

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**



**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA  
PREVENCIÓN DE TRASTORNOS  
MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJOS CON  
PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS:**

Campaña

**SIÉNTETE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

TUTOR/A:

Gloria María Rodríguez Blanes

Alumna:

Nuria Roldán Moreno

Curso Académico 2021/2022



**INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER  
UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D<sup>a</sup>. GLORIA M<sup>a</sup> RODRIGUEZ BLANES, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado '*PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACION DE DATOS*' y realizado por la estudiante **NURIA ROLDÁN MORENO**.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 12-06-2022

Fdo.:

GLORIA M<sup>a</sup> RODRIGUEZ BLANES  
Tutor/a TFM

## RESUMEN

Esta propuesta de intervención tiene como aspecto clave, conocer, prevenir, concienciar, evitar y disminuir los trastornos musculoesqueléticos (TME) con medidas preventivas, tanto en la organización, como en los usuarios de puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD), con el uso de ordenadores.

Los objetivos buscan sensibilizar y fortalecer a los usuarios en la mejora de hábitos posturales y en la promoción de la actividad física para conseguir el proceso de cambio tanto de los usuarios como de los directivos. Los materiales y métodos empleados estarán compuestos de diversas acciones repartidas en un periodo de tres meses, así como de herramientas de medición para conocer el resultado de dichas estrategias como, envío de mensajes y cápsulas saludables, mediante un canal de comunicación, cuestionario de evaluación al inicio, mitad y final de campaña y una formación tanto al encargado de liderar la campaña, como a los usuarios de pantallas de visualización de datos.

Los resultados los obtendremos en las distintas fases de implantación del proyecto mediante el seguimiento del responsable de implantar la campaña, con un cronograma, un checklist de valoración y gestión de incidencias.

Dicho material concluirá con la mejora de las condiciones de trabajo, y al éxito de la campaña.

UMH-Máster Universitario en PRL

Propuesta de Intervención para la Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos(TME) en Trabajos con Pantallas de Visualización de Datos (PVD)

## **PALABRAS CLAVE**

TME, PVD, ORDENADOR, HÁBITOS POSTURALES, ACTIVIDAD FÍSICA, PAUSAS ACTIVAS



# ÍNDICE

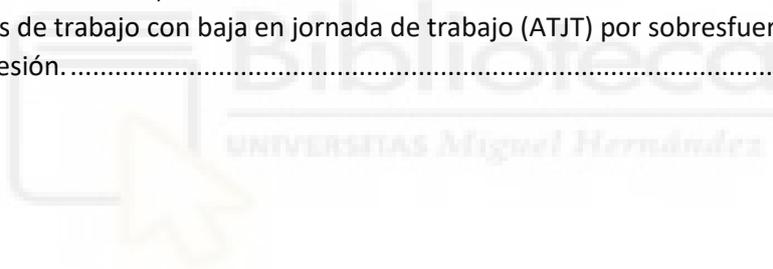
|  |    |
|--|----|
| RESUMEN .....  | 3  |
| PALABRAS CLAVE.....  | 4  |
| ÍNDICE.....  | 5  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | 7  |
| 1.Introducción .....   | 8  |
| 1.1.Definición disposiciones mínimas de seguridad .....  | 11 |
| 1.2. Accidente de trabajo (AT) por sobreesfuerzos físicos.....   | 12 |
| 1.3.Factores de riesgo .....   | 15 |
| 1.3.1.Factores de riesgo de trabajo repetitivo.....  | 16 |
| 1.3.2.Prevencción de factores de riesgo.....   | 16 |
| 1.3.4.Medidas preventivas .....  | 20 |
| 2.Justificación .....  | 23 |
| 3.Objetivos .....  | 25 |
| 3.1.Objetivo general.....  | 25 |
| 3.2.Objetivos específicos.....   | 25 |
| 4.Material y métodos .....   | 26 |
| 4.1.Fases de implantación del proyecto.....  | 26 |
| 4.2. Material y criterios de implantación de la campaña.....   | 27 |
| 5. Resultados .....  | 33 |
| 5.1. CONOCER LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME) EN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD) ..... | 33 |
| 5.1.1. Objetivos.....  | 33 |
| 5.1.2. ¿Qué son los TME? .....   | 34 |
| 5.1.3.La columna vertebral.....  | 35 |
| 5.1.4.Postura .....  | 35 |
| 5.2.¿CÓMO SE REDUCEN LOS TME?.....   | 36 |
| 5.2.1.¿Conoces el origen de los TME en tu cuerpo? .....  | 37 |
| 5.2.2.¿Cómo se evitan los TME?.....  | 37 |
| 5.2.3.Medidas organizativas.....   | 37 |
| 5.2.4. Observación general de hábitos posturales.....  | 38 |
| 5.3. EQUIPO Y MOBILIARIO DE TRABAJO .....  | 39 |
| 5.3.1.Pantallas PVD.....   | 39 |

|  |    |
|--|----|
| 5.3.2.El teclado .....   | 39 |
| 5.3.3.El ratón .....   | 40 |
| 5.3.4.Mesa de trabajo .....  | 40 |
| 5.3.5.Silla de trabajo.....  | 41 |
| 5.3.6.Reposapiés .....   | 41 |
| 5.3.7.Entorno.....   | 41 |
| 5.3.8.Iluminación.....   | 41 |
| 5.3.9.Temperatura.....   | 42 |
| 5.4. VIDA SALUDABLE .....  | 42 |
| 5.4.1.Ejercicio físico.....  | 42 |
| 5.4.2.Estiramientos.....   | 43 |
| 5.4.3. Fase de calentamiento al inicio de la jornada laboral.....  | 44 |
| 5.4.3. Fase de estiramientos al final o a mitad de la jornada..... | 47 |
| 5.4.4. Actividades .....   | 48 |
| 5.5. CANALES DE COMUNICACIÓN.....                                  | 49 |
| 5.5.1. Videos divulgativos.....                                    | 50 |
| 5.5.2.Chat de consultoría .....                                    | 51 |
| 5.5.3. Análisis y comunicación de resultados.....                  | 51 |
| 6.Conclusiones.....  | 52 |
| 7.Referencias bibliográficas.....                                  | 53 |
| 8. Anexos .....  | 55 |
| Anexo 1. Cronograma.....   | 55 |
| Anexo 2. Carta de inicio de campaña .....                          | 56 |
| Anexo 3. Cuestionario de Inicio de Campaña.....                    | 57 |
| Anexo 4. Cuestionario de Final de Campaña.....                     | 58 |
| Anexo 5. Checklist de Valoración. Inicio/Mitad/Final Campaña ..... | 59 |
| Anexo 6. Cápsulas saludables.....                                  | 61 |
| Anexo. 6.1. Cápsula 1 .....  | 61 |
| Anexo 6.2. Cápsula 2 .....   | 62 |
| Anexo 6.3. Cápsula 3 .....   | 63 |
| Anexo 6.4. Cápsula 4 .....   | 64 |
| Anexo 6.5. Cápsula 5 .....   | 65 |
| Anexo 6.6. Cápsula 6 y Cápsula 7 .....                             | 66 |
| Anexo 6.7. Cápsula 8 .....   | 68 |

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 6.8. Cápsula 9 .....               | 69  |
| Anexo 6.9. Cápsula 10 y Cápsula 11 ..... | 70  |
| Anexo 6.10. Cápsula 12 .....             | 72  |
| Anexo 6.11. Cápsula 13 .....             | 73  |
| Anexo 6.12. Cápsula 14 .....             | 74  |
| Anexo 7.....                             | 75  |
| 7.1. Formación líder.....                | 75  |
| 7.2. Formación trabajador.....           | 113 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. ATJT por sobreesfuerzos, 2000-2020 .....  | 12 |
| Tabla 2. Accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT) por sobreesfuerzos según localización de la lesión..... | 13 |



# 1.Introducción

La prevención de los trastornos musculoesqueléticos(TME) en puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD), debe partir de un adecuado diseño ergonómico, de unas medidas organizativas óptimas, en las que el trabajador debe asumir un rol activo que garantice su participación. Por tanto, el aspecto clave es la información y formación en estos aspectos, incluyendo aspectos clave como la adopción de unos correctos hábitos posturales y de actividad física, para que se convierta en una herramienta que fomente unas pautas preventivas durante la jornada laboral en los puestos de trabajo que además contribuyan a que se extrapolen también a la vida cotidiana.

Las pantallas de visualización de datos (PVD), es la herramienta de trabajo más utilizada en ámbitos de trabajo en puestos de oficina, ya que nos proporciona mayor eficacia y calidad en las tareas informatizadas, el teletrabajo es una nueva forma de trabajar que actualmente está mucho más en auge después de la situación de pandemia Covid19 hemos visto más incrementada esta situación y que por ello han aumentado los trastornos musculoesqueléticos(TME).<sup>(1)</sup>

Las múltiples horas delante del ordenador pueden desencadenar riesgos asociados que no se tienen en cuenta, como trastornos musculoesqueléticos (TME), y que pueden producir alteraciones en los usuarios.

La campaña está dirigida a la concienciación de las empresas y usuarios de PVD, sobre los factores de riesgo relacionados con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en el uso de pantallas de visualización de datos (PVD), con varios objetivos:

- Todo el personal de la empresa deba estar implicado, tanto usuarios, como organización, como el equipo Directivo.
- Concienciar mediante consejos y prácticas saludables a los usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD), sobre la aplicación de los hábitos posturales y así aplicar los criterios ergonómicos a su puesto de trabajo.
- Evitar y disminuir los trastornos musculoesqueléticos derivados de las posturas ergonómicas en el trabajo.<sup>(2)</sup>

Los principales riesgos de los puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD), están asociados a los malos hábitos posturales como son las posturas forzadas y los movimientos repetitivos, lo que supone trastornos de tipo musculoesqueléticos (TME).<sup>(3)</sup>

Nos hallamos en una sociedad en la que los cambios son revolucionarios y demasiado rápidos. La velocidad en la que se han introducido las pantallas de visualización de datos a la vida laboral y personal ha provocado, entre otras cosas riesgos de trastornos musculoesqueléticos.

Las adicciones a las nuevas tecnologías son un problema para los TME, y se ven afectados muchos trabajadores de cualquier edad por estas dolencias. En ese sentido, debemos confirmar que los trabajadores sí son susceptibles de sufrir una lesión de trastornos musculoesqueléticos debido al uso abusivo de las PVD.

Es imprescindible definir los requisitos ergonómicos y de seguridad que se deben cumplir en el puesto de trabajo en la jornada laboral. Esta campaña tiene que implicar a los usuarios para que adopten estos hábitos posturales fuera y dentro de la jornada laboral.<sup>(4)</sup>

Dado que lo principal de esta campaña es la concienciación de los usuarios con pantallas de visualización de datos (PVD), sobre los riesgos a corto y largo plazo y que pueden derivar los malos hábitos posturales y el riesgo de sufrir alteraciones, se van a adoptar unas medidas preventivas saludables para favorecer cada una de las tareas ejecutadas en los puestos con largas horas de trabajo con ordenador.

Con esta intervención se pretende conseguir que los usuarios de trabajos con pantallas de visualización de datos, adopten los hábitos saludables adecuados en su día a día y tengan la suficiente prevención y efectividad para evitar los riesgos que conllevan los trastornos musculoesqueléticos (TME), en pantallas de visualización de datos (PVD).

Los TME en trabajos con PVD, tal y como se ha comentado anteriormente, están causados por diseños no adecuados al puesto de trabajo, como una distancia inadecuada de pantalla, o las dimensiones de la mesa, silla, ordenador, pantalla, etc. Y por otros, como la iluminación, que puede provocar discomfort por ser excesiva o insuficiente, o provocar reflejos o deslumbramientos.<sup>(5)</sup>

Los resultados más reveladores sobre la salud de los usuarios de PVD son a nivel osteomuscular, lo que infiere en la primera causa de baja laboral en nuestro país. Por ello, la campaña se centra especialmente en la prevención de TME para obtener beneficios tales como;

- Disminuir el riesgo de accidente, enfermedad profesional y absentismo laboral.
- Perfeccionar las condiciones de trabajo y el clima laboral con sugerencias de usuarios.
- Aumentar la calidad y el rendimiento del trabajo.
- Fortalecer a cada uno de los usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD), y crear una cultura preventiva para que puedan asumir un rol activo en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos (TME).

Se trata de conseguir el cambio de conducta de los trabajadores en un proceso continuado en el tiempo, con las siguientes propuestas;

- Realizar una serie de acciones continuadas en el tiempo que, por diferentes vías refuercen el cambio de hábitos para conseguir establecer unas pautas posturales que ayuden a prevenir los TME.
- Conseguir que el proceso de cambio de hábitos posturales se lidere por parte de los propios trabajadores (empowerment), estableciendo la figura del mando intermedio como persona que gestiona el proceso, motiva y realiza el seguimiento.
- Optimizar la ergonomía del puesto de trabajo teniendo en cuenta las características del colectivo al que va dirigido el programa.

La comunicación es un punto clave en la campaña, tanto a nivel formal como informal, con los empleados. <sup>(6)</sup>

Por eso es esencial dotar al líder de los conocimientos necesarios para guiar al grupo en el proceso de cambio de hábitos posturales mediante habilidades comunicativas y motivacionales que le permitan reforzar la adquisición de nuevos hábitos en un proceso en el que la observación diaria y el feedback directo a los trabajadores de los hábitos posturales a corregir y de los hábitos que han mejorado. Así, la figura del líder tiene que ser referente y guiar al resto de empleados para conseguir un proceso de cambio efectivo, tanto escuchando como transmitiendo las propuestas de cada uno de los trabajadores. Cuando un trabajador

tiene alguna dificultad en conseguir los objetivos, es importante que el líder sepa transmitir el “know-how” que ayude a la realización ergonómica de la tarea.

