esta causa debemos añadir **características de las trabajadoras y los trabajadores**, por ejemplo la altura puede convertirse en una ventaja o un factor de riesgo.

Los **movimientos repetitivos** se concentran en las tareas de atornillar y desatornillar. La frecuencia depende de la previsión de tareas y de si se trata de solucionar averías, en las que además debemos de tener en cuenta el ritmo de trabajo, que suele ser elevado ya que la presión por solucionar el problema es alta.

En la exposición a este factor de riesgo hay que tener en cuenta las herramientas que se utilizan, ya que sus características pueden entrañar más riesgo. Por ejemplo características como el peso, el tamaño, el agarre, son factores a tener en cuenta e inciden en el esfuerzo que haya que aplicar al mismo tiempo que se realizan movimientos rápidos.

“Solamente tenemos dos llaves inglesas y son de bronce”

Los factores de riesgo que hay que considerar en los movimientos repetidos son:

- El mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros.

- La aplicación de una fuerza manual excesiva.
- Ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes.

“Con frecuencia tenemos que aplicar mucha fuerza para determinados tornillos que tienen muchos años, incluso tenemos que utilizar la radial”

4. Factores de riesgo ergonómico en operarias y operarios

Cuando vuestros puestos de trabajo se encuentran ubicados en plantas (depuradoras, potabilizadoras), sois las personas encargadas de controlar y operar el proceso así como de mantener en condiciones óptimas las instalaciones interiores y exteriores de la planta. En cambio, las operarias y operarios de red de abastecimiento, distribución y saneamiento participáis activamente en el montaje, puesta en servicio, operación y mantenimiento de las redes de abastecimiento y distribución de agua, así como de la instalación y mantenimiento de redes de alcantarillado.

Los TME que con una mayor frecuencia tenéis se dan en la **zona de cuello, hombros y espalda dorsal, también en la espalda lumbar, manos y/o muñecas, pero también en los miembros inferiores, en concreto piernas y rodillas.**

“Yo en mi empresa XXX vamos, 70-80 o 100 de la espalda y rodillas. Son instalaciones de 1km y pico de largo pues...donde andas kilómetros y kilómetros con calzado encima de seguridad, no son cómodos, y hay muchos problemas de esto”.

Las tareas más problemáticas identificadas, desde el punto de vista ergonómico son:

- Cuando hay que retirar **los sólidos grandes**, ya que hay que retirarlos con ayuda de un gancho acusándose el hombro.
- La manipulación de **sacos de 25 kg. de polielectrolito**. La frecuencia de su manipulación no suele ser muy alta, dos sacos por turno, como norma.
- Durante toda la jornada las tareas se realizan **de pie caminando**. Las distancias son largas y en pocas ocasiones la operaria y operario tienen la posibilidad de realizarlas en un vehículo.
- Uso de diferentes herramientas, que producen **vibraciones y sobreesfuerzos**.
- Abertura de arquetas, **debido a las posturas y el peso que deben manipular**.
- Sobreesfuerzos trabajos en espacios confinados, **se deben adoptar posturas forzadas y mantenidas** debido a las características de estos espacios.
- Carga y descarga de tuberías, así como su transporte, **el tamaño y el peso** son dos condicionantes importantes.
- La lectura de contadores, a menudo debido a una inadecuada ubicación de los mismos:

“Hay contadores a lo mejor, que te tienes que meter debajo... es complicado... en mi depuradora tienes que quitar una tapa de una arqueta para leer un contador. O sea, en lugar de subírtelo arriba, no, te lo ponen debajo, y lo han hecho hace dos días, o sea, no es algo que digan es que lleva 30 años hecho y no hay solución, no, es que lo han hecho ahora hace dos días y lo han hecho así”.

El desarrollo de las tareas implica, principalmente, la exposición a los siguientes factores de riesgo:

- Estar caminando.
- Estar caminando mientras subo o bajo diferentes niveles.
- Coger y/o dejar manualmente cargas.
- Transportar de forma manual cargas.
- Empujar y/o arrastrar manualmente cargas.

- Agarrar o sujetar con fuerza objetos con las manos.

