

## ErgoCheck [ISO 12295]

Tarea:

Empresa:

Fecha:

Observaciones:

Ubicación de la tarea analizada en la empresa	
Descripción de la tarea	
Número de trabajadores	
Aspectos organizativos destacados (horarios, turnos, descansos, flexibilidad, etc.)	
Incidencias previas registradas (quejas, accidentes, lesiones, etc.)	
Intervenciones ergonómicas previas realizadas (describir)	
Observaciones sobre el análisis	

## NIVEL I - Identificación inicial

A continuación, se detallan los ítems de la lista de Identificación de Riesgos Ergonómicos de Nivel I. Cada ítem marcado indica una posible situación de riesgo, la cual requiere una comprobación más detallada, indicándose para cada uno de ellos el apartado de la Lista de Nivel II que debe ser cumplimentado.

### Factores de riesgo ergonómicos

- ¿Se levantan y/o transportan objetos de 3 kg o más de peso de manera manual? --- **NIVEL II, MMC**
- ¿Se empujan y/o arrastran cargas pesadas con todo el cuerpo y las dos manos? --- **NIVEL II, EMPUJES/ARRASTRES**
- ¿Se presentan en el puesto de trabajo situaciones en las que se realicen una o más tareas repetitivas de los miembros superiores con una duración total de 1 hora o más por turno? (Se considera "tarea repetitiva" aquella caracterizada por ciclos de trabajo repetidos o tareas durante las cuales se repiten las mismas acciones de trabajo durante más del 50% del tiempo) --- **NIVEL II, TAREAS REPETITIVAS**
- ¿Se adoptan posturas alejadas de la postura neutra de algún segmento corporal (cuello, tronco, brazos, manos/muñecas o pies) de manera frecuente y/o prolongada? --- **NIVEL II, POSTURAS**
- ¿Se realizan tareas que requieren la aplicación de fuerza (aparte de las manipulaciones de cargas) con las manos, los brazos, el tronco o las piernas/pies? --- **NIVEL II, FUERZA**

### Otros aspectos del entorno o la organización del trabajo

- ¿Existen en el puesto o tarea analizada trabajadores que puedan ser especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (personas con discapacidad, trabajadores lesionados, mujeres embarazadas, trabajadores mayores de 50 años)? --- **NIVEL II, TRAB. SENSIBLES**
- ¿Existen en el puesto o tarea analizada situaciones que puedan dar lugar a riesgos de naturaleza psicosocial (por ejemplo: exigencias psicológicas elevadas, poco control sobre el trabajo, conflictos entre trabajadores y/o responsables, malestar percibido, etc.)? --- **NIVEL II, ASP. PSICOSOCIALES**
- ¿Se han detectado situaciones molestas relacionadas con la temperatura, el ruido, la iluminación, la ventilación, etc.? -- **NIVEL II, COND. AMBIENTALES**
- ¿Se realizan tareas que requieren el uso de pantallas de visualización durante más de 2 horas? --- **NIVEL II, PANTALLAS VISUALIZ**
- ¿Se han detectado problemas debido a las alturas de trabajo (muy altas o muy bajas), los alcances (muy alejados) y/o el espacio de trabajo (insuficiente o inadecuado)? --- **NIVEL II, ESPACIO**
- ¿Se han detectado situaciones en las que las herramientas, controles y/o indicadores sean inadecuados (forma, tamaño, peso, comodidad,) para la tarea que se realiza? --- **NIVEL II, ELEM. y EQUIPOS**