La función del técnico de prevención será la de observación inicial, a mitad y a final de la campaña con los checklist que presentaremos en esta campaña.

## 1.1. Definición disposiciones mínimas de seguridad

Según el *R.D. 488/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización*<sup>(7)</sup>, es la normativa de referencia que regula los trabajos con estos equipos. En esta normativa define:

- **Pantalla de visualización:** es una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado.
- **Puesto de trabajo:** el constituido por un equipo con pantalla de visualización provisto, en su caso, de un teclado o dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interrelación entre la máquina y la persona, de elementos de oficina y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral.
- **Trabajador (de PVD):** Cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utilice un equipo con pantalla de visualización.

Según la Guía técnica PVD del INSST <sup>(8)</sup>, los elementos más importantes que se deben tener en un puesto de trabajo con pantallas de visualización de datos son:

- El equipo informático
- La configuración física del puesto
- El medio ambiente físico
- Los programas informáticos
- La organización del trabajo

## 1.2. Accidente de trabajo (AT) por sobreesfuerzos físicos

Los accidentes de trabajo por sobreesfuerzos físicos, sobre el sistema musculoesquelético en el año 2020 y según el Departamento de Investigación e Información del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), los accidentes de trabajo con baja han ido descendiendo desde el año 2014 con un 39%, hasta un 32% en 2020.

Tabla 1. ATJT por sobreesfuerzos, 2000-2020

| Año  | Nº ATJT por sobreesfuerzos (*) | % ATJT por sobreesfuerzos sobre el total de ATJT | II ATJT sobreesfuerzos (**) |
|------|--------------------------------|--|-----------------------------|
| 2000 | 265 323                        | 28,4   | 2 152,46                    |
| 2001 | 280 552                        | 29,6   | 2 178,02                    |
| 2002 | 288 364                        | 30,7   | 2 169,11                    |
| 2003 | 271 056                        | 31,0   | 1 979,08                    |
| 2004 | 274 627                        | 31,5   | 1 933,20                    |
| 2005 | 288 915                        | 32,4   | 1 949,67                    |
| 2006 | 302 834                        | 33,2   | 1 953,46                    |
| 2007 | 326 835                        | 35,3   | 2 035,35                    |
| 2008 | 293 158                        | 36,4   | 1 846,12                    |
| 2009 | 232 287                        | 37,6   | 1 554,01                    |
| 2010 | 216 222                        | 38,0   | 1 469,61                    |
| 2011 | 197 381                        | 38,5   | 1 353,60                    |
| 2012 | 153 459                        | 37,6   | 1 070,13                    |
| 2013 | 154 314                        | 38,2   | 1 148,60                    |
| 2014 | 165 453                        | 39,0   | 1 212,30                    |
| 2015 | 178 218                        | 38,9   | 1 265,36                    |

\* Sobreesfuerzo físico - sobre el sistema musculoesquelético

\*\* Índice de incidencia por sobreesfuerzos por 100.000 personas afiliadas

(Fuente: Fichero informatizado de partes de accidente de trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2020)

En 2020, notificados por accidentes de trabajo con baja en jornada laboral (ATJT), con una media de afectados del 71.9% en hombres y el 28,1% en mujeres, de los cuales por accidentes fueron calificados el 99.9% como leves y el 0.1% como graves.

Un 34,8% de estos accidentes afectaron a la espalda, la zona que implica más trastornos musculoesqueléticos en pantallas de visualización de datos, tales como en las lesiones agrupadas por segmentos anatómicos que se pueden ver en la siguiente tabla:

Tabla 2. Accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT) por sobreesfuerzos según localización de la lesión.

| Localización de la lesión | Nº ATJT por sobreesfuerzos | %            |
|---------------------------|----------------------------|--------------|
| Espalda                   | 50 385                     | 34,8         |
| Otras localizaciones      | 33 625                     | 23,2         |
| Pierna                    | 20 597                     | 14,2         |
| Hombro                    | 14 207                     | 9,8          |
| Brazo                     | 8 732                      | 6,0          |
| Muñeca                    | 7 858                      | 5,4          |
| Cuello                    | 5 827                      | 4,0          |
| Mano                      | 3 672                      | 2,5          |
| <b>Total</b>              | <b>144 903</b>             | <b>100,0</b> |

(Fuente: Fichero informatizado de partes de accidente de trabajo. Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2020)

Según el Ministerio de Trabajo y Economía social en 2020, las enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos y trastornos musculoesqueléticos sumaron 9642 personas en España.

La incidencia de trastornos musculoesqueléticos (TME), en Europa suponen un coste muy elevado a las empresas ya que son los más habituales. Elevan los costes económicos y sociales de las empresas y reducen la productividad ya que, pueden en muchos casos dar lugar a bajas por enfermedad e incapacidad laboral crónica.

La mayor parte de las enfermedades profesionales son resultantes de exposiciones repetidas durante un período de tiempo prolongado.

Según datos del Instituto Nacional de Seguridad Social (INSS), los trastornos musculoesqueléticos son los responsables del 24% de las incapacidades temporales (IT), y del 50% de las incapacidades permanentes (IP).

Según el análisis de los accidentes de trabajo con baja en jornada laboral (ATJT), por sobreesfuerzo: En cuanto a la distribución por sexos, las mujeres tuvieron más afectación del cuello, brazo, muñeca y mano, y los hombres tuvieron más afectación en las lesiones de

pierna, pero en términos generales y en los diferentes puestos de trabajo, la espalda es la parte más afectada en ambos sexos.

Si centramos la atención en los datos sobre colectivos profesionales que utilicen en sus trabajos las pantallas de visualización de datos (PVD), tal como, empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina: Con un total de 31.8% de accidentes de trabajo con baja en jornada laboral (ATJT), en la articulación del hombro y el mayor porcentaje en la localización del grupo de ocupación de las mujeres de accidentes de trabajo con baja en jornada laboral (ATJT), es del 40.2% en otras localizaciones.

Para conocer las actividades más afectadas por los accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT), por sobreesfuerzos se presentan los índices de incidencia específicos por división de actividad.

El índice de incidencia en 2020 de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT), por sobreesfuerzos según la división de actividad de la empresa: en actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares de la empresa fue de 1887 bajas por sobreesfuerzo con población afiliada de 323627, y la incidencia por sobreesfuerzo específico de actividad de 583.08 bajas.

En 2020 se han producido 277,2 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT), por sobreesfuerzos que afectan a la espalda por cada 100.000 afiliados/as con la contingencia de Accidente de Trabajo cubierta. La espalda es la localización donde con mayor frecuencia se sufren las lesiones consecuencia de los accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo (ATJT), por sobreesfuerzos en todas y cada una de las actividades económicas.

En cuanto a las estadísticas del Departamento de Investigación e Información del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), se puede ver cómo han descendido las bajas por accidentes de trabajo desde el año 2014 en el caso de trastornos musculoesqueléticos.

Podemos intentar influir positivamente sobre estas estadísticas a través de diseños de intervención ergonómicos enfocados en la prevención de los TME, y que muchas empresas desconocen por lo que restan importancia a estos riesgos asociados al trabajo. Con las vivencias ocurridas durante la pandemia del COVID-19 se ha demostrado que dicha situación no es estática, sino dinámica, y que está sometida a cambios, incluso repentinos, que nos obligan a disponer de nuevas tecnologías para poder renovar tecnologías, equipos o elementos de trabajo que la ergonomía debe de actualizar constantemente por la rápida

expansión de la actividad en el uso de PVD. Los trastornos musculoesqueléticos son un problema que afecta a los trabajadores y a las organizaciones, en sus tres dimensiones, como brecha de acceso, de uso y la brecha de formación. <sup>(9)</sup>

### 1.3. Factores de riesgo

Otros factores de riesgo del trabajo repetitivo que pueden causar los trastornos musculoesqueléticos de las articulaciones citadas pueden ser el **uso de herramientas vibrátiles**, como la torre, la impresora, el teléfono, el scanner..

Los factores de riesgo suelen estar relacionados con un incorrecto **diseño de los puestos** de trabajo y de los elementos del equipo para ejercer el trabajo, pueden ser causados por la falta de estos elementos por el empresario o bien por la utilización incorrecta del propio trabajador en los que se incluyen la deficiente organización del trabajo.

También puede influir una mala **iluminación** y un **entorno de trabajo** inapropiado.

En muchos casos, es influyente las **condiciones personales** del propio trabajador que pueden provocar relaciones desfavorables dentro del puesto de trabajo.

La exposición al **frío** incrementaría los dolores musculoesqueléticos ya que se tensa más la articulación dañada.

La tensión acumulada por la imposición del **ritmo del trabajo** puede ser un factor adicional muy común en dichos trastornos musculoesqueléticos.

También hay características presentes de aparición lenta y de forma intensa que se producen durante un tiempo de exposición continuada como las **posturas forzadas** y los **movimientos repetitivos** que pueden llegar a producir la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

La **demanda física** que adapta el trabajador de la espalda y la zona lumbar se puede incrementar con una inadecuada postura para realizar la acción si se efectúa con posturas forzadas del tronco. El trabajador siempre debe adoptar una postura neutra y cómoda y ejercer cualquier fuerza de forma estable y equilibrada para reducir la fuerza que actúa en la espalda y en los hombros, evitando así posturas de torsión, inclinación lateral, y flexión del tronco.

### 1.3.1.Factores de riesgo de trabajo repetitivo.

#### **Frecuencia de movimientos**

La tarea repetitiva se define por ciclos, cuando más del 50% del tiempo se realiza con el mismo gesto o secuencia de gestos laborales. Es necesario evaluar el riesgo si se realiza al menos durante 2 horas de la jornada laboral.

La frecuencia de movimientos son acciones que se realizan en una unidad de tiempo. Es importante reducir las acciones dentro de la unidad de análisis para así minimizar la frecuencia en la aparición de algún trastorno musculoesquelético. Si es posible, para disminuir dichos riesgos, es aconsejable distribuir acciones de la extremidad derecha a la izquierda o pasar a otras acciones de puestos menos saturados.

Es necesario un tiempo de pausas entre el periodo de actividad de las extremidades, permitiendo la recuperación, como cambiando de actividad de las extremidades superiores.

Es recomendable emplear 10 minutos de descanso y recuperación cada 50 minutos de trabajo repetitivo.

Si no se hacen las pautas correspondientes y se promueve la protección de los trastornos musculoesqueléticos, se incrementa el riesgo de lesión por trabajo repetitivo.

Realizar continuamente un movimiento repetitivo de cualquier parte del cuerpo hasta una posición forzada incrementa el nivel del riesgo ya que, a mayor frecuencia, más exigencia física requiere el movimiento a cierta velocidad, por ello, es aconsejable reducir la frecuencia de los movimientos y acortar los elementos lo más cerca posible del puesto de trabajo. <sup>(10)</sup>

### 1.3.2.Prevencción de factores de riesgo

#### **Duración de la postura**

En los trabajos con pantalla de visualización de datos (PVD) en puestos de oficina, en los que se prolonga la postura durante un tiempo, es un riesgo a minimizar y si además es una postura forzada, el tiempo de estatismo postural debe ser menor.

Es importante promover el dinamismo de las posturas y evitar o minimizar que sean posturas forzadas.

El material de uso frecuente debe situarse en la zona que se forma al realizar un arco horizontal con los brazos y los codos en posición neutral.

### **Posturas del tronco**

Las posturas de inclinación lateral, rotación axial o flexión de tronco son posturas a identificar conjuntamente y si se hace uso de ellas por encima de lo aceptable en los límites de articulación, pueden conllevar a un alto riesgo.

Las flexiones pueden evitarse colocando los elementos de trabajo al alcance del trabajador, elevando o bajando los planos de trabajo, si no es posible, el trabajador debe efectuar giros con todo el cuerpo, siempre con una distancia de un metro para efectuar el paso de extremidades inferiores.

### **Posturas de cuello**

Es importante poner los elementos a la altura visual en la que se vean los elementos dentro de este campo de visión, directa entre los hombros y la altura de los ojos.

### **Posturas de la extremidad superior**

#### **EJERCICIOS**

Cada articulación tiene unos riesgos de movimientos diferentes, por ello, se debe considerar la adopción de posturas o movimientos forzados y el tiempo de exposición de cada una de las posiciones.

#### **- *Hombro***

El hombro está más forzado cuando se trabaja con el brazo levantado con movimientos de flexión, extensión o abducción o se levanta de manera frecuente. Son movimientos que se realizan para alcanzar cosas ubicadas altas o alejadas del tronco, por ello colocar los elementos a la altura entre las caderas y los hombros permite reducir el riesgo.

- **Codo**

Es frecuente cuando se producen movimientos amplios y continuos de flexión y extensión. La pronación y supinación del codo se produce para cambiar de orientación los objetos útiles de trabajo una vez están en la mano. Evitar rotación o giro y mantener objetos en zona de alcance de la extremidad superior.

- **Muñeca**

Diferentes movimientos de la muñeca como la flexión y la extensión, la desviación radial y cubital en la que estos riesgos se asocian a componentes en trabajos de precisión, por ello siempre hay que buscar la postura más neutra para una trayectoria con menos riesgo.

Es importante proporcionar herramientas para facilitar el agarre con mangos, buscando la postura más neutra posible.