El peso de los diferentes objetos que se **manipulan de forma manual** puede ir perfectamente desde los 25 kg de los sacos de polielectrolito hasta el empuje y arrastre con transpaleta (no eléctrica en la mayoría de los casos) de bidones de este material que pueden pesar 1.000 kg.

Algunas tareas que implican manipulación manual de cargas:

- Limpieza de tamiz barros en desbaste, realizada con un rastrillo de aproximadamente 10 kg, a una distancia de 2m, elevando los miembros superiores. El resto de suciedad cae a un contenedor, el trabajador debe subirse a un taburete con el riesgo de poder caer al realizar la fuerza del arrastre.
- Empuje y arrastre de los bidones de 100l de polielectrolito líquido, mediante transpaleta manual, suele realizarse entre dos personas.
- El transporte de los sacos de polielectrolito (25kg) es preocupante sobre todo cuando se realiza en condiciones inadecuadas como recorrer distancias largas o subir y bajar escaleras.

En la manipulación de cargas inciden de forma negativa aspectos como:

- Las características de la carga, como el peso, el agarre, el volumen, etc:

“Tiramos de contenedores de basura de sólidos de tamices, entre 300 y 400kg, en ocasiones solo una persona, mediante arrastre. Encima solo disponemos de 8 a 10 contenedores con lo que los llenamos más para tener suficientes hasta que vengan a descargarlos”

- El esfuerzo físico necesario, es decir las distancias de transporte, ejercer fuerza para iniciar el empuje, cuando se maneja la carga entre dos, o supone movimiento de torsión o flexión del tronco, etc.
- Las características del lugar de trabajo, suelo irregular, suelo con desniveles, temperatura elevada:

“Tenemos que subir escaleras cargados con los sacos”

“Más peligroso que manipular la carga son los resbalones que se dan cuando hay polielectrolito en el suelo”



Sobre las **posturas**, fundamentalmente durante toda la jornada, tus tareas implican caminar, subir y bajar desniveles para realizar las tareas de control del proceso, por ejemplo. En las tareas de jardinería, con el uso de herramientas puedes adoptar posturas forzadas y mantenidas, incluso existir exposición a vibraciones mecánicas.



“La desbrozadora, vibra un poco, el tractor, el corta setos, las posturas son complicadas”

Tareas puntuales como desmontar válvulas entre tubos o la reparación de aspersores inducen a posturas de rodillas o en cuclillas.

En cuanto a los **movimientos repetitivos**, podemos encontrar en repetitividad en tareas de pintura, jardinería, realizadas en las instalaciones, que afectan sobre todo a los miembros superiores, pero se trata de tareas esporádicas, no siendo por tanto la frecuencia importante.

“Manual, manual, realmente cuando se desmontan las pilas... cada pila tiene 400 membranas que hay que quitarlas de tres en tres, es más faena de repetición, no pesa, lo único son las tapas... tenemos un torillo hidráulico... esto se hace ocasionalmente... una vez al mes, dos...”

5. Factores psicosociales que intervienen en la generación de los TME

Existen determinados elementos de la **organización del trabajo** de tu puesto de trabajo que incide de forma inadecuada en la exposición a los factores de riesgo ergonómicos que acabamos de mostrarte y por tanto forman parte del origen de los TME. No es lo mismo poder levantar un bidón de aceite de 50kg entre dos personas que una sola, aunque esta tarea haya que realizarla de forma esporádica. Existen también más posibilidades de sufrir daños en las muñecas si las tareas de atornillar y desatornillar se realizan con presión de tiempo.

Las opiniones más generalizadas de tus compañeras y compañeros inciden en **la falta de medios, recursos, previsión de trabajos, incluso de personal**, existiendo diferencias entre centros de trabajo. El **ritmo de trabajo** no suele ser elevado salvo momentos puntuales, por ejemplo cuando existen averías, días de lluvia, zonas de costa etc...

La posibilidad de poder decidir cuándo tomarnos un **descanso o realizar pausas**, incluso poder organizarnos las diferentes tareas, de tal forma que las tareas con mayor esfuerzo físico se comparten entre dos o más personas, por ejemplo, pueden acentuar o disminuir la exposición.