## NIVEL II – Comprobación detallada

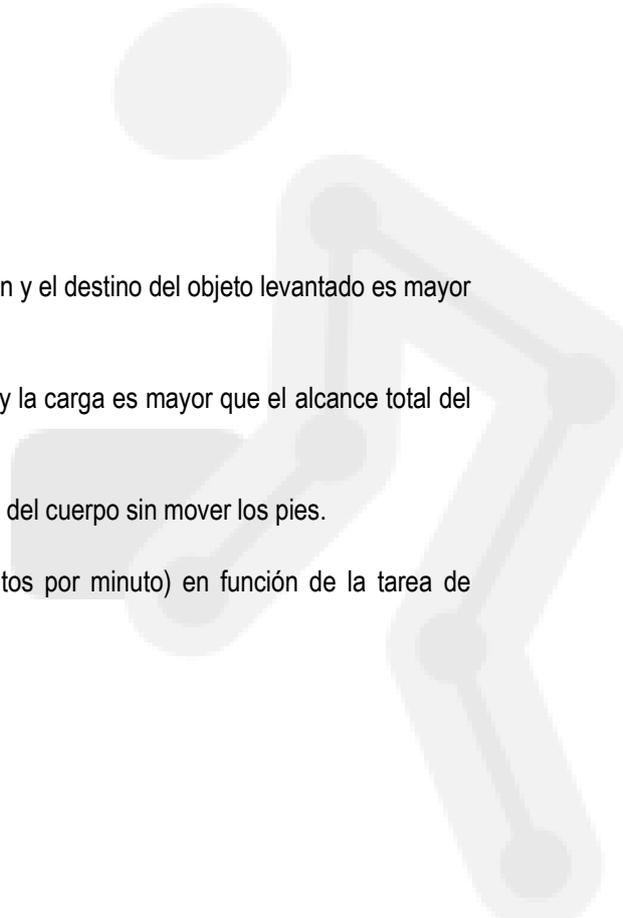
### MMC

#### \_\_ Situaciones de manejo manual de cargas

- ¿Se manipulan cargas desde a 3kg a 10 kg en cualquiera de las siguientes situaciones?:
  - Por encima del nivel del hombro o por debajo de las caderas.
  - Alejadas del cuerpo
  - Con el tronco girado
  - Con una frecuencia superior a 1 vez/minutoó
- ¿Se manipulan cargas de más de 10kg (en cualquier situación)?
  
- ¿El entorno de trabajo es desfavorable para las tareas de manipulación?
  - Existencia de temperatura extrema (alta o baja).
  - Existencia de suelos resbaladizos, desiguales o inestables.
  - Espacio insuficiente para realizar las manipulaciones.
  
- ¿Se manipulan cargas difíciles de manejar?:
  - Gran tamaño, que reduce la visión y dificulta el movimiento.
  - El centro de gravedad de la carga no es estable.
  - El objeto es difícil de asir (falta de asideros, bordes afilados, protuberancias).
  - Las superficies de contacto están demasiado frías o demasiado calientes.
  
- ¿La tarea implica manipulaciones de cargas durante más de 8 horas al día?
  
- ¿Se manipulan cargas adoptando posturas inadecuadas (piernas rectas, tronco inclinado, etc.)?
  
- ¿Se manipulan cargas en postura sentada?
  
- ¿Se realizan manipulaciones, traslados o movilizaciones de personas?
  
- Si se transportan manualmente cargas ¿es la masa acumulada transportada MENOR que los valores recomendados teniendo en cuenta las distancias (más/menos de 10 metros) y la duración (1 minuto; 1 hora; 8 horas)?
  
- Si se transportan manualmente cargas ¿se dan posturas forzadas durante el transporte?

#### \_\_ Condiciones críticas

- POSICIÓN VERTICAL - La ubicación de la mano al principio/final del levantamiento es superior a 178 cm o inferior a 0 cm.

- 
- DESPLAZAMIENTO VERTICAL - La distancia vertical entre el origen y el destino del objeto levantado es mayor de 178 cm.
  - POSICIÓN HORIZONTAL - La distancia horizontal entre el cuerpo y la carga es mayor que el alcance total del brazo.
  - ASIMETRÍA – Al realizar la manipulación se da una torsión extrema del cuerpo sin mover los pies.
  - FRECUENCIA – Se excede la frecuencia admisible (levantamientos por minuto) en función de la tarea de levantamiento.
  - Se manipulan cargas que exceden los siguientes límites:
    - Hombres (18-45 años): 25 kg
    - Mujeres (18-45 años): 20 kg
    - Hombres (<18 o >45 años): 20 kg
    - Mujeres (<18 o >45 años): 15 kg