- **Mano**

El agarre en la ejecución de las acciones optimiza el uso de la mano ya que es un agarre de precisión. Se aconseja tener soportes para los objetos, mangos o agarres de potencia y así evitar agarres prolongados con la mano.

### **Tonificación cervical**

La musculatura de la espalda protege el disco y sujeta la espalda, por ello es importante la tonificación para que la musculatura sea potente. Para fortalecer la musculatura es recomendable hacer ejercicios de tonificación cervical, isotónicos e isométricos.

Es recomendable una constancia y seguimiento continuo a una intensidad en la que se tensen la musculación y las articulaciones sin dañarlas.

Realizar ejercicios suaves y lentos, con posición de partida sentado en la silla, espalda recta, con ligera rectificación de la lordosis cervical, sin sentir dolor, ya que en el caso que la persona sienta dolor debe abandonar el ejercicio.

En este tipo de ejercicios para tonificación cervical es recomendable hacer repeticiones desde 5-10 veces hasta 30 repeticiones.

Flexo-extensión del cuello, extensión de cabeza hacia detrás, inspirando el aire por la nariz, flexión de cabeza hacia abajo, bajando el mentón al pecho y soltando el aire lentamente por

la boca, con respiración lenta, y siempre tomando aire por la nariz y soltando por la boca, con rotaciones de cabeza, girando la cabeza lentamente hacia la derecha y hacer las mismas repeticiones hacia la izquierda, rotación lateral del cuello, girar la cabeza hacia la derecha dirigiendo el mentón hacia el hombro del mismo lado inspirando y volviendo a la posición neutra a espirar.

Estiramientos cervicales

Repeticiones de un lado y de otro, de pie o sentados, estirando lateralmente el cuello, inclinando la cabeza hacia un lado con ayuda de la mano.

### **Posturas estáticas de bipedestación y sedestación**

Bipedestación estática por sobrecarga de miembros inferiores y musculatura de la espalda, miembros inferiores sin corriente de circulación y tensores de los músculos por el constante equilibrio de dichos músculos.

La cabeza debe mantenerse en el plano horizontal o ligeramente flexionada, evitando los giros y haciendo ayuda de las piernas, alternar los puntos fijos de apoyo con un lado y otro.

Sedestación estática, donde ocurren los mayores riesgos por trastornos musculoesqueléticos en los puestos de trabajo de oficina, ya que permanecen mucho tiempo sentados en la misma postura y puede conllevar una actividad muscular duradera, forzando y dando lugar a lumbalgias.

Evitar inclinación hacia delante, regulando la altura de la mesa y de la silla para que quede a la altura de los codos.

Evitar estar en postura exagerando la curvatura de la espalda.

Trabajar con sillas con ruedas para que haya una movilidad que no obligue a forzar la columna en los giros.

Silla con regulación y almohadilla horizontal firme.

Respaldo graduable para respetar la forma de la columna.

Mantener la cabeza levantada y el mentón paralelo al suelo.

Espalda erguida y apoyada en el respaldo.

Brazos apoyados en el cuerpo, codos en ángulo recto,

Muñecas apoyadas al plano del trabajo.

Rodillas en ángulo recto y más elevadas que la pelvis.

Espacio entre la rodilla y el borde del asiento.

Pies apoyados en el suelo o si es necesario un reposapiés para hacer la postura más cómoda y aliviar la lumbalgia crónica.

### 1.3.4.Medidas preventivas

Alternar tareas de trabajo con variaciones de postura de trabajo y reducir la frecuencia de acciones por minuto.

Evitar posturas forzadas que generen lesiones y trastornos musculoesqueléticos (TME) en las diferentes articulaciones que pasen a ser posiciones forzadas.

Se debe minimizar el tiempo prolongado de una postura con un tiempo mucho menor. Aumentar las pausas efectivas, reduciendo así las horas de trabajo sin tiempo de recuperación.

Las posturas forzadas son aquellas que se encuentran fuera de la postura de referencia o neutra, como es estar sentado o de pie, sin rotar el tronco en posición vertical y los brazos colgando libremente.

La postura forzada estática, se realiza con una contracción muscular sin ningún movimiento de manera consecutiva de al menos cuatro segundos.

La postura forzada dinámica, es una posición corporal que se realiza con cambios en la contracción con diferentes músculos y con cambios en los movimientos de las articulaciones.

La postura forzada del tronco en la que desviamos lateralmente el tronco, o lo flexionamos para a trabajar con la mesa de escritorio y el ordenador con una notación axial, también son posturas que deben ser identificadas con el ángulo de inclinación para determinar si son forzadas.

La postura forzada del cuello, hay que incluirla en las medidas de prevención, ya que está incluida en la evaluación con flexiones, extensiones e inclinaciones al trabajar con PVD.

Evitar aquellas tareas que obliguen a adaptar posturas extremas de movimiento articular, así como evitar posturas estáticas prolongadas.

Disminuir la frecuencia del movimiento combinando con ciclos de duración aumentada, estableciendo rotaciones para reducir el tiempo de exposición en los que se utilizan repetidamente los mismos grupos musculares.

Reducir el tiempo de exposición a posturas y movimientos dinámicos como son las articulaciones citadas anteriormente dentro del ciclo de trabajo.

Para evitar la postura forzada del cuello, se colocarán en frente del puesto de trabajo, sin obstáculos visuales y dentro de un área que vaya entre los hombros y la altura de los ojos.

Se colocarán los elementos de trabajo a la altura adecuada y para acceder a otros materiales se tendrá en cuenta la silla de trabajo con los requisitos adecuados al puesto de trabajo PVD, siempre retirando objetos que obstaculicen y que hagan posturas forzadas. Cuando no es posible retirar los objetos, es mejor alejarlos 1 metro para que a la hora de acceder a ellos, se evite hacer una postura forzada y obligue a girar todo el cuerpo y no solo mover el tronco.

El material de trabajo debe situarse de forma que al realizar el trabajo quede un arco horizontal con los brazos y los codos en posición neutra encima del escritorio. El material de uso esporádico se situará como máximo en el área que se forma al realizar un arco horizontal con los brazos extendidos.

Durante la posición de sedestación en el puesto de trabajo hay que evitar inclinarse hacia delante, regulando la altura de la mesa a la altura de los codos, evitar echarse hacia atrás y exagerar la curvatura de la espalda, evitar sillas no giratorias para que con las ruedas se pueda girar el cuerpo entero y no la columna, la silla debe ser regulable, sillón con almohadilla firme y el respaldo graduable para respetar la forma de la columna.

Mantener la cabeza levantada y la barbilla paralela al suelo.

Espalda erguida y apoyada al respaldo.

Brazos apoyados al plano de trabajo.

Rodillas en ángulo recto y elevadas de la pelvis.

Hay que dejar espacio entre la curva de la rodilla y el perfil del asiento.

Pies apoyados sobre el suelo o reposapiés si es necesario, para que los tobillos queden en ángulo, ya que el reposapiés hace el ángulo y la postura más cómoda, así como alivia la lumbalgia crónica. <sup>(11)</sup>



## 2. Justificación

Vistos los datos de trastornos musculoesqueléticos (TME) en trabajos con pantallas de visualización de datos (PVD), se evidencia que es una lacra a la que cuesta poner solución. Este proyecto va dirigido a organizaciones que *a priori* han agotado las opciones de mejora ergonómica en puestos de trabajo de PVD, mediante la aplicación de las medidas preventivas recogidas en la evaluación de riesgos, pero que identifican que los TME siguen presentes, ya sea a través de datos de siniestralidad o de absentismo. La intervención que se propone es una campaña de promoción de salud para la mejora de hábitos posturales y la promoción de la actividad física, mediante las cuales se sensibiliza y se concientia a los trabajadores de la importancia de que asuman un rol activo en la prevención de los TME.

A través de esta campaña de concienciación, las empresas promueven la configuración de un entorno de trabajo seguro y el bienestar de sus empleados, ya que la formación en hábitos posturales es una medida que puede tener un impacto especialmente significativo en la prevención de los trastornos musculoesqueléticos, en trabajos con pantallas de visualización de datos.

Es necesario realizar, en este contexto, una campaña con las principales aportaciones científicas a este campo de conocimiento para determinar las posibles consecuencias del uso de la formación en prevención por parte de este segmento poblacional, tanto en sus perspectivas positivas (como una herramienta útil destinada a facilitar la vida de las personas), como en sus perspectivas negativas (como generadora de malos hábitos posturales, etc.).

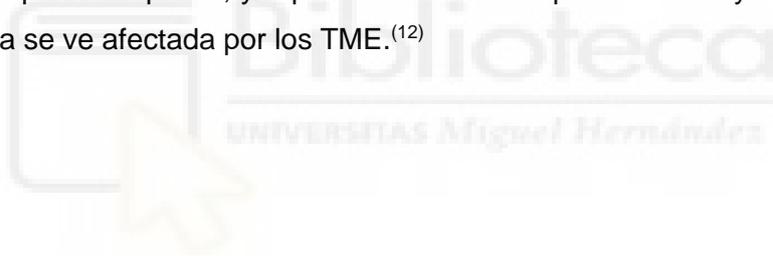
En este sentido, la presente campaña se convierte en una herramienta para todas aquellas empresas con impacto de los trastornos musculoesqueléticos, en puestos de trabajo con PVD. Ciertamente, los TME se han convertido en una realidad muy presente en todas las empresas, aumentando exponencialmente su presencia en la mayoría de oficinas; así como generando nuevas aplicaciones en las pantallas de visualización de datos en otros ámbitos como, por ejemplo, la utilización de las nuevas tecnologías al realizar trabajos, o incluso mantener formaciones en modalidad telemática.

Con la pandemia del COVID-19 hemos visto aún más incrementada esta utilización de las nuevas tecnologías en puestos de trabajo, al tener que teletrabajar en casa, y que tuvieron que desarrollarse en esta extraordinaria ocasión a través de las PVD, por el riesgo de contagio que suponía la vuelta presencial a los centros de trabajo y ellos nos llevó a aumentar los trastornos musculoesqueléticos por la falta de medidas ergonómicas en casa.

Todo ello determina que sea un tema importante y de actualidad, que sea necesario conocer mediante una campaña preventiva, para poder comprender la dimensión del mismo, y que también sirva de fundamento para otros investigadores, de cara a alcanzar una mejor prevención de hábitos posturales y saludables.

Los síntomas que aparecen en los trastornos musculoesqueléticos son de aparición lenta y pueden ir en aumento considerablemente si no se detectan y trata a tiempo. Pueden aparecer como dolor y fatiga en las articulaciones como hombros, cuello, brazos, muñecas durante la jornada laboral por posiciones o incorrectas posturas prolongadas en el tiempo durante la jornada laboral, sin poner medios suficientes. Son dolores que se detectan durante el día y continúan durante la noche e incluso pueden durar días, semanas, meses e incluso años.

Las lesiones musculoesqueléticas si no se tratan y actuamos sobre sus causas para prevenir nuevos episodios, pueden reagudizarse y empeorar tanto la vida laboral como la personal. La mejor manera de afrontar los trastornos musculoesqueléticos en el seno de la empresa es implicando a los trabajadores, solicitando su participación activa y aprovechando el conocimiento que pueden aportar, ya que ellos saben en qué momento y cómo su trabajo y su calidad de vida se ve afectada por los TME.<sup>(12)</sup>



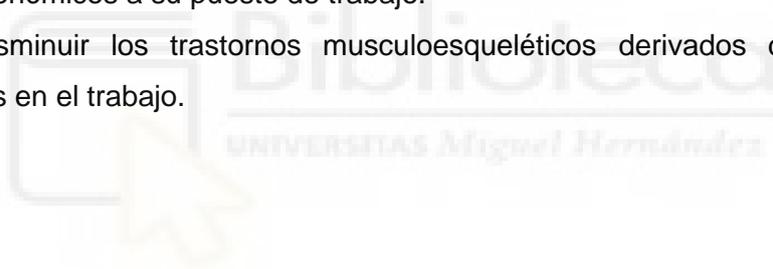
## 3.Objetivos

### 3.1.Objetivo general

La campaña, está dirigida a la concienciación de empresa y usuarios de PVD sobre los factores de riesgo relacionados con la aparición de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el uso de pantallas de visualización de datos.

### 3.2.Objetivos específicos

- Todo el personal de la empresa debe estar implicado, tanto usuarios, como organización, como el equipo Directivo.
- Concienciar mediante consejos y prácticas saludables a los usuarios de pantallas de visualización de datos, sobre la aplicación de los hábitos posturales y así aplicar los criterios ergonómicos a su puesto de trabajo.
- Evitar y disminuir los trastornos musculoesqueléticos derivados de las posturas ergonómicas en el trabajo.



## 4.Material y métodos

### 4.1.Fases de implantación del proyecto

A continuación, se describen las distintas fases de implantación del proyecto:

1. **Selección de los centros o departamentos donde se implantará el proyecto.** El programa de intervención tendrá una duración aproximada de 3 meses.
2. **Presentación del proyecto a mandos.**
3. **Definición del líder:** Para cada área, centro o departamento seleccionado para la aplicación de la campaña se seleccionará al mando intermedio directo de los trabajadores como líder de la implantación en cada centro.
4. **Presentación del proyecto a los líderes internos de la empresa:** El técnico de prevención realizará a los líderes una formación sobre hábitos posturales y ejercicio físico. Se explicará a los líderes su rol como “motivadores” del grupo. Se definirán conjuntamente los canales de comunicación/participación más adecuados según el colectivo.
5. **Campaña informativa y gestión de participantes.** Se informará a los trabajadores sobre la campaña mediante el material divulgativo previsto.
6. **Sesión presencial de hábitos posturales y ejercicio físico a trabajadores:** El técnico PRL realizará una sesión presencial a los trabajadores sobre hábitos posturales y ejercicio físico (en grupos de 15-20 personas aprox.). Se explicarán también durante la sesión el resto de acciones que se llevarán a cabo.
7. **Acciones de refuerzo y complementarias:**
  - Asesoramiento personalizado sobre hábitos y prevención de trastornos musculoesqueléticos (TME) por parte del técnico de prevención.
    - Envío pautado (al menos una vez por semana) de consejos mediante textos cortos o imágenes sobre el tema a través del canal de comunicación establecido.
  - Propuesta y programación de actividades saludables relacionadas con la prevención de TME por parte del líder, por ejemplo, realizar sesiones de estiramiento en grupo, salir a caminar, etc., dinamizado internamente por cada grupo a iniciativa del líder o de los propios trabajadores.

8. **Seguimiento de las acciones:** El técnico de PRL valorará la efectividad y la satisfacción con el programa mediante:
- Observación directa de los hábitos posturales adoptados, a partir de checklist administrado al principio, mitad y final de la intervención.
  - Cuestionario a los trabajadores antes y después de la intervención.

## 4.2. Material y criterios de implantación de la campaña

A continuación, se describe el material y los criterios de implantación para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en usuarios de PVD, a fin de guiar a las organizaciones a que asuman su puesta en marcha sobre los elementos que la integran, la funcionalidad de cada uno de ellos y los aspectos a considerar para su correcta aplicación.

La utilización de dicho material contribuye a la mejora de las condiciones de trabajo y, por tanto, al éxito de la campaña. La empresa es la que puede decidir sobre los métodos a emplear según circunstancias de la organización.

**CRONOGRAMA:** Es el calendario de acciones propuesto durante los 3 meses previstos de realización de las acciones, durante la implantación de la campaña. El responsable de la implantación de la campaña en la empresa con el cronograma propuesto, deberá efectuar el seguimiento de la campaña. ([Ver Anexo.1 \(pág.55\)](#)).

Se propone que el cronograma siga esta planificación de acciones, repartidas en 12 semanas:

## ¡SIÉNTETE BIEN, MUÉVETE MEJOR!

**CRONOGRAMA**

| Acciones de seguimiento (semanas)                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Formación líderes  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Envío carta inicio campaña                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list inicial) |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Cuestionario inicial trabajadores                          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Sesión presencial trabajadores                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Canal de consultoría a distancia                           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Envío pautado de consejos                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Sesiones breves de ejercicios                              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list mitad)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list final)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Cuestionario final trabajadores                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

**CARTA DE INICIO DE LA CAMPAÑA:** Es una carta para informar a los trabajadores del inicio de la campaña. ( [Ver Anexo 2 \(pág.56\)](#)).

Se propone que el contenido de la carta de inicio de la campaña tenga el siguiente redactado:

¿Te has preguntado alguna vez si tus posturas durante el trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD) son correctas para prevenir lesiones?, ¿te fijas en cómo estás sentado?, ¿después de mantener una postura un largo periodo de tiempo notas molestias en alguna zona concreta de tu cuerpo?

Desde **NOMBRE EMPRESA**, vamos a lanzar una campaña para el personal de **DEPARTAMENTO/PUESTO DE TRABAJO**, a fin de reducir el impacto de los trastornos musculoesqueléticos (TME) producidos por la carga física de trabajo derivados del uso prolongado del ordenador.

A lo largo de la campaña solicitaremos tu colaboración para asegurar que la implantación de la campaña sea un éxito. En breve se te convocará a una sesión de sensibilización para hacerte partícipe de la campaña.

Quiero aprovechar esta ocasión para agradecer tu contribución en la mejora de las condiciones de trabajo. El reto de mejorar la salud es suficientemente importante para que unamos esfuerzos para lograrlo.

Muchas gracias de antemano por tu colaboración,

**ENVÍO DE MENSAJES:** Ese propone que el técnico PRL, a través de un canal de comunicación, que podría ser correo electrónico o una aplicación de mensajería como un grupo de Whatsapp o un canal de Telegram, establezca un flujo de notificaciones y mensajes dirigidos a los trabajadores que traslada la necesidad de adoptar hábitos ergonómicos correctos en el puesto de trabajo y de practicar actividad física para prevenir los TME.

La propuesta de mensajes a enviar por orden cronológico se lista a continuación:

| <b>Semana</b> | <b>Mensaje</b>   | <b>Cápsulas</b>   |
|---------------|--|---|
| <b>1</b>      | ¡Bienvenid@s! Hoy damos inicio a la campaña ¡SIÉNTÆTE BIEN, MUÉVETE MEJOR! | <b>Cápsula 1</b><br><b><a href="#">Ver Anexo 6.1 pág.61</a></b> |

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| <p><b>2</b></p> | <p>Seguimos con una nueva semana, y esta vez vamos a prestar atención a nuestra postura en nuestra silla de trabajo ¿Qué te parece trabajar con la postura correcta?</p>   | <p><b>Cápsula 2</b><br/><b>Anexo 6.2. <a href="#">pág.62</a></b></p>   |
| <p><b>3</b></p> | <p>¿Gestionas tu tiempo? Hazlo ya y conseguirás tus objetivos de trabajo y descanso solo para ti.</p>  | <p><b>Cápsula 3</b><br/><b>Anexo 6.3. <a href="#">pág.63</a></b></p>   |
| <p><b>4</b></p> | <p>¿Qué tal tus cervicales? ¿Te duelen? Practica los siguientes ejercicios en las pausas activas que realices durante la jornada laboral cada vez que las notes sobrecargadas, y verás como mejoras.</p>   | <p><b>Cápsula 4</b><br/><b>Anexo 6.4. <a href="#">pág.64</a></b></p>   |
| <p><b>5</b></p> | <p>¿Estás haciendo ejercicio regularmente? ¿Aún no tienes rutinas? ¿Todavía no? Recuerda que necesitas estar en forma para afrontar con salud lo exigente que es tu trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD) en cuanto a postura. De lo contrario, probablemente harás bien tu trabajo, pero a costa de tu salud. A continuación, te envío consejos para conseguir rutinas.</p> | <p><b>Cápsula 5</b><br/><b>Anexo 6.5. <a href="#">pág.65</a></b></p>   |
| <p><b>6</b></p> | <p>Realizar ejercicios de calentamiento antes de empezar a trabajar es básico para preparar el cuerpo para el esfuerzo que le voy a solicitar cuando empiece a trabajar, y evitar lesiones. Te animo a que inviertas cada día los 6 minutos en hacer los ejercicios de calentamiento. ¡Cuidate, quíérete, mímate!</p>  | <p><b>Cápsula 6</b><br/><b>Ver Anexo 6.6. <a href="#">pág.66</a></b><br/><b>Cápsula 7</b><br/><b>Ver Anexo 6.7. <a href="#">pág.67</a></b></p> |
| <p><b>7</b></p> | <p>Mantener el estrés bajo control no es fácil, pero sí necesario, así que debemos hacer lo posible: párate, respira hondo y deja de darle vueltas a todo hasta</p>  | <p><b>Cápsula 8</b><br/><b>Anexo 6.8. <a href="#">pág.68</a></b></p>   |

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | desgastarte... ¡Corre, hazlo ya y ya me dices que tal te sienta!  |   |
| 8  | Cuando tengas tiempo, haz natación y verás que bien te va a hacer sentir. Acabarás relajado y ayudando a tu espalda. Regálate ese tiempo, que de sobra te lo mereces...   | <b>Cápsula 9</b><br><b>Anexo 6.9.pág.69</b>   |
| 9  | ¿Eres de mitos o de realidades?<br>¡Consigue aprender y mejorar!<br>¡Tú puedes!   | <b>Cápsula 10</b><br><b>Anexo 6.10.pág.70-71</b><br><b>Cápsula 11</b><br><b>Anexo 6.11.</b> |
| 10 | ¡¡Nueva semana!! ¿Sabías que la buena alimentación te protege y mejora tu rendimiento laboral?  | <b>Cápsula 12</b><br><b>Anexo 6.12.pág.72</b>   |
| 11 | Es necesario cuidar la alimentación para que nuestro organismo funcione correctamente. En concreto, para la salud ósea, hay algunos alimentos que conviene tener presentes.   | <b>Cápsula 13</b><br><b>Anexo 6.13.pág.73</b>   |
| 12 | El descanso es un aspecto que debemos cuidar para tener un buen estado de salud. Sigue los siguientes consejos para dormir bien... Encontrarás contenido y consejos prácticos que te ayudarán a mantener tu columna joven y sana. | <b>Cápsula 14</b><br><b>Anexo 6.14.pág.74</b>   |

**FORMACIÓN:** Con el objetivo de transmitir los conocimientos teórico-prácticos que refuercen el cambio de hábitos tanto al líder como a usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD), se propone la realización de una sesión formativa presencial de 1 hora, para la que se propone utilizar una **presentación en formato Power Point**, cuyo contenido se resume a continuación, y se incluye en el anexo 7 y 8 del presente documento ([pag.75 y pag.113](#)).<sup>(13)</sup>

1. ¿Qué es la ergonomía?
2. Riesgos del trabajo con ordenador.
  - a. Factores de riesgo.
  - b. Aspectos que dependen del trabajador.

3. Ergonomía del puesto de trabajo
  - a. La silla.
  - b. La mesa
  - c. El resposapiés.
  - d. La pantalla.
  - e. El teclado.
  - f. El ratón.
  - g. Trabajo con ordenador portátil.
  - h. La iluminación.
  - i. Condiciones termohigrométricas.
4. La actividad física.
  - a. Las pausas activas.
  - b. Ejercicio físico.

**VALORACIÓN POSTURAL DEL IMPACTO DE LA CAMPAÑA:** Es la herramienta para controlar las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en la empresa derivados del uso de PVD y, en concreto, de los hábitos de trabajo que contribuyen a su generación.

Se propone utilizar dos herramientas de manera complementaria:

- ***Cuestionario de autovaloración:*** será cada uno de los trabajadores participantes en la campaña quienes, al inicio y al final de la misma completarán el correspondiente cuestionario en los que se hace referencia a las variables de edad en grupos cada 10 años, a las molestias musculoesqueléticas, a la prevención de educación física, y en la adopción de posturas tanto dentro como fuera de su jornada laboral. [\(ver Anexo 3 y Anexo 4, pag. 57 y 58, del presente documento\).](#)
- ***Checklist de valoración:*** En base a los criterios técnicos preventivos, la figura del líder o del técnico de prevención, mediante observación directa a los trabajadores mediante un sistema de muestreo suficientemente representativo, valorará de manera objetiva al inicio, mitad y final de campaña, el cumplimiento de las medidas ergonómicas por parte de los trabajadores. Para cada departamento o áreas de aplicación se cumplimentará por la misma persona para mantener un único criterio. [\(ver Anexo 5, pag. 59 y 60, del presente documento\).](#) En este checklist, se incluyen las variables de la ergonomía en el área de trabajo (diseño, elementos de trabajo...), la ergonomía en los equipos informáticos (pantalla, inclinaciones correctas, distancias

y posiciones...), como también las condiciones ambientales (ambiente térmico, reflejos, climatización...). Todos los ítems deben tener una respuesta, y cada ítem tiene cinco posibilidades a nivel de cumplimiento a nivel global en cada área de aplicación definida en el paso anterior:

- Todos o casi todos
- Más de la mitad
- Menos de la mitad
- Nadie o casi nadie
- No Procede.

Deben de definirse las áreas concretas de implantación con antelación. La selección del área o departamento para la realización de la campaña, depende de la necesidad de la organización en conocer mejoras y resultados.

**SEGUIMIENTO DE LA CAMPAÑA:** El responsable de implantación de la campaña del área o departamento se ocupará de las siguientes acciones:

- Impulsará el diálogo y conectará la implicación activa.
- Guiará las recomendaciones de mejora recibidas.
- Formará parte en la valoración de la campaña y comunicará los resultados a todo el personal.

**GESTIÓN DE INCIDENCIAS:** Para la gestión de incidencias durante la campaña, el responsable de implantación de la campaña del área o departamento elegido por la empresa será el que llevará las siguientes acciones,

- Comunicación activa.
- Compromiso de mejora.
- Colaborará con los datos conseguidos y los resultados obtenidos.

## 5. Resultados

El proyecto que se desarrolla es el diseño de una estrategia de intervención para reducir los trastornos musculoesqueléticos en pantallas de visualización de datos. Además, se proponen dos herramientas de medición del impacto de la campaña, que son:

- Autoevaluación.
- Checklist.

Es importante incidir en que el éxito de esta campaña está condicionado, principalmente, por disponer del apoyo de la dirección, ya que va a requerir la asignación de recursos. Sin una organización y sin una dirección implicada, no se podría llevar a cabo esta estrategia de prevención.

El punto de partida debe ser que las condiciones de trabajo sean óptimas, ya que el foco se pone en el rol activo del trabajador para la prevención de los TME, lo cual, se podría resumir en la teoría tricondicional según la cual los trabajadores, además de poder trabajar con condiciones seguras y saber que trabajan con los medios adecuados, deben saber aplicarlos para lograr los objetivos, por ello, en la campaña se incluye una sesión formativa. Los trabajadores deben querer trabajar seguros y el objetivo de esta campaña es convencerlos para llevar todos los métodos a la práctica.

### 5.1. CONOCER LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS (TME) EN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD)

#### 5.1.1. Objetivos

En este apartado vamos a describir cómo los trabajadores pueden aprender qué son los trastornos musculoesqueléticos y cómo se producen, y para ello es necesario saber identificar y potenciar los hábitos que ayudan a prevenir TME, así como la importancia de aprender cómo y cuándo es conveniente hacer ejercicios de calentamiento y estiramiento.

Los trastornos musculoesqueléticos son una de las dolencias más habituales en los puestos de trabajo con pantallas de visualización de datos y son de las dolencias más habituales de origen laboral. Los TME afectan a huesos, ligamentos, tendones o nervios, músculos y principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades.

Las causas de TME se reflejan en nuestro sistema con fuertes molestias, dolor, incomodidad, ansiedad, etc. Y los factores desencadenantes son debidos al diseño del puesto de trabajo, factores organizativos, factores individuales y un conjunto de riesgos laborales ergonómicos.

(14)

La fatiga física se debe al malestar producido por un deficiente diseño ergonómico producido por tensión muscular estática o movimientos repetitivos como son los siguientes;

#### Trastornos musculoesqueléticos en PVD.

Malestar en la nuca y cuello.

Dolores de espalda como cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias.

Contracturas musculares.

Hormigueos.

Dolor en muñecas y manos hasta el nivel de los dedos con sensación de hormigueo.

#### Bases ergonómicas.

Ubicación incorrecta de los elementos de trabajo y falta de movilidad de los elementos tales como silla, teclado, pantalla.

Mesa sin las medidas correctas o con poco espacio tanto en el espacio de trabajo como para las articulaciones inferiores con ausencia de reposapiés donde el puesto lo requiera.

Silla sin las cinco ruedas o respaldo no regulable.

Observación con cada causa individual ya que es habitual tener estrés, producido por la carga de trabajo y la insatisfacción laboral y por lesiones musculoesqueléticas existentes.

#### 5.1.2. ¿Qué son los TME?

Son trastornos musculoesqueléticos que afectan a huesos, músculos, ligamentos, tendones o nervios, de forma aguda o crónica.

Los tipos de TME: incomodidad, molestias, dolor, tendinosis, discopatías...

Los TME se producen desde riesgos laborales ergonómicos, como factores individuales, como diseño de trabajo y factores organizativos.

### 5.1.3.La columna vertebral

La columna vertebral es una estructura que constituye la parte central del tronco y sus funciones son fundamentalmente de sustentación, proteger la médula espinal, permitir la movilidad corporal y mantener la posición erecta en los que se encuentra en la última altura vertical las cervicales, a continuación, las dorsales, las lumbares y el sacro.

El disco vertebral es formado por un anillo fibroso y un núcleo pulposo.

Hay una relación directa cuando se efectúan movimientos de los brazos con las cervicales, donde se encuentra epicóndilo y epitroclea y también influye en los movimientos con la articulación de la muñeca. <sup>(15)</sup>

### 5.1.4.Postura

Es importante tener en cuenta una máxima protección vertebral para mantener las curvas fisiológicas y proteger la espalda correctamente.

No flexionar la columna vertebral en la posición sentada, girar todo el tronco incluida la cadera.

Si tenemos cualquier aparato que no esté al alcance de la mesa y tenemos que bajar a superficies planas es importante hacerlo apoyando 1 o 2 rodillas.

Hay que evitar todo tipo de giros, es importante girar los pies a la posición que queremos avanzar o al hacer cualquier giro.

Evitar cualquier inclinación de pantalla o de recogida de documentos, trabajar con la pantalla con la cabeza levantada y el mentón paralelo al suelo.

Trabajar con las dos manos en el teclado y la distancia correspondiente y evitar cargar solamente un brazo.

Es importante buscar puntos de apoyo para todas las articulaciones, como;

- Mantener la columna vertebral erguida y apoyada en el respaldo.
- Hombros paralelos al teclado y superficie de la pantalla.

- Codo en ángulo recto con brazos verticales y antebrazos horizontales.
- Manos sin extensión ni desviación.
- Rodillas en ángulo recto con espacio entre la silla y la parte posterior de la rodilla.
- Pies en ángulo recto, apoyados en el suelo o reposapiés.

Emplear adecuadamente las medidas de seguridad y equipos disponibles.

- En este tipo de puestos de trabajo PVD, la sedestación estática en la que permanecen mucho tiempo sentado con la misma postura, conlleva una actividad muscular que puede forzar las estructuras musculares y dan lugar a lumbalgias agudas o crónicas. Es importante evitar inclinar la cabeza o el tronco, flexionar la muñeca al no tener un punto de apoyo, inclinar las piernas y no tener un punto de apoyo de 90° y sentarse al borde de la silla.

## 5.2.¿CÓMO SE REDUCEN LOS TME?

Con un diseño adecuado de puestos de trabajo, unas correctas medidas organizativas con una alternancia de tareas, en periodos cortos de tiempo para permitir la recuperación de los grupos musculares distintos cada 1 o 2 h, alternar tareas repetitivas con otras tareas no repetitivas. Descansos y oportunidades para cambiar de postura, las altas exigencias de trabajo, jornadas largas y prevenir los riesgos físicos que pueden producir ansiedad y estrés.

Evitar que un trabajador esté más de 4 horas delante de una pantalla y que alternen con otros compañeros la tarea que implique la misma acción repetitiva. Promover el trabajo en equipo.

El líder debe ser informado si el trabajador necesita algún dispositivo corrector de la vista para trabajar y de las revisiones médicas.

Ajustes del equipo y mobiliario para adaptarlo a las necesidades del puesto.

Cambios posturales para evitar estar estático y evitar posturas inadecuadas.

Adopción de pautas saludables como ejercicios visuales y musculares durante las pausas para prevenir la fatiga.

Y lo más importante para poder aplicarse correctamente, es una formación en hábitos posturales y una promoción de la salud.<sup>(16)</sup>

### 5.2.1.¿Conoces el origen de los TME en tu cuerpo?

La columna vertebral es el pilar central al tronco y rodea y protege la médula espinal, permite la movilidad corporal y mantiene la posición erecta, fundamentalmente, es la sustentación y también la unión de los músculos. Las cervicales tienen una relación directa cuando se mueven o levantan los brazos.

Es importante conocer cómo proteger la espalda y las posturas correctas, tales como; no flexionar la columna vertebral, en su caso, flexionar la cadera, apoyar las rodillas si fuera necesario antes de flexionar la columna vertebral, evitar los giros aunque sólo sean de 30º y cambiar la posición de los pies, evitar las inclinaciones laterales para proteger la espalda y cargar pesos o realizar las mismas manipulaciones con un brazo y otro, mantener los dos brazos encima del teclado si estamos trabajando con ordenadores y así buscar puntos de apoyo, desplazando la silla, el teclado o cualquier pantalla, si la posición es en el escritorio que cumpla las medidas necesarias y siempre en ángulo recto, evitar las posturas forzadas de muñeca.

### 5.2.2.¿Cómo se evitan los TME?

Con una adecuada formación en hábitos posturales.

Promoción de la salud.

Rediseño del puesto de trabajo con útiles ergonómicos.

Postura adecuada.

### 5.2.3.Medidas organizativas

Es necesaria una alternancia de tareas en periodos cortos de tiempo, y así, las tareas impliquen grupo musculares distintos y permitan la recuperación cada 1 o 2 horas.

Alternar tareas altamente repetitivas, con otras que no lo sean;

- Tareas repetitivas: meter datos en PVD en una jornada de trabajo completa, responder las llamadas a la centralita, etc.
- Tareas no repetitivas: Atender visitas, pasar datos vía chat a compañeros...

- Tareas con baja demanda física.

Evitar que las siguientes tareas se realicen consecutivamente;

- Tareas que incluyan horas frente a la pantalla.
- Tareas con PVD y una mala iluminación.
- Movimientos de silla que no disponga de las medidas adecuadas.

Compartir tareas que lleven horas con una misma postura fortalece el trabajo en equipo y ayuda a que los trastornos musculoesqueléticos afecten de menor manera. <sup>(18)</sup>

#### 5.2.4. Observación general de hábitos posturales

En la empresa con la realización del checklist inicial, y anotar las tareas observadas como los ángulos de posición y los tiempos de realización en la jornada laboral como, movimientos de espalda, al agacharse, en trabajos que tengan una o más pantallas.

Hay que controlar esos cambios verticales y horizontales con las posturas del tronco, al estar de pie, al estar sentados y los movimientos de las muñecas.

Formación a los trabajadores con un power point explicando cada articulación que puede verse afectada por los hábitos posturales. Durante la jornada laboral si algún movimiento implica protección.

Conocer y explicar los principios de seguridad física, con la fijación de la columna vertebral, la movilidad de los pies, los puntos de apoyo y la superposición de los centros de gravedad.

Para identificar el peligro de trabajo repetitivo se observa si se realiza al menos 2 horas durante la jornada y si existe hay que evaluar su nivel de riesgo, las tareas repetitivas también se tienen en cuenta por ciclos, cuando independientemente de su duración, más del 50% del tiempo realiza el mismo gesto laboral o una secuencia de gestos.

La realización de trabajo repetitivo como es el uso de fuerza, adopción de posturas y movimientos forzados, necesitan un tiempo de recuperación suficiente, ya que, si no se aplica, puede derivar en un incremento de desarrollar una patología por movimientos repetitivos. (19)

## 5.3. EQUIPO Y MOBILIARIO DE TRABAJO

### 5.3.1.Pantallas PVD

Es el diseño físico del medio de trabajo que los trabajadores deben tener obligaciones respecto de la pantalla en la ergonomía visual. Y unos requisitos para la propia pantalla y para el teclado como principal elemento de trabajo. Adaptación de luminosidad del entorno, reflejos y altura de pantalla en función con las características del trabajador con imagen estable y con controles de luminosidad. La pantalla será nítida y con una dimensión suficientemente grande para ver correctamente.

PVD con elevación, inclinación y giro, es recomendable utilizar caracteres bien definidos, oscuros sobre fondos claros, pantalla antirreflejo y todas ellas con funciones accesibles al trabajador, con una iluminación mínimo de 500lux. La pantalla no debe tener reflejos que puedan molestar al trabajador.

Pantalla con dimensión suficiente para una correcta visión, espacio adecuado entre caracteres y renglones, si es necesario un pedestal para la pantalla.

Caracteres de la pantalla debe estar constituida por un mínimo de 5 x 7 "píxeles" o cuando sea lectura frecuente de 7 x 9 "píxeles".

Caracteres cuya altura sea superior a 3 mm. con una distancia a la pantalla de 500 mm.

La pantalla se recomienda situarla a una distancia de superior a 400 mm., respecto a los ojos y visualizada entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal.

Los elementos del área de trabajo hay que colocarlos en el área que se forme un arco horizontal con los brazos extendidos formando una visión horizontal y trazada a 60° por debajo, y la distancia de visión se aconseja entre 50 y 60 cm.

### 5.3.2.El teclado

Las características del teclado pueden influir en la adopción de posturas incorrectas e influir en los trastornos musculoesqueléticos.

Debe de establecer los requisitos ergonómicos mínimos por la norma UNE-EN ISO 9241-4:1999, así como la importancia de la ubicación del teclado y tener espacio suficiente delante del mismo para apoyar los brazos y evitar sobre carga muscular.

El teclado inclinable e independiente de la pantalla para que pueda tener movilidad y espacio suficiente para apoyar las manos y evitar sobrecarga muscular, los caracteres serán de color opuesto al color del teclado para que se vea con claridad, oscuro y claro.

El teclado debe ser color mate para evitar reflejos. Ser plano con una altura de la tercera fila que no exceda de 30mm. Con la base de apoyo y con una inclinación entre 0° y 25° respecto a la horizontal.

Es importante un reposamanos para reducir la tensión de brazos y espalda, si no existiese es necesario un espacio para apoyar los brazos.

Las letras, número y signos del teclado deben resaltar y ser legibles desde la posición neutral.

### 5.3.3.El ratón

Debe ser ergonómico y adaptarse a la curvatura de la mano, se aconseja ser independiente o con un cable largo al ordenador y con botones invertibles.

### 5.3.4.Mesa de trabajo

La mesa de trabajo dependerá del puesto de trabajo en el que use las pantallas de visualización de datos, ya que no hay una medida universal para todos los puestos de trabajo.

Debe ser estable, que tenga profundidad para ubicar la pantalla y que tenga una distancia visual adecuada, así como espacio suficiente para poner los brazos en la mesa antes de teclado.

En los puestos de oficina las medidas de la mesa se recomiendan desde 90 cm de ancho hasta 120 cm de largo donde quepan todos los elementos de trabajo y quede espacio disponible con una profundidad de 70cm.

La altura de la mesa tiene que tener espacio suficiente para mantener una correcta posición sentada de 90° con un mínimo de 60cm de ancho y 65cm de profundidad.

Se aconseja un color mate para que no haya brillos que puedan destellar con la iluminación.

### 5.3.5.Silla de trabajo

La silla es uno de los elementos más importantes en la configuración del puesto, debe tener un asiento regular y ajustable, que permita libertad de movimiento para que la postura sea lo más confortable posible y con borde blando dirigido hacia abajo y con un apoyo de 5 ruedas giratorias para facilitar el desplazamiento. Regulaciones en altura con respaldo recto, profundo e inclinable y del reposabrazos preferiblemente ajustable en posición de sentado.

### 5.3.6.Reposapiés

En el caso de que la silla no pueda ser regulable o los pies no estén en posición neutra deben tener una inclinación ajustable entre 0° y 15° sobre horizontal, con las medidas de 45 cm de ancho por 35 cm de profundidad. Debe tener la superficie antideslizante.

### 5.3.7.Entorno

Acondicionado con espacio suficiente para permitir movimientos y cambios de postura, así como espacio para la movilidad de miembros inferiores, como permitir sentarse y levantarse con facilidad.

### 5.3.8.Iluminación

Las fuentes de luz, como ventanas, o tabiques translúcidos no deben provocar deslumbramiento directo ni molestar a la hora de trabajar. Estas fuentes de luz deben estar equipadas con cortinas, persianas, estores o cobertura adecuada y regulable.

Las lámparas con un límite de 500cd/m<sup>2</sup>, y un ángulo menor a 45° sobre el plano horizontal, no superando las 200 cd/m. Estos niveles de iluminación entre la pantalla y el entorno se deben garantizar para evitar deslumbramientos y reflejos.

Se recomienda que las pantallas de visualización de datos se orienten correctamente con las ventanas para evitar deslumbramientos y reflejos.

### 5.3.9.Temperatura

Es recomendable una temperatura mantenida en época de verano entre 23º y 26º y en época de invierno entre 20º y 24º, para que ni el frío ni el calor haga contraer los músculos de forma involuntaria. <sup>(17)</sup>

## 5.4. VIDA SALUDABLE

### 5.4.1.Ejercicio físico

Los movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implican al mismo conjunto muscular pueden provocar en la articulación fatiga muscular.

Es necesario conocer los objetivos para un adecuado calentamiento antes de empezar, para ayudar a aumentar la circulación sanguínea, la temperatura local y sistémica y preparar la musculatura para disminuir el riesgo de lesión.

Hay que dotar de conocimiento al trabajador, de que es importante incidir en zonas de mayor demanda física y que conlleva mayores lesiones, con movimientos suaves y siempre coordinados con la respiración. Con tan sólo 5 minutos de la jornada laboral pueden disminuir los riesgos ergonómicos, con la tabla de ejercicios que se ha diseñado ([Ver anexo 6.6. pag 66 y 67](#)) a partir de las demandas ergonómicas del puesto de trabajo frente a pantallas de visualización de datos. Son recomendadas estas tablas para hacer en casa, pero se debe fomentar para que se haga en la empresa con los compañeros de trabajo.

Con los ejercicios de calentamiento y estiramiento podemos conseguir una forma de proteger las lesiones musculoesqueléticas. La preparación física fortalece y equilibra la musculatura y así conseguimos reducir el riesgo de lesiones.

Transmitir la importancia de realizar ejercicio físico, y conocer los beneficios en la cultura de la empresa ya que se basa en el bienestar, compromiso y motivación de los trabajadores.

Es importante dar a conocer a los empleados las pausas activas a mitad o al final de la jornada laboral, hacer estiramientos para disminuir la tensión acumulada y prevenir lesiones por sobrecarga, siempre coordinados con la respiración y sintiendo alivio, pero nunca dolor.

### 5.4.2.Estiramientos

Se ofrecerá un asesoramiento deportivo continuo a través de las cápsulas saludables, la formación y un seguimiento periódico diseñado por los técnicos especialistas en ergonomía y profesionales en la actividad física, especialistas en dolor y adaptación de lesiones, para tratar de mejorar la sintomatología a través de la educación del dolor, de protección de seguridad y para activar el sistema nervioso.

Una rutina de entrenamientos para que los trabajadores puedan realizar en casa o en el gimnasio.

Se proporcionará información y educación sobre temas de preparación física a través de estudios y publicaciones.

El ejercicio físico junto con la alimentación, los hábitos saludables y el equilibrio mental y emocional, es uno de los tres pilares para la salud de la espalda.

El ejercicio aporta sentido y seguridad a los movimientos en la vida laboral que limitan cuando hay dolor, por ello el ejercicio físico mejora el rango del movimiento de las articulaciones y la fuerza provoca mejoras.

#### **Objetivos:**

- Disminuir el riesgo de lesión.
- Aumentar la circulación sanguínea.
- Aumentar la temperatura local y sistemática.

#### **Consideraciones:**

- Motivos suaves y lentos, coordinados con la respiración.
- No tener dolor, rango de movimiento fisiológico.
- Calentar en las zonas de mayor demanda física.

### 5.4.3. Fase de calentamiento al inicio de la jornada laboral

Es importante la fase de calentamiento donde deben realizarse ejercicios, con movilidad articular.

Antes de empezar la jornada laboral es importante hacer ejercicio bien haciendo el trayecto al trabajo andando o en bicicleta, o bien, es importante dedicar 5 minutos a realizar ejercicios de calentamiento para evitar la fatiga postural.

Ejercicios de calentamiento y relajación en las diferentes articulaciones tales como;

- Hombros

Empezando por los hombros ejerciendo movimientos suaves en círculo, levantando los brazos estirados hacia adelante y hacia atrás, alternando brazos y los dos a la vez en la misma dirección y abrir los brazos hacia los lados, abriéndolos y cerrándolos.

Con los brazos estirados y pegados al cuerpo, levantamos los hombros.

Con los brazos estirados y las muñecas cruzadas, levantamos y tiramos hacia atrás quedando las muñecas por detrás de la cabeza.

Con la mano apoyada sobre una columna, ejercitar el cuerpo hacia adelante y girar el cuerpo alejado de la columna.

- Codos

Seguimos con los codos, con brazos extendidos hacia delante y realizando movimientos flexionando y estirando los codos.

Apoyar codos en una superficie, moviendo las manos hacia arriba y hacia abajo, lateralmente y de forma circular.

- Manos

La precisión es la postura de la mano que puede generar un riesgo en los movimientos repetitivos, especialmente cuando no tienen un lugar de apoyo estable.

Movilidad de las manos y muñecas con la mano abierta, separando los dedos unos segundos y descansar, cerrar el puño y mantenerlo unos segundos.

El movimiento de los dedos se hará de forma que la yema de todos los dedos toque la palma de la mano comenzando por el índice y terminando por el meñique.

- Muñecas

Los movimientos y posturas de las muñecas son la flexión, extensión, desviación radial y cubital. Estas posturas forzadas se adoptan con el uso del ratón o controles de mando que precisan de control.

Movilidad de las muñecas, con la mano abierta mover lateralmente hacia fuera unos segundos, volver al sitio y mover lateralmente hacia dentro unos segundos para a continuación volver a la posición de reposo.

- Brazo

estirar los brazos con las piernas ligeramente separadas, alargando un brazo más que el otro e ir alternando para calentar la dorsal e intercostales. 2 veces 5 segundos cada uno.

Dorsales y tríceps con los brazos sobre la cabeza y sosteniendo un codo con la mano del otro brazo tirando el codo hacia la nuca.

Deltoides; Pasamos el brazo por encima del hombro contrario, estiramos ayudando con la otra mano. 20 segundos cada brazo.

Entrelazamos las manos con las palmas de las manos y estiramos los brazos hacia delante con las manos hacia delante.

Bíceps: Extendemos el brazo en posición horizontal con el cuerpo girado y nos agarramos a una columna para girar el torso para estirar.

- Codo

Puede ser forzada cuando está en movimiento y provocar un riesgo musculoesquelético.

Entrelazar los dedos estirando los brazos hacia detrás y meter los codos hacia dentro. Se levantan los brazos por detrás para notar el estiramiento de los hombros, pecho y brazos. Se mantiene la posición 15 segundos con el pecho hacia afuera y la barbilla hacia dentro.

Arrodillados con un antebrazo apoyado en el suelo y el otro brazo estirado, moviendo el cuerpo hacia atrás, dejando el brazo estirado en tensión.

- Cuello

Deltoides; Estirar lateralmente el cuello inclinando la cabeza hacia ambos lados, ayudándonos de la mano.

Trapezio; Entrelazar los brazos detrás de la cabeza y empujar la cabeza hacia abajo hasta que la barbilla toque el pecho.

Colocar una mano sobre la frente empujando la cabeza hacia atrás sin mover el tronco.

Extensión de cabeza hacia atrás, inspirando el aire por la nariz, Flexión de cabeza hacia abajo, bajando el mentón al pecho y soltando el aire lentamente por la boca.

Rotación de la cabeza lentamente, repeticiones hacia el lado derecho y a continuación las mismas repeticiones hacia el lado izquierdo.

Rotación lateral del cuello girando la cabeza y el mentón hacia la derecha inspirando, volver a la posición de partida y repetir el mismo ejercicio hacia el lado izquierdo inspirando.

- Espalda

Dorsales y tríceps; Inclinar el cuerpo hacia un lado con las piernas ligeramente separadas. Cogemos con el brazo el codo del otro brazo para ayudarnos a empujarlo suavemente.

Dorsal y lumbar; de pie, con las piernas ligeramente separadas, inclinamos el cuerpo apoyando los brazos extendidos y para estirar bajamos el cuerpo hacia abajo.

- Lumbares

Desde la posición erguida, flexionamos la espalda hasta tocarnos los pies, flexionando ligeramente las rodillas si es necesario.

De pie, con las piernas ligeramente flexionadas, nos cogemos de los tobillos por la parte interior y estiramos la espalda hacia arriba.

Flexionamos la espalda hasta tocar las puntas de los pies.

De pie, giramos el torso hacia un lado y hacia el otro lado con los brazos apoyados en la cadera.

Flexores apoyando una pierna en una altura similar a la de una silla e inclinamos el cuerpo hacia delante.

Ponernos de puntillas y elevar los brazos y las manos al máximo.

- Piernas

Frente a una columna, flexionar una pierna hacia delante y otra estirada hacia detrás, manteniendo la espalda inferior recta.

De pie, sujetamos la parte posterior de un pie con la mano, tirando ligeramente hacia las nalgas.

Apoyar el pie sobre un punto de apoyo con la rodilla flexionada y con la otra pierna ligeramente flexionada, adelantando las caderas.

Flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta.

De frente, con una pierna flexionada y cambiando el movimiento del cuerpo de un lado a otro, estirando y flexionando cada pierna en los mismos cambios de movimientos.

Posición de cuclillas, manteniendo la espalda recta.

- Pies y tobillos

De puntillas, con movimientos de rotación en el tobillo.

Presionar los dedos de los pies hacia el suelo.

### 5.4.3. Fase de estiramientos al final o a mitad de la jornada.

Debe de haber un periodo de descanso después de un periodo de actividad a mitad de la jornada, de 6 minutos, con pausas activas por movimientos repetitivos de las articulaciones, permitiendo la recuperación fisiológica.

El tiempo de recuperación son las pautas de descanso o la realización de otras tareas que permitan el descanso de la articulación con la que hemos trabajado ya que cuanto más hacemos el mismo trabajo repetitivo más se incrementa el nivel de riesgo.

Los ejercicios y estiramientos son una forma de proteger de las lesiones musculoesqueléticas, ya que una buena preparación física fortalece y equilibra la musculatura, reduciendo el riesgo de lesiones.

La respiración debe ser lenta y controlada, tomando aire por la nariz y soltando por la boca.

La realización de ejercicios preventivos de las patologías de las extremidades superiores implica fases de calentamiento y fases de estiramiento desde 2 a 6 minutos.

**Objetivos:**

Disminuir la tensión acumulada durante la jornada laboral.

Favorecer la oxigenación muscular.

Prevenir lesiones por sobrecarga.

**Consideraciones:**

Incidir en las zonas de mayor acúmulo de tensión. Relajación, sin movimiento repentino volviendo a la posición de reposo de la articulación.

Hacer ejercicios coordinados con la respiración.

No sentir dolor, pero si sentir tensión en las zonas en las que trabajamos. Tensión suave, notando la tensión del grupo muscular estirado en el que estamos trabajando.

Estiramiento durante 20 segundos para permitir la adaptación de los músculos implicados.

Se aconseja realizar cada estiramiento un mínimo de cinco veces. <sup>(19)</sup>

**5.4.4. Actividades**

Se programan actividades de promoción de la salud según hayan sido requeridos por los trabajadores.

A través de las distintas propuestas formativas se dan a conocer conceptos y conocimientos esenciales sobre la alimentación, nutrición e higiene para concienciar al trabajador de la importancia de la alimentación en nuestra salud y así prevenir las enfermedades tanto físicas como psicológicas y poder llevar una vida saludable tanto en la vida como en el trabajo.

Creando hábitos de manera efectiva, y razonando con los trabajadores para incentivarlos a realizar una alimentación saludable.

Dando a conocer a los trabajadores conocimientos y promoviendo las ventajas que podemos conseguir con una alimentación sana.

Conocer las consecuencias que pueden mejorar alimentándose de una manera sana y conocer todos los factores que intervienen en los buenos hábitos de la alimentación. <sup>(20)</sup>

Siempre fomentando las ventajas que implica una buena alimentación y un ejercicio físico en la salud.

Facilitando una dieta equilibrada a seguir.

Acciones complementarias con consejos sobre una alimentación saludable en el trabajo ya que mejora la productividad, el rendimiento profesional y reduce tasas de absentismo.

## 5.5. CANALES DE COMUNICACIÓN

Ponen a disposición de los trabajadores un e-mail diario con consejos para prevenir los TME y mejorar los hábitos saludables, con vídeos y documentos explicativos.

**La comunicación con el líder**, tiene que transmitir seguridad y confianza entre los trabajadores, para favorecer la comunicación, necesaria para estar informado de todos los riesgos musculoesqueléticos que pueden causar los puestos de trabajo y transmitirlos.

Es importante hablar de forma efectiva y clara y saber escuchar sobre los problemas ergonómicos de la empresa y obtener feedback de los propios usuarios que día a día se enfrentan a posibles problemas ergonómicos en su puesto de trabajo.

**Los e-mails** son la herramienta de comunicación más usada para gestionar, comunicar y registrar las comunicaciones como herramienta de trabajo. Es importante registrarse en la "newsletter" corporativa para recibir toda la información de las cápsulas de salud en el momento.

**Los chats internos**, es la herramienta más utilizada para las comunicaciones informales y en el teletrabajo se ha activado significativamente por la rapidez de comunicación e información entre compañeros de trabajo.

Hoy en día la comunicación más viral se hace a través de **redes sociales y corporativas** y las empresas están complementando sus procesos de digitalización implementando estas redes sociales corporativas, ya que el intercambio de comunicación e información es inmediato.

A través de la **plataforma de intranet** se facilitará el acceso a todos los trabajadores para que puedan llevar a cabo un seguimiento efectivo de todo lo que necesiten para mejorar sus hábitos de salud alimentarios y ejercicios físicos para crear una motivación entre todos los trabajadores de la empresa. Es una herramienta que promueve la interactividad y se gestiona en tiempo real. Así, se potencia y motiva estratégicamente a los trabajadores y se visualiza el compromiso con el bienestar emocional.

En el canal se incluirán **videoconferencias**, las cuales se han utilizado con más frecuencia en el confinamiento y los trabajadores están más familiarizados.

El **acceso directo a blog y revista mensual** para incorporar noticias, dudas generales y nuevas medidas de la autoridad sanitaria y organizativa de la empresa, es una buena plataforma de información y difusión de contenido.

**Las reuniones y eventos sociales** se incentivarán para que el grupo de trabajo tenga motivación en conseguir objetivos grupales y se puedan establecer relaciones entre trabajadores de diferentes departamentos para así afianzar una buena comunicación empresarial. Las reuniones refuerzan el apoyo social y se pueden realizar tanto formales como informales.

**El teléfono** es un canal tradicional que actualmente todas las personas disponen de él. En las empresas se utiliza con aplicaciones de mensajería instantánea y así enviar avisos de mensajes y recordatorios. La llamada de teléfono es un medio de contacto donde se puede comunicar con más fluidez.

Sin tener menos importancia, no debemos dejar atrás la comunicación por **carta**, sobre todo para aquellos trabajadores con más edad que no estén tan implicados en la era digital.

**El buzón de sugerencias** es un medio tradicional del que hay que incentivar su uso ya que va unido al anonimato de los trabajadores y con ello se debe garantizar una respuesta a cada sugerencia.

### 5.5.1. Videos divulgativos

Sobre el correcto descanso físico y mental, de ejercicios de estiramientos, como pilates, y de clases de yoga para saber adecuar el relax a tu vida cotidiana.

Se llevará a cabo enlaces de diferentes videos divulgativos trimestrales, para transmitir el conocimiento que deben adquirir los trabajadores sobre alimentación sana y ejercicios para una vida saludable de forma clara, para llegar a todos los trabajadores del sector de puestos de trabajo en pantallas de visualización de datos (PVD).

Para trabajadores con malos hábitos alimenticios: consejos y dietas y ayuda con personas que quieran dejar de fumar y quieran aumentar el bienestar físico y mental.

### 5.5.2.Chat de consultoría

**Chat vía Telegram** a disposición de los empleados para consultas dirigidas a los ergónomos del servicio de prevención.

### 5.5.3. Análisis y comunicación de resultados

Para valorar la eficacia de las intervenciones y los posibles puntos de mejora y ponerlo en conocimiento del servicio de prevención mediante encuestas y checklist.

Aquí es importante la comunicación entre el líder, el técnico de prevención y los empleados para reforzar los cambios en hábitos posturales, identificar y corregir los malos hábitos y fomentar los estudiados para las propuestas de mejora. Argumentar a favor y en contra de los ejercicios.

Es importante aplicar e interiorizar cualquier cambio de nuestros hábitos posturales para que después de un tiempo lo hagamos sin pensar. Si los compañeros ven que el trabajo está dando sus frutos y que las herramientas son efectivas, no dudarán en aplicarlos en su vida.

## 6.Conclusiones

Se podrá constatar que las medidas adoptadas tras la implantación de la campaña mediante la comunicación y el seguimiento continuo de dicha propuesta, todo el personal de la empresa estará implicado, tanto directivos como usuarios de pantallas de visualización de datos (PVD).

Los usuarios estarán concienciados con la aplicación de los nuevos hábitos posturales, ejercicios y vida saludable, mediante la formación y el buen uso de los elementos de trabajo y tomarán costumbres de estos nuevos hábitos para las mejoras en su jornada laboral.

Los resultados del diseño causarán la reducción o limitación de los factores de riesgo expuestos en el cuestionario de valoración de inicio de la campaña, y se alcanzará el fortalecimiento de los factores de protección establecidos con el cuestionario final de valoración.

Debemos concluir que, las mejoras continuas que el proyecto desarrolla en el diseño de estrategia de intervención para reducir los trastornos musculoesqueléticos(TME), tiene la misión de facilitarnos el día a día a todo el sector de trabajadores con pantallas de visualización de datos (PVD).

Confirmaremos así, que efectivamente, el uso del diseño de intervención para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos en pantallas de visualización de datos (PVD), condicionan el desarrollo evolutivo de los trabajadores y pueden llegar a mejorar el hábito postural para los trastornos musculoesqueléticos(TME).

## 7.Referencias bibliográficas

- (1) Hernández Rodríguez, E. B., & Ramos Regino, A. J. (2021). Análisis de riesgos ergonómicos por uso de pantallas de visualización de datos (PVD) en trabajadores en casa durante emergencia sanitaria de COVID-19 de una empresa de consultoría en ingeniería sanitaria.
- (2) Geraldo, A. P. (2014). Manejo ergonómico para pantallas de visualización de datos en trabajos de oficina. *Revista de tecnología*, 13(3), 7-18.
- (3) Protocolos de vigilancia sanitaria específica. Movimientos repetidos de miembro superior. Comisión de salud pública. Consejo interterritorial del sistema nacional de salud [Internet]. Mscbs.gob.es. [consultado el 4 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/movimientos.pdf>
- (4) Restrepo, L. M. R. (2015). Alteraciones Orgánicas Y Funcionales Ocasionadas Por El Uso Excesivo Por Pantallas De Visualización De Datos. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 15(2), 326-342.
- (5) Vásquez García, I. M. (2012). Efecto del tiempo de exposición a pantallas de visualización de datos sobre la fatiga visual en digitadores del HNGAI-EsSALUD.
- (6) De Castro, A. (2014). *Comunicación organizacional. Técnicas y estrategias*. Universidad del Norte.
- (7) de España, J. D. E. (1997). Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. *Boletín Oficial del Estado*, (97).
- (4) Duque Mendoza, A. F. (2021). Trastornos musculoesqueléticos (TME) y riesgo ergonómico relacionado al uso de PVD en personal de atención al cliente.
- (8) Valero Cabello, E.(2020).Pantallas de visualización de datos-Guía Técnica del INSST. (pág.11)[https://www.insst.es/documents/94886/509319/DTE\\_PVDguiaTecnica.pdf/09375e8b-1de6-4793-9d07-c06f0dc16f1c](https://www.insst.es/documents/94886/509319/DTE_PVDguiaTecnica.pdf/09375e8b-1de6-4793-9d07-c06f0dc16f1c)
- (9)Ministerio de Trabajo y Economía Social. (2020). Avance Anuario de Estadísticas 2020. (mites.gob.es)

- (10) Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gómez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México*, 29(4), 370-379.
- (11) Robles, J. B., & Iglesias, J. (2019). Relación entre posturas ergonómicas inadecuadas y la aparición de trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores de las áreas administrativas que utilizan pantalla de visualización de datos, en una empresa de la ciudad de quito en el año 2015. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 4(2), 158-81.
- (12) González-Menéndez, E., López-González, M., González Menéndez, S., García González, G., & Álvarez Bayona, T. (2020). Principales consecuencias para la salud derivadas del uso continuado de nuevos dispositivos electrónicos con PVD. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201908062.
- (13) Diego Más, J. A., & Poveda Bautista, R. (2018). PROPUESTA DE APLICACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS A LA FORMACIÓN DE TRABAJADORES PARA LA PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.
- (14) ¿Qué es la ergonomía? - Detalle riesgos ergonómicos [Internet]. Insst.es. [consultado el 25 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.insst.es/-/que-es-un-ep-2>.
- (15) Ortiz-Maldonado, J. K. (2016). Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. *Revista mexicana de anestesiología*, 39(S1), 178-179.
- (16) Duque Mendoza, A. F. (2021). Trastornos musculoesqueléticos (TME) y riesgo ergonómico relacionado al uso de PVD en personal de atención al cliente.
- (17) Vega, M. F., & Cuixart, C. N. (2001). NTP 602: El diseño ergonómico del puesto de trabajo con pantallas de visualización: el equipo de trabajo.
- (18) Díaz, J. M. C. (2018). *Técnicas de prevención de riesgos laborales*. Editorial Tébar.
- (19) Asepeyo. Departamento de Terapia Ocupacional del Hospital Asepeyo Sant Cugat. Guía de Ejercicios de estiramiento de las extremidades superiores
- (20) Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral en Europa. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo [Internet]. Osha.europa.eu. [consultado el 8 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/3>

## 8. Anexos

### Anexo 1. Cronograma

# ¡SIÉNTATE BIEN, MUÉVETE MEJOR!

#### CRONOGRAMA

| Acciones de seguimiento (semanas)                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Formación líderes  | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Envío carta inicio campaña                                 | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list inicial) | ■ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Cuestionario inicial trabajadores                          |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Sesión presencial trabajadores                             |   | ■ |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Canal de consultoría a distancia                           |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |
| Envío pautado de consejos                                  |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |
| Sesiones breves de ejercicios                              |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  | ■  | ■  |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list mitad)   |   |   |   |   |   | ■ | ■ |   |   |    |    |    |
| Visita observación hábitos posturales (Check-list final)   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |
| Cuestionario final trabajadores                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  |

## Anexo 2. Carta de inicio de campaña

### INICIO DE CAMPAÑA

**Mejora tus hábitos posturales para prevenir los trastornos musculoesqueléticos**

**¿Te has preguntado alguna vez si tus posturas durante el trabajo son correctas para prevenir lesiones?, ¿te fijas en cómo estás sentado?, ¿después de mantener una postura un largo periodo de tiempo notas molestias en alguna zona concreta de tu cuerpo?**

Desde *NOMBRE EMPRESA*, vamos a lanzar una campaña para el personal de *DEPARTAMENTO/PUESTO DE TRABAJO*, a fin de reducir el impacto de los trastornos musculoesqueléticos (TME) producidos por la carga física de trabajo derivados del uso prolongado del ordenador.

A lo largo de la campaña solicitaremos tu colaboración para asegurar que la implantación de la campaña sea un éxito. En breve se te convocará a una sesión de sensibilización para hacerte partícipe de la campaña.

Quiero aprovechar esta ocasión para agradecer tu contribución en la mejora de las condiciones de trabajo. El reto de mejorar la salud es suficientemente importante para que unamos esfuerzos para lograrlo.

Muchas gracias de antemano por tu colaboración,

**NO LE DES LA ESPALDA A LA SALUD**

### Anexo 3. Cuestionario de Inicio de Campaña

#### Cuestionario de autovaloración - Inicio de Campaña

1. Centro de trabajo: \_\_\_\_\_ -
2. Marca tu grupo de edad:  
 Menos de 30 años  
 Entre 31 y 40 años  
 Entre 41 y 50 años  
 Más de 51 años
3. Habitualmente, ¿cómo valoras tu nivel de molestias musculoesqueléticas?  
 Habitualmente no suelo tener molestias  
 Tengo molestias a temporadas.  
 Vivo continuamente con molestias
4. ¿En qué partes del cuerpo notas más molestias musculoesqueléticas?  
 Columna cervical  
 Columna dorsal  
 Columna lumbar  
 Hombros  
 Codos, muñecas, manos  
 Piernas
5. Durante tu jornada, ¿crees que adoptas malas posturas?  
 Poco  
 Bastante  
 Mucho
6. En tu día a día fuera del trabajo, ¿crees que adoptas malas posturas?  
 Poco  
 Bastante  
 Mucho
7. ¿Realizas actividad física?  
 Sí, semanalmente al menos 3 días  
 Sí, semanalmente menos de 3 días  
 No practico actividad física con regularidad
8. Señala tu grado de expectativas con la campaña SIÉNTÆTE BIEN, MUÉVETE MEJOR.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

## Anexo 4. Cuestionario de Final de Campaña

### Cuestionario de autovaloración – Final de Campaña

1. Centro de trabajo: \_\_\_\_\_ -
2. Marca tu grupo de edad:
  - Menos de 30 años
  - Entre 31 y 40 años
  - Entre 41 y 50 años
  - Más de 51 años
3. Tras la campaña, el nivel de molestias musculoesqueléticas ha:
  - Habitualmente no suelo tener molestias
  - Mejorado
  - Mis molestias no han variado prácticamente.
4. ¿En qué partes del cuerpo notas más molestias musculoesqueléticas?
  - Columna cervical
  - Columna dorsal
  - Columna lumbar
  - Hombros
  - Codos, muñecas, manos
  - Piernas
5. Durante tu jornada, tus posturas ha mejorado:
  - Poco
  - Bastante
  - Mucho
6. Tras la campaña, en tu día a día fuera del trabajo, tus posturas ha mejorado:
  - Poco
  - Bastante
  - Mucho
7. Tras la campaña, tu nivel de actividad física es:
  - Ya practicaba bastante actividad física
  - Ahora practico más actividad física
  - Sigo practicando poca actividad física
8. Señala tu grado de satisfacción con la campaña SIÉNTÆTE BIEN, MUÉVETE MEJOR.

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|

## Anexo 5. Checklist de Valoración. Inicio/Mitad/Final Campaña

### Checklist de Valoración – Inicio/Mitad/Final Campaña

Este cuestionario debe rellenarse mediante la observación directa del área/departamento a supervisar. Marca la casilla correspondiente según la situación que se dé para el conjunto de trabajadores respecto a cada pregunta. Cuando no sea aplicable la pregunta al trabajo desarrollado marca "No Procede". Todos los ítems deben tener una respuesta.

| Datos de observación:  |                          |                          |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| Nombre observador: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.   |                          |                          | Observación: <input type="checkbox"/> Inicial <input type="checkbox"/> Final |                          |                          |
| Área/departamento:Haga clic o pulse aquí para escribir texto.  |                          |                          | Fecha:Haga clic aquí o pulse para escribir una fecha.                        |                          |                          |
| HÁBITOS POSTURALES Y ADAPTACIÓN DEL ENTORNO  |                          |                          |  |                          |                          |
|  | Todos o casi todos       | Mas de la mitad          | Menos de la mitad  | Nadie o casi nadie       | No procede               |
| <b>ERGONOMÍA DEL ÁREA DE TRABAJO</b>   |                          |                          |  |                          |                          |
| El espacio de trabajo se mantiene <b>limpio y ordenado</b> .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El <b>diseño del puesto de trabajo</b> favorece que no se adopten posturas forzadas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Los <b>elementos de trabajo de uso habitual</b> están ubicados en la zona de alcance próximo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| No existen <b>elementos bajo la mesa</b> que limiten los cambios posturales.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La regulación de la <b>altura/profundidad del asiento</b> es adecuada.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La regulación de la <b>altura del respaldo</b> es adecuada.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se realiza un <b>correcto apoyo de la espalda</b> en el respaldo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| En caso necesario se hace uso del <b>reposapiés</b> .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>ERGONOMÍA DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS</b>   |                          |                          |  |                          |                          |
| La <b>pantalla</b> está colocada frontalmente respecto al usuario.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La <b>distancia ojo-pantalla</b> es adecuada (al menos 40 cm).   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La <b>inclinación de la pantalla</b> es adecuada.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La <b>distancia borde de la mesa - teclado</b> es adecuada (al menos 10 cm).   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La <b>posición de las muñecas</b> respecto al teclado y ratón es neutra.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>   |                          |                          |  |                          |                          |
| El <b>ambiente térmico</b> es confortable, y no se dan condiciones de frío/calor extremo ni existen corrientes de aire molestas.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La <b>regulación del sistema de climatización</b> es adecuada: entre 20 °C y 24 °C en invierno, y entre 23 °C y 26 °C en verano.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El <b>nivel de iluminación</b> es adecuado.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se evitan los <b>reflejos</b> y los <b>deslumbramientos</b> .  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El <b>ambiente acústico</b> es confortable, y las fuentes de ruido existentes (impresoras, equipos de climatización, etc.) no interfieren en la comunicación entre personas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| <b>EQUIPOS PORTÁTILES</b>   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Durante el <b>uso con equipos portátiles</b> en el centro de trabajo, se dispone de soporte elevador del monitor del equipo, y teclado y ratón adicional. | <input type="checkbox"/> |
| Para el <b>transporte de equipos portátiles</b> se utilizan mochilas.   | <input type="checkbox"/> |
| <b>ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO</b>   |                          |                          |                          |                          |                          |
| Durante la jornada laboral se van intercalando <b>pausas</b> , en las se realizan ejercicios de activación, estiramiento y visuales.                      | <input type="checkbox"/> |
| <b>Observaciones:</b> Haga clic o pulse aquí para escribir texto.   |                          |                          |                          |                          |                          |
| <b>Medidas preventivas a adoptar:</b> Haga clic o pulse aquí para escribir texto.   |                          |                          |                          |                          |                          |



## Anexo 6. Cápsulas saludables

### Anexo. 6.1. Cápsula 1

# SIÉNTATE BIEN, MUÉVETE MEJOR



Cada semana recibirás unas píldoras de salud.  
Conseguirás modificar algunos hábitos y  
mejorará tu salud.

## Anexo 6.2. Cápsula 2

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# ¿Cuidas tu postura corporal?



Mantenga posturas adecuadas en su sitio de trabajo.

Coloque el monitor a la altura de los ojos.

La altura de la silla debe permitir la flexión de rodillas a 90° con los pies apoyados.

Anexo 6.3. Cápsula 3

# Gestiona tu tiempo

*Hazlo ya*      *¿Quieres?*

Planifícalo

Prioriza lo que quieres hacer

Comienza por lo más importante

Dedícale tu tiempo a un solo asunto

Acaba lo que empiezas



**y tómate tiempo para tí**

Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

Anexo 6.4. Cápsula 4

# PAUSAS ACTIVAS

¡Recupera energía y mejora tu eficiencia en el trabajo!



Dedica al menos 5 minutos cada hora a hacer pausas activas: haz ejercicios de estiramiento o activación o, simplemente, da unos pasos.

## Anexo 6.5. Cápsula 5

### ¿Quieres hacer deporte? Claves para conseguir una rutina

- *Prueba y encuentra el deporte que más te motive.*



- *Queda con algún compañero de trabajo para hacer deporte.*



- *Fíjate metas y comprueba los logros y la recompensa.*

- *Apunta en el calendario los días de la semana para hacer deporte.*



- *Al hacer ejercicio, mantén tus pulsaciones al 60-70% de tu frecuencia media cardíaca.*

- *Calcula tu frecuencia cardíaca máxima, restándote tu edad a 220 .*



- *Haz ejercicio aeróbico o cardiovascular.*

- *Montar en bici, patinar, andar o correr son ejercicios cardiovasculares.*



### ¿Tienes 30 minutos al día?

Master Universitario en PRL - Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTETE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

Anexo 6.6. Cápsula 6 y Cápsula 7

## Rutina de ejercicios de estiramiento para las pausas activas



Los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo y lentamente tiramos el codo hacia la nuca.



Entrelazar los dedos detrás de la espalda. Girar lentamente los codos hacia adentro, mientras se estiran los brazos. Se levantan los brazos por detrás hasta notar el estiramiento de los hombros y el pecho.



Desde una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Flexionamos ligeramente las rodillas.



De pie o sentados, estiramos lateralmente el cuello, inclinando la cabeza hacia un lado ayudándonos de la mano.



De pie o sentados, con los brazos estirados pegados al cuerpo, levantamos los hombros.

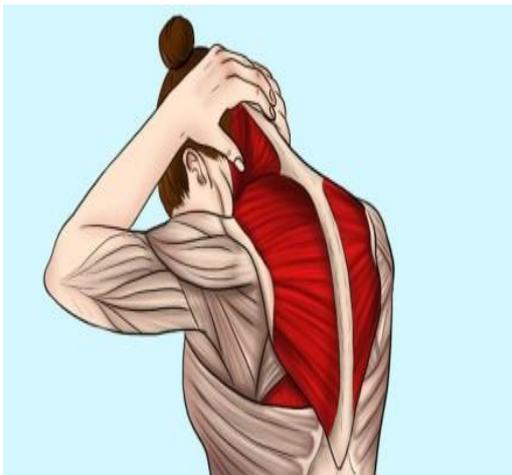
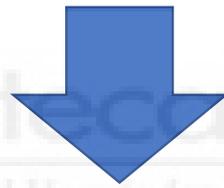
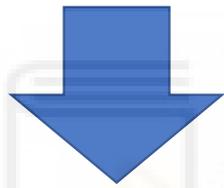


De pie, con las piernas separadas, flexionamos una pierna y movemos el cuerpo hacia un lado.

## ¿TIENES MOLESTIAS CERVICALES? PRACTICA ESTOS EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO

**Flexiona el cuello, coloca las manos detrás de la cabeza, mete el mentón y estira hacia arriba**

**Pon un brazo detrás de ti y sujétalo con el otro brazo, tira de la mano hacia el lado contrario**



Anexo 6.7. Cápsula 8



Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno -  
Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

Anexo 6.8. Cápsula 9

**¿TE GUSTA NADAR EN PISCINA?**

**¡MÓJATE PARA PREVENIR EL DOLOR DE ESPALDA!**



Anexo 6.9. Cápsula 10 y Cápsula 11

# DEJA DE FUMAR, Y CONSIGUE MEJORAR

The infographic is a circular diagram with a yellow background. At the top, the title 'DEJA DE FUMAR, Y CONSIGUE MEJORAR' is written in large, bold, yellow letters. The diagram consists of several nodes connected by arrows indicating time intervals. Each node includes an image and a text description of a health benefit. The nodes are: 1. Top-left: Image of hands and feet, text 'Manos y pies más oxigenados.' 2. Top-right: Image of a boy smelling a flower, text 'Aumenta la capacidad de percibir olores.' 3. Middle-left: Image of a smiling woman's face, text 'Mejor aspecto de la piel y mejor circulación de la sangre.' 4. Middle-right: Image of a stethoscope and a heart, text 'El riesgo de sufrir un ataque cardiaco se reduce a la mitad.' 5. Bottom-left: Image of a red heart rate monitor, text 'El riesgo de ataque cardíaco es similar al de un no fumador.' 6. Bottom-right: Image of colorful ribbons, text 'El riesgo de padecer cáncer es similar al de un no fumador.' Arrows connect the nodes with time intervals: 20 MIN (between top-left and top-right), 24 H (between top-right and middle-left), 2 SEMANAS (between middle-left and middle-right), 12 MESES (between middle-right and bottom-left), 5 AÑOS (between bottom-left and bottom-right), and 10 AÑOS (between bottom-right and the final node).

**20 MIN**

Manos y pies más oxigenados.

**24 H**

Aumenta la capacidad de percibir olores.

**2 SEMANAS**

Mejor aspecto de la piel y mejor circulación de la sangre.

**12 MESES**

El riesgo de sufrir un ataque cardiaco se reduce a la mitad.

**5 AÑOS**

El riesgo de ataque cardíaco es similar al de un no fumador.

**10 AÑOS**

El riesgo de padecer cáncer es similar al de un no fumador.

## ¡TU PUEDES!

Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

## ¿MITOS O REALIDADES?

### Consumo de alcohol

Mito

Beber alcohol sólo los fines de semana no produce daños en el organismo.

Realidad

A mayor consumo de alcohol, mayor daño.



Mito

Si estoy fuerte físicamente, aguanto mejor el consumo de alcohol.

Realidad

No existe relación entre la fortaleza física de una persona y su tolerancia al alcohol. Sin embargo, su consumo habitual sí que puede desarrollar mayor tolerancia, provocar dependencia, pero conservando el mismo potencial dañino.



Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTETE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

Anexo 6.10. Cápsula 12

# ¿Sabías que....

La buena alimentación mejora tu rendimiento laboral.

Una alimentación equilibrada te ayuda a recuperarte física y mentalmente.



Hay alimentos que no pueden faltar en tu alimentación diaria.

Vitamina B12: Hígado, sardinas, queso o Aves, pescado y vísceras.  
Vitamina B6: Frutas cítricas, Carne.



Protegen tus articulaciones..

Legumbres, huevos, avena, frutos secos, lácteos...



Protegen el corazón con Omega Y son antiinflamatorios...

Pescado azul, nueces, espinacas, pepino, naranja, aguacate...



Protegen la mucosa intestinal y mejoran el sistema inmunitario.

Cereales integrales.



**Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la mala alimentación provoca un 20% de pérdidas de productividad en las empresas.**

Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTETE BIEN, MUÉVETE MEJOR**

Anexo 6.11. Cápsula 13

## Alimentos ricos en calcio para los huesos



Anexo 6.12. Cápsula 14

# TIPS PARA DORMIR BIEN

The infographic features a central image of a woman sleeping peacefully in a bed. Five colored boxes, each containing a tip, are arranged in a circle around the image, connected by thin lines. The tips are: 1. Top: 'Practica ejercicio con regularidad, evitando las horas previas a ir a dormir.' (Practice exercise regularly, avoiding the hours before going to bed.) 2. Right: 'Antes de ir a dormir, tómate media hora para hacer actividades relajantes como leer o escuchar música.' (Before going to bed, take half an hour for relaxing activities like reading or listening to music.) 3. Bottom Right: 'Activa el reloj, e intenta ser regular con los horarios, levántate y acuéstate todos los días a la misma hora.' (Turn on your alarm, and try to be regular with your schedule, get up and go to bed every day at the same time.) 4. Bottom Left: 'Limita el consumo de cafeína y otras sustancias excitantes a partir de medio día.' (Limit the consumption of caffeine and other stimulating substances from midday onwards.) 5. Left: 'Evita las comidas copiosas antes de ir a dormir.' (Avoid large meals before going to bed.)

Master Universitario en PRL- Universidad Miguel Hernández Nuria Roldán Moreno - Curso Académico 2021/2022

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

## Anexo 7

### 7.1. Formación líder



**SIÉNTATE BIEN, MUÉVETE