Algunos ejemplos:

“Si el problema de esto es que no tienes al final..., que a lo mejor tienes que tener para cada zona 30 contenedores y no los tienes: tienes diez. Entonces tienes que estar llenándolos mucho más poder... Pero ya te digo, son zonas inaccesibles, muy complicadas para poder meter un transpalé... tendrían que cambiar el edificio. Es que es imposible”.

“En la mayoría de los casos no existe planificación, por lo que no podemos prever lo que necesitamos”

“Si, no, a lo mejor son plantas que tratan el mismo caudal y... la mía por ejemplo, que es la más nueva que tiene la ciudad, resulta que tiene 38 trabajadores para tratar el caudal de un millón de personas. Sin embargo cualquier otra tiene más trabajadores y tratan el mismo caudal o menos incluso”.

“En depuradoras que antes en turno de noche tenían un mínimo, digo como mínimo, dos operarios, ahora solo tienen uno. Claro, esa persona tiene que hacer el trabajo, no prácticamente como el día, pero sí muchas funciones del día, en la noche, con el riesgo que tiene que ir una persona sola a hacer un montón de trabajos”

“En todas las empresas, creo que hay una falta de previsión. Eso sí que lleva a un cansancio físico superior, porque la gente, por enfermedad de un compañero o por bajas de la recaudación o... cualquier tipo de estas situaciones, se está generando doblaje de turnos, y eso sí que incide... si ya una jornada de 8 horas supone un esfuerzo físico para el trabajador, si normalmente, no se dimensiona bien la plantilla y se tiene que doblar constantemente, pues se acentúa todavía este tipo de lesiones. Entonces, desde el punto de salud laboral sí que se tiene que incidir sobre estas cuestiones. Es prioritario esto y que se dimensionen bien las plantillas”

“Yo de todas formas sí que me gustaría comentar un tema, y es que, ahí vale, aparecen dolores físicos, pero luego hay otros problemas que están derivando ahora de las automatizaciones de las plantas, y es que, el nivel de exigencia que se le exige al operario, cuando antes no era automático, tenías un margen”

6. Medidas preventivas

6.1. Realización de evaluaciones sobre los factores de riesgo ergonómico

Aparte de la evaluación de riesgos general de tu puesto de trabajo, en la que sobre todo, se identifican riesgos de seguridad e higiénicos, se deben conocer y por tanto evaluar las tareas con esfuerzo físico, ya sea por movimientos repetitivos, como por manipulación manual de cargas o posturas. De esta manera tendremos información sobre el peso que manipulas, la frecuencia, cómo son las posturas que adoptas, etc., y lo que es más importante sabremos el nivel de riesgo: si es aceptable o no y si hay que tomar medidas inmediatas.

Tu participación en estas evaluaciones es un derecho y por tanto una obligación de la empresa contar con ella. Esta participación puedes hacerla de forma directa, por ejemplo cuando el servicio de prevención acuda a tu puesto de trabajo a observar cómo desarrollas las tareas o de forma indirecta a través de la representación sindical (delegada o delegado de prevención).

Tu participación es importante ya que garantizas que la información que se va a tener en cuenta en la evaluación, es la real.

6.2. Diseño adecuado de puestos de trabajo, equipos y herramientas

A continuación te presentamos una serie de medidas que podrían mejorar tus condiciones de trabajo y por tanto la exposición a los factores de riesgo ergonómico que hemos visto. La mayoría de ellas, son medidas que se han aplicado en otros centros de tu sector o son propuestas realizadas por las compañeras y los compañeros que han participado en este proyecto:

Medidas para la manipulación manual de cargas (MMC):

- Espacio de trabajo: ubicar las cargas que se tengan que manipular cerca del destino para no tener que recorrer distancias con la carga, eliminar las escaleras que se encuentran en las mismas.
- Mejorar los suelos sobre los que se realiza la manipulación, para poder utilizar los medios mecánicos con facilidad y evitar posibles resbalones por la presencia de restos de materiales.
- Contar con medios mecánicos como polipastos y transpaletas eléctricas.
- Reducir el peso de la carga, en aquellas tareas que se pueda realizar, siendo necesario por ejemplo aprovisionar de determinados elementos como los contenedores.
- Mejorar los agarres de las cargas como, por ejemplo, las asas de las arquetas.
- Respetar los límites de peso manipulado establecido en la norma que hemos visto anteriormente.