### Organización del manejo manual de cargas

- ¿Las manipulaciones manuales de cargas (levantamientos, empujes o arrastres) son siempre iguales?: sus condiciones no se modifican de forma significativa durante la tarea (por ejemplo, se levantan cargas del mismo peso, siempre de la misma manera, desde y hasta los mismos sitios, etc.).
- ¿Las manipulaciones manuales de cargas (levantamientos, empujes o arrastres) son diferentes?: se producen cambios significativos en algunas de sus condiciones (peso, posición de la carga en el origen o el destino, etc.), o bien se combinan levantamientos con transportes de cargas, o se combinan empujes con arrastres.
- ¿Las manipulaciones de cargas tienen una gran variabilidad de condiciones? (por ejemplo, al preparar pedidos en un almacén, donde se levantan muchos objetos con pesos.
- ¿Se dan tareas diferentes de manipulación manual de cargas que se realizan en una determinada secuencia o rotación a lo largo de la jornada laboral?

## EMPUJES Y ARRASTRES

### Situaciones de empujes y arrastres

- Magnitud de la fuerza de empuje o arrastre:  
La magnitud de la fuerza máxima inicial es superior a 100 N y/o la fuerza continua (sostenida) supera los 30 N.

Alternativamente, el esfuerzo percibido (obtenido al entrevistar a los trabajadores usando la escala de Borg CR-10) muestra la presencia, durante la tarea de empujar/arrastrar, de una sobrecarga de fuerza MODERADA o superior (puntuación de 3 o más en la escala CR-10 de Borg).

- Duración de la tarea. Las tareas de empujes/arrastres ocupan entre 2 y hasta 8 horas al día.
- Altura del agarre. La fuerza de empujar o arrastrar se realiza por debajo de la altura de la cadera o por encima de la mitad del pecho.
- Postura. El empuje / arrastre se realiza adoptando posturas de giro o desviación lateral de la espalda.
- Área de agarre. Las manos se separan del ancho de los hombros y/o no se encuentran frente al cuerpo al realizar el empuje/arrastre.
- El entorno de trabajo es desfavorable para las tareas de empuje/arrastre:
  - Existencia de temperatura extrema (alta o baja)
  - Existencia de suelos resbaladizos, desiguales, inestables, en pendiente o deteriorados.
  - Las rutas de trabajo están restringidas
- Los objetos que se empujan o arrastran son difíciles de manejar:
  - El tamaño del objeto dificulta la visibilidad y reduce el movimiento
  - La forma / configuración del objeto presenta bordes afilados o protuberancias que pueden entrar en contacto con la persona trabajadora.
  - Las ruedas están gastadas, rotas o mal mantenidas
  - Las ruedas no son adecuadas para las condiciones de trabajo

### Condiciones críticas

- Se requiere una magnitud elevada de fuerza para realizar los empujes o arrastres:
  - Picos de fuerza inicial de más de 360 N (hombres) o 240 N (mujeres)
  - Fuerza sostenida de más de 250 N (hombres) o 150 N (mujeres)Alternativamente, el esfuerzo percibido (obtenido al entrevistar a los trabajadores usando la escala de Borg CR-10) muestra la presencia, durante la tarea de empujar/arrastrar, de una sobrecarga de fuerza MUY FUERTE (puntuación de 8 o más en la escala CR-10 de Borg).
- Postura. El empuje / arrastre se realiza con el tronco significativamente flexionado o girado.
- Fuerza ejercida. La acción de empujar o arrastrar se realiza de forma brusca o incontrolada.
- Área de agarre. Las manos se mantienen fuera del ancho de los hombros o no frente al cuerpo.
- Altura del agarre. Las manos se mantienen a más de 150 cm o menos de 60 cm.
- Dirección de la fuerza. La acción de empujar o arrastrar está superpuesta por componentes de fuerza vertical relevantes ("elevación parcial")
- Duración de la tarea. Las tareas de empujes/arrastres duran más de 8 horas al día

## \_\_ Organización de los empujes y arrastres

- ¿Los empujes o arrastres son siempre iguales?: sus condiciones no se modifican de forma significativa durante la tarea (por ejemplo, se empujan cargas del mismo peso, siempre de la misma manera, desde y hasta los mismos sitios, etc.).
- ¿Los empujes o arrastres son diferentes?: se producen cambios significativos en algunas de sus condiciones (fuerza, distancia, etc.), o bien se combinan empujes con arrastres.

## TAREAS REPETITIVAS

### \_\_ Situaciones de las tareas repetitivas

- Las extremidades superiores están trabajando el 50% o más del tiempo total de las tareas repetitivas.
- Ambos codos se mantienen por encima del nivel de los hombros durante el 10% o más de las tareas repetitivas
- Existen situaciones en las que se ejercen fuerzas moderadas (3-4 en la escala de Borg CR-10) durante 1 hora o más durante la duración de las tareas repetitivas.
- Se dan picos de fuerza (esfuerzo percibido  $\geq 5$  o más en la escala de Borg CR-10).
- Las pausas (excluida la pausa para comer) tienen una duración menor de 8 minutos cada 2 horas.
- La actividad es claramente repetitiva (el ciclo de trabajo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos de brazos y manos y es relevante la postura del cuello.

### \_\_ Condiciones críticas

- Las acciones técnicas de un solo miembro son tan rápidas que no pueden contarse con una simple observación directa.
- Uno o ambos brazos trabajan con el codo a la altura del hombro durante la mitad o más del tiempo total de trabajo repetitivo.
- Se utiliza un agarre de pinza (o todos los tipos de agarre utilizando las puntas de los dedos) durante más del 80% del tiempo de trabajo repetitivo.
- Hay picos de fuerza (esfuerzo percibido = 5 o más en la escala de Borg CR-10) durante el 10% o más del tiempo total de trabajo repetitivo.
- No hay más de una pausa (incluida la pausa para comer) en un turno de 6-8 horas.

- El tiempo total de trabajo repetitivo es superior a 8 horas en un turno.

### Tipo de tarea / actividad

- La actividad es claramente repetitiva (el ciclo de trabajo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos de brazos y manos y es relevante la postura del cuello.
- La actividad es claramente repetitiva (el ciclo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos fundamentalmente del brazo, la articulación del codo y la mano.

## POSTURAS

### Posturas adoptadas

#### **Cabeza y tronco**

- Tronco está inclinado hacia un lado o girado (claramente visible)
- Tronco moderadamente flexionado (entre 20° - 60°), sin apoyar o en flexión importante (mayor de 60°)
- Tronco en extensión (inclinado hacia detrás), sin apoyar
- Cuello muy echado hacia delante (flexión) o hacia atrás (extensión) y/o inclinado lateralmente o girado de manera claramente visible
- En postura sentada, la espalda no está apoyada o se observa una curvatura convexa de la columna vertebral

#### **Extremidades superiores (evaluar la extremidad más cargada)**

- Brazos en posturas forzadas (separados del cuerpo, girados...)
- Hombros elevados
- Brazo/s en flexión moderada (entre 20 y 60°), sin apoyar
- Brazo/s en flexión elevada (cercana o superior a la altura del hombro), sin apoyar
- Brazo/s en extensión (hacia detrás)
- Codo/s en flexión y/o extensión elevada
- Muñeca/s con elevada flexión/extensión, desviación lateral y/o giro

#### **Extremidades inferiores (evaluar la extremidad más cargada)**

- De pie, sin desplazarse (por ejemplo, frente a un banco de trabajo o una cinta transportadora)

- De pie, con las rodillas flexionadas
- Postura de pie cargando casi todo el peso del cuerpo sobre una de las dos piernas
- Postura de rodillas o en cuclillas
- Flexión visible de los tobillos
- En postura sentada, el ángulo de rodilla no está entre 90° y 135°



### \_\_ Tipo de tarea / actividad

- Se dan una amplia variedad de posturas difíciles de caracterizar
- Es posible identificar las posturas más representativas (frecuentes y/o penosas)

### FUERZA

- ¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con el pie (por ejemplo, accionar pedales)?
- ¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con la mano para sujetar, asir, agarrar o ajustar elementos?
- ¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con el brazo y/o el cuerpo completo estando de pie o sentado (por ejemplo, accionar palancas, empujar o tirar de objetos sin ruedas ni apoyados sobre rodillos, etc.)?
- ¿Hay acciones en las que el trabajador usa alguna parte de su cuerpo (manos, rodillas, codos...) a modo de herramienta ejerciendo presión o golpeando de manera repetida?

### TRABAJADORES SENSIBLES

- ¿En el puesto de trabajo hay trabajadores mayores de 50 años?
- ¿En el puesto de trabajo hay personas con discapacidad física, sensorial o psíquica?
- ¿En el puesto de trabajo hay mujeres embarazadas?
- ¿En el puesto de trabajo hay menores (16 a 18 años)?
- ¿En el puesto de trabajo hay trabajadores que se reincorporan después de un periodo de incapacidad?

## ASPECTOS PSICOSOCIALES

- ¿Se han detectado quejas o problemas en el puesto relativas al ritmo de trabajo, la distribución y cantidad de las tareas o la necesidad de esconder las emociones?
- ¿Se han detectado quejas o problemas en el puesto relativas a la falta de control por parte de los trabajadores sobre la cantidad, la distribución o el tipo de tareas?
- ¿Se han detectado quejas sobre la inestabilidad laboral o la inseguridad de las condiciones de trabajo (horarios, tareas, salario,)?
- ¿Se han detectado quejas de los trabajadores o problemas sobre la información que reciben para realizar sus tareas o sobre las relaciones con compañeros y responsables?

## CONDICIONES AMBIENTALES

- ¿Existen situaciones donde la temperatura es inadecuada (mucho calor o frío, humedad elevada o muy escasa o ausencia de sistemas de calefacción/refrigeración adecuados)?
- ¿Existen corrientes de aire molestas?
- ¿Se han recibido quejas de los trabajadores por las condiciones de calor o frío?
- ¿Se presentan situaciones de ruido elevado que dificultan la conversación o concentración durante alguna tarea en la jornada laboral?
- ¿Existen condiciones de iluminación desfavorables en el puesto (iluminación escasa o insuficiente, reflejos, deslumbramientos, falta de iluminación natural, etc.)?
- ¿Hay problemas o quejas debido a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.)?

## PANTALLAS VISUALIZACIÓN

- ¿Están la pantalla y los controles principales (botones, ordenador, teclado, ratón) mal situados?: muy altos o muy bajos; en un lateral; muy cerca o muy lejos del trabajador.
- ¿Está el trabajador incorrectamente sentado (espalda no apoyada en el respaldo, pies mal apoyados en el suelo, brazos muy elevados, brazos sin apoyo) o ha manifestado que la silla le es incómoda?
- ¿El espacio libre debajo de la mesa para las piernas y los muslos es insuficiente?
- ¿Es el espacio sobre la mesa insuficiente para distribuir adecuadamente los elementos de trabajo y/o para apoyar adecuadamente los antebrazos?
- ¿El trabajador no puede apoyar adecuadamente los pies en el suelo estando sentado?

## DISEÑO

- ¿La altura de trabajo no se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador? En concreto, se presenta alguna de las siguientes situaciones estando el trabajador de pie:
  - En las tareas de precisión, la altura de trabajo no está 5-10 cm por encima de la altura de los codos del trabajador.
  - En las tareas ligeras, la altura de trabajo no está 10-15 cm por debajo de la altura de los codos del trabajador.
  - En las tareas pesadas, la altura de trabajo no está 15-30 cm por debajo de la altura de codos del trabajador.
- ¿Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo no está aproximadamente al nivel de los codos?
- ¿Se dan alcances laterales o por detrás del cuerpo?
- ¿El espacio encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc.) es insuficiente para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador?
- ¿Al trabajador le falta espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo?

## ESPACIOS/EQUIPOS

- ¿Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza o se usan herramientas en mal estado?
- ¿Es el mango de las herramientas incómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados)?
- ¿Se usan herramientas pesadas sin apoyo/suspensión (>2.3 kg en general o >0,4 kg en tareas de precisión)?
- ¿Hay transmisión de vibraciones de las herramientas o de la maquinaria utilizada?
- ¿Son los controles de las máquinas (palancas, volantes, pulsadores...) inadecuados o incómodos de manejar (muy alejados, difíciles de usar, requieren fuerza, etc.)?
- ¿Son los indicadores (pantallas, displays, avisos luminosos...) incómodos de visualizar (no se ven bien, no tienen suficiente contraste, hay reflejos...) o de entender?
- ¿Son los pedales difíciles de operar y/o no pueden ser accionados por ambos pies?