Medidas para los movimientos repetitivos:

- Rediseño ergonómico de los equipos de trabajo y herramientas, o el conjunto de todos los elementos que constituyen el puesto de trabajo.
- Reducir el ritmo de trabajo ajustándolo a las características de la persona.
- Establecer pausas regulares al menos cada hora.
- Mecanizar las tareas más repetitivas.
- Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo y utilizar las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.

Medidas para las posturas forzadas y mantenidas:

- Alternar la posición de pie caminando con la posibilidad de realizar tareas sentado.
- Utilizar medidas técnicas para reducir la exposición a caminar, como por ejemplo bicicletas con ruedas y cesta, que permitan, además, transportar los materiales necesarios.

6.3. Adecuada organización del trabajo

- Confeccionar y aplicar procedimientos de trabajo que recojan cómo realizar las tareas, incluyendo los recursos necesarios.
- Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura, que permitan recuperar las tensiones y descansar favoreciendo así la alternancia o el cambio de tareas.
- Seleccionar cargas en función de la capacidad de la persona.
- Supervisar los métodos de manipulación, manejar cargas pesadas entre dos o más personas.
- Mejorar los métodos y medios de trabajo. Por ejemplo, disminuir el trabajo manual mediante la mecanización, automatización, buen diseño de las herramientas, etc.
- Reparto del tiempo de trabajo. Tiempo de reposo, ritmo, etc.
- Rotación de tareas.
- Evitar movimientos repetitivos.
- Mejorar las posturas de trabajo, evitando las más desfavorables (estar de pie, agachado...) y adoptando la postura correcta, por ejemplo al sentarse o al levantar un peso.
- Mejorar las condiciones de trabajo, por ejemplo, evitar un ambiente caluroso puesto que facilita la aparición de la fatiga.
- Establecer medidas organizativas, como pueden ser, la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras, etc.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Evitar el trabajo nocturno aislado.

6.4. Vigilancia de la salud

Como responsable de garantizar tu seguridad y salud, la empresa está obligada a realizar, con la ayuda profesional del servicio de prevención, una vigilancia de tu salud. No puede hacerlo de cualquier forma, existen procedimientos de cómo debe hacerse según a los riesgos que estemos expuestos.

Una herramienta utilizada en esta vigilancia son los reconocimientos médicos, seguro que te suena, ¿verdad?. Estos reconocimientos médicos pueden ser voluntarios u obligatorios, por ejemplo ante determinados riesgos como el biológico y químicos es obligatorio, aunque es conveniente que participes en todos pues ayudan a identificar problemas de salud y su origen así como a establecer si las medidas que se adoptan para mejorar las condiciones de trabajo son buenas o por el contrario están creando otros problemas de salud.

6.5. Formación e información

Las trabajadoras y los trabajadores debemos recibir formación e información sobre los riesgos de nuestro puesto de trabajo así como de las medidas preventivas. Pero la formación por sí sola no es una solución, sino que debe ir acompañada de otras medidas que eliminen o reduzcan la exposición, por ejemplo si participas en un curso sobre manipulación manual de cargas pero sigues teniendo que coger los sacos de poli y recorrer con ellos una distancia considerable, incluso subir escaleras, el riesgo seguirá existiendo y lo único que estás haciendo es adaptarte al riesgo.

Por otro lado, si no hay más remedio que manipular cargas de forma manual tendremos que saber cómo hacerlo, de manera que se reduzcan las posibilidades de que nos dañemos la espalda, pero siempre no sobrepasando los límites establecidos para el

peso de la carga. Sigue las instrucciones en técnicas de manejo de cargas. Normalmente al manipular una carga se debe:

- Posicionar de forma correcta los pies. Separar los pies a una distancia de unos 50 cm.
- Poner el tronco derecho.
- Pegar los brazos al cuerpo.
- Aprovechar el peso del cuerpo.
- Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga.
- Sujetar de forma correcta la carga entre las dos manos.

7. Principales factores de riesgo higiénico: agentes químicos y biológicos, ruido

Se considera riesgo higiénico a la posibilidad de que una trabajadora o trabajador sufra un daño como consecuencia de estar expuesto en su trabajo a contaminantes medioambientales. Los contaminantes higiénicos presentes en los ambientes de trabajo se pueden clasificar en tres grupos:

- AGENTES QUÍMICOS: gases, líquidos y sólidos.
- AGENTES FÍSICOS: ruido, vibraciones, calor, frío, iluminación y radiaciones.
- AGENTES BIOLÓGICOS: bacterias, parásitos, virus y hongos.



Te mostramos a continuación aquellos que tienen una mayor presencia en tu sector y en los puestos de trabajo objeto de este folleto. Ambos puestos de trabajo comparten instalaciones y equipos con lo que pueden estar expuestos de forma directa o accidentalmente a los siguientes factores de riesgo higiénico:

7.1. Agentes químicos

Elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión pueden provocar lesiones y enfermedades que van desde una quemadura o una intoxicación, hasta fibrosis y cáncer, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición. Se clasifican normalmente según el estado físico en que se encuentran en:

- Sólidos (partículas suspendidas en el aire), como el polielectrolito.
- Líquidos como el amoníaco.
- Gaseosos como el monóxido de carbono.

Los principales riesgos asociados a la exposición a agentes químicos en los lugares de trabajo van desde la insuficiente e inadecuada formación e información sobre la peligrosidad de las sustancias, al almacenamiento inadecuado, medidas preventivas inadecuadas o los métodos y procedimientos de trabajo.

“Tenemos un extractor en la zona de tamizados de fango... renueva el aire metiendo aire del exterior; ¿no?... en el protocolo dicen cuando se entre, para que no te dé el aire, pararlo... Pero para poder pararlo tienes que pasar delante de los rototamices ya que el interruptor está en otro lado. Oye ¿podrías ponerlo aquí? No, es una medida de seguridad y eso está bien dónde está”.

Consecuencias sobre la salud:

Los efectos a corto plazo se denominan “toxicidad aguda”: p.e., la inhalación de cloro provoca irritación respiratoria inmediata. Otros productos actúan (efecto sistémico) como venenos que se propagan por todo el cuerpo a través de la sangre; p.e., el uso de disolventes en lugares mal ventilados puede provocar náuseas, vómitos, dolores de cabeza, vértigos, etc.

Los efectos a largo plazo son más lentos, requieren exposiciones repetidas y pueden tardar meses o años en aparecer. Entre estos efectos, los más graves son el cáncer, las alteraciones genéticas, las alteraciones del sistema hormonal, las reacciones alérgicas y la toxicidad del sistema nervioso (cerebro y nervios).



Efectos de los productos tóxicos sobre el organismo:

- Asfixiantes: disminuyen o hacen desaparecer el oxígeno (ej. dióxido de carbono, nitrógeno, hidrógeno, etano, metano) o impiden que las células del organismo tomen el oxígeno necesario, como el cianuro de hidrógeno, el monóxido de carbono, METANO (abastecimiento).
- Neumoconióticos: producen alteraciones pulmonares por depósito de partículas

sólidas en sus tejidos. En la intoxicación crónica debida al CLORO GAS (potabilizadoras) por exposición continuada a bajas concentraciones, se presentan con mayor frecuencia enfermedades respiratorias como bronquitis crónica y alteraciones de la mucosa nasal.

- Corrosivos: producen destrucción de los tejidos sobre los que actúa el tóxico. HIPOCLORITO DE SODIO, ÁCIDO SULFÚRICO, ÁCIDO CLORHÍDRICO.
- Irritantes: producen irritación de la piel (ej. solventes orgánicos y detergentes), las mucosas de la garganta, nariz, ojos (ej. amoníaco, formaldehído) y pulmones (ej. nitrógeno, fosgeno, cloro). SULFATO DE ALUMINIO (potabilización).
- Anestésicos y narcóticos: producen, de forma general o parcial, la pérdida de la sensibilidad por acción sobre los tejidos cerebrales.
- Sensibilizantes: producen efectos alérgicos, aunque sea en pequeñas cantidades (ej. isocianatos, formaldehídos, resinas fenólicas, resinas epóxicas).
- Cancerígenos, mutágenos y teratógenos: producen cáncer, modificaciones hereditarias y malformaciones en la descendencia, respectivamente. TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO, ÁCIDO SULFÚRICO en toxicidad crónica.
- Disruptores endocrinos: alteran el sistema hormonal provocando daños en diversos órganos y sistemas tanto de personas expuestas como de sus hijos.

“Nosotros por ejemplo tenemos un sistema de desodorización de la planta en el que se echa ácido sulfúrico, hipoclorito y sosa, lo que pasa, huele... un poco raro... no sabemos... no huele mal pero huele como a lejía... entonces no sabemos realmente qué es eso, o sea, qué es lo que nos está haciendo”

7.2. Agentes biológicos

Consiste en la presencia de un organismo, o la sustancia derivada de un organismo, que plantea, sobre todo, una amenaza a la salud humana. Esto puede incluir los residuos sanitarios, muestras de un microorganismo, virus o toxina de una fuente biológica que puede resultar patógeno.

Los agentes biológicos pueden estar presentes en todos los ambientes laborales. Algunos son responsables de infecciones, efectos alérgicos, tóxicos y cancerígenos. Por tanto, el riesgo biológico debe ser evaluado y controlado para salvaguardar la seguridad y salud del trabajador.



La exposición a este riesgo, en el sector del agua, viene determinada por (algunos ejemplos):

- En las potabilizadoras, la posibilidad de infección radica en el contacto con aguas con contenido en materia orgánica o los organismos presentes en ella.
- Salpicaduras o contacto accidental con agua residual o fango en depuradoras.
- Contacto directo con aguas residuales en la limpieza de redes.
- Tareas de limpieza de alcantarillado.
- La posibilidad de sufrir mordeduras o picaduras de animales presentes en el interior de las redes de alcantarillado.
- Cortes con objetos punzantes presentes en los residuos especialmente en labores de mantenimiento (limpieza de bombas, boyas...).

“Nosotros tenemos muchos problemas con picaduras de animales... de hecho nosotros llamamos a la mutua directamente porque es que hay personas ya que se les hinchan las manos y... pero vamos, tenemos un montón de... ya no sólo avispas si no que estamos en el campo, hay conejos... serpientes...”

Consecuencias sobre la salud:

Si no se aplican medidas preventivas para controlar la exposición a riesgo biológico podrías contraer algunas enfermedades importantes. Las actividades laborales relacionadas con el saneamiento público tienen asociadas las siguientes enfermedades infecciosas:

- Leptospirosis: producida por una bacteria que puede estar presente en la orina de ciertos animales como roedores, perros, vacas, cerdos, caballos y animales silvestres. La bacteria sobrevive en lugares húmedos y protegidos de la luz.
- Tétanos: infección del sistema nervioso provocado por un tipo de bacteria denominada “*Clostridium tetani*” que suele encontrarse en los suelos y también en las heces y dientes de los animales.
- Hepatitis: virus que puede atacar el hígado. El virus más común es la hepatitis A, se transmite por contacto con agua o comida contaminada con materia fecal de una persona infectada.

7.3. Ruido

El ruido es uno de los agentes físicos más extendidos en el medio laboral. Se define como un sonido no deseado, molesto o desagradable. En el desarrollo de tus tareas puedes estar expuesto a ruido de forma directa o indirecta: es directa cuando estás trabajando en la calle haciendo zanja y utilizas

el martillo neumático y es indirecta cuando te trasladas de una fase a otra en la depuradora o potabilizadora. Independientemente del tipo de exposición, las consecuencias sobre la salud de la exposición a niveles de ruido elevados son múltiples.

“Todo lo que es la nave hay bombas, se escucha menos, tendríamos que llevar los cascos, pero para comodidad para nosotros en el momento que estás por abajo... cuando cambia el ruido sabes que hay una avería, no lo llevamos”



Consecuencias para la salud:

- Pérdida de capacidad auditiva. Aparece gradualmente y cuando se realiza el diagnóstico, el daño ya es irreversible. Está incluida en la lista de EEPP.
- Acúfenos. Especie de “silbidos de oído”, que pueden volverse permanentes. Dificultan el sueño y pueden causar irritación y/o depresión.
- Estrés: interferencias con el sueño, alteraciones del comportamiento, nerviosismo, cansancio, disminución del rendimiento laboral, trastornos del aparato digestivo, cardiovascular y respiratorios, efectos en la actividad cerebral, etc.
- Incremento del efecto de las vibraciones y las sustancias ototóxicas (sustancias que ejercen un efecto nocivo, de carácter permanente o temporal, sobre el oído interno).

- Interferencia en la comunicación produciendo malestar por interferencias en el desarrollo de las tareas y en la comunicación social. También un incremento de accidentes por la interacción entre el ruido y las señales acústicas de alarma u otros sonidos a que deba atenderse para reducir el riesgo de accidentes.

7.4. Trabajos al aire libre

Cuando las instalaciones de trabajo son en su mayor parte exteriores o cuando el trabajo se realiza a la intemperie, las condiciones ambientales son incontrolables, estando las trabajadoras y los trabajadores a merced del viento, lluvia, humedad, sol, nieve, frío o calor.

“Lo que más nos atañe es la descarga del ácido... si es en verano y el camión viene tarde, con los monos de plástico que no transpiran nada, se suda mucho”



Consecuencias sobre la salud:

El efecto inmediato de exposición a frío es el enfriamiento de la piel y de las vías respiratorias superiores. Las manos y los pies son los que primero se ven afectados por la reducción del flujo sanguíneo, perdiendo la sensibilidad. Esto causa entorpecimiento, reducción de la movilidad, de la destreza manual, de la resistencia al esfuerzo y de la fuerza muscular.

Las articulaciones también sufren mucho los efectos del frío (se enfrían antes que los músculos y aumenta su rigidez). Si se realiza trabajo pesado en días de frío el riesgo de lesión aumenta.

Cuando hace calor, trabajar en la calle puede resultar bastante incómodo o incluso agobiante. Se siente incomodidad y apatía. La capacidad de percepción, la atención y la memoria se ven disminuidas. En este estado, la probabilidad de que ocurran accidentes de trabajo aumenta.

Si acompañamos el calor con esfuerzo físico pueden aparecer trastornos importantes como calambres, agotamiento, o el más conocido golpe de calor, etc.

BUENAS PRÁCTICAS/MEDIDAS GENERALES PARA LOS CUATRO AGENTES:

De la empresa:

- Debe haber realizado una evaluación de riesgos de tu puesto de trabajo, estableciendo los niveles de exposición.
- Deberá eliminar el riesgo, por ejemplo: para actuar frente a riesgos biológicos aislando los procesos posibles.

“Tenemos lavadora para la ropa y secadora... está prohibido llevársela a casa”

- En segundo lugar si no consigue eliminarlo en su origen deberá reducir la exposición.

“Los bufadores de aire que alimentan de oxígeno al biológico también producían mucho ruido, pero se cambiaron y ahora son más modernos y son silenciosos”

- Deberá garantizar una adecuada Vigilancia de la Salud, realizando reconocimientos médicos periódicos conforme a los protocolos específicos del Ministerio de Sanidad.

“Nos ponen las vacunas de hepatitis y tétanos”

- Las trabajadoras y trabajadores recibirán información y formación teórica y práctica específica sobre disposiciones y pautas de trabajo seguro en presencia de agentes biológicos, químicos y de ruido.
- En el caso de la exposición a agentes químicos los productos deberán estar debidamente etiquetados y poseer la ficha de seguridad.
- Se consigue una mayor prevención si se adoptan medidas organizativas. Por ejemplo, para el calor una buena medida fundamental será la programación de los trabajos más duros y pesados en las horas más frescas.

“Los trabajos al sol, los hacemos después de la merienda”

- Medidas técnicas: montaje y construcción de techados donde sea posible cuando trabajemos en la vía pública.

De la trabajadora y el trabajador:

Todas las medidas que te presentamos a continuación se convierten en obligaciones que debes cumplir, pero siempre teniendo

en cuenta que le corresponde a la empresa su facilitación y la responsabilidad de que se cumplan:

- Utiliza los equipos de protección individual indicados en la ficha de seguridad. Acude a los reconocimientos médicos específicos de tu puesto de trabajo. Son obligatorios.
- No comas, bebas, ni fumes en el laboratorio, ya que la boca es una vía de entrada de microorganismos.
- Extrema la higiene personal.
- Protege tu cabeza cuando salgas a realizar los trabajos al aire libre y bebe agua fresca y abundante.
- Maneja las muestras cuidadosamente, para evitar salpicaduras y la formación de aerosoles.
- Debes disponer de la ficha de datos de seguridad del producto antes de su manipulación, si no la tiene solicítala a tu mando intermedio. Léela antes de la manipulación y actúa de acuerdo a sus indicaciones.
- Dispón y cumple con los protocolos de trabajo necesarios.

8. ¿Qué hacer?

Ya hemos visto la importancia de hacer caso a nuestro cuerpo a la primera de cambio, no debemos hacernos las y los valientes, hay que estar alerta analizando de forma minuciosa nuestro trabajo y las condiciones en las que lo desarrollamos.

Lo primero:

En la empresa podemos acudir a varios agentes, teniendo en cuenta siempre que la responsable de garantizar la seguridad y salud es la empresa, ésta debe tener contratado un servicio de prevención y una mutua. El primero es el encargado de analizar tus condiciones de trabajo y determinar el nivel de riesgo así como proponer medidas preventivas.

La mutua se encarga de la gestión de tu problema de salud, es decir prestarte asistencia sanitaria y económica. Será quien te dé la baja por incapacidad temporal así como el tratamiento necesario, e incluso es la encargada de determinar si tu trastorno musculoesquelético puede ser una enfermedad profesional.

¿Ya está?, no. Si en tu empresa existe representación sindical, habrá una figura específica para la prevención de riesgos laborales, y es la DELEGADA O DELEGADO DE PREVENCIÓN, persona encargada de poner encima de la mesa el problema para que la empresa lo solucione, no lo olvidemos, hay que contárselo todo.

Lo segundo:

Si tu problema no te permite desarrollar tus tareas por el dolor o por la incapacidad, debes acudir a la mutua para que evalúe tu estado de salud y emita el parte de baja correspondiente. Si la mutua te desvía a la Seguridad Social, acude a tu médico y cuéntale lo que te pasa. Ten en cuenta que en algunas comunidades autónomas los procesos de reconocimiento de un TME, como enfermedad profesional, comienzan por la comunicación de este facultativo. Posteriormente hay que hacer un cambio de contingencia, acude al sindicato o a la representación sindical.

En algunos casos la empresa tiene contratada también con la mutua la gestión de las bajas por enfermedad común por lo que debes informarte acude al sindicato o a la representación sindical de tu empresa.

Lo tercero:

Es muy importante que lo que te pasa tenga consecuencias en las condiciones de trabajo, de otro modo volverás a encontrarte mal tú o el resto de compañeras y compañeros.

Es necesario que los daños se registren y se tengan en cuenta en las evaluaciones de riesgo para poder buscar soluciones.

Si no se han hecho evaluaciones de riesgo específicas de tu puesto de trabajo o no se han tenido en cuenta los factores de riesgo que te hemos explicado en este folleto, incluso si no has recibido formación e información sobre los riesgos de tu puesto de trabajo, las consecuencias sobre tu salud y cómo prevenirlos, acude al sindicato o a la representación sindical.

Y por último:

NO	...te calles, cuenta lo que te pasa. ...te rindas.
SÍ	...insiste en el reconocimiento de tu problema. ...insiste en que se evalúe y se pongan soluciones. ...cuenta con tu delegada o delegado de prevención.
SIEMPRE	...cuenta con tu delegada o delegado de prevención. ...acude al sindicato, te prestarán su asesoramiento y sus recursos.

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de la entidad ejecutante y no refleja necesariamente la opinión de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

ACCIÓN: AS-0115/2015

Con la financiación de:



Realizado por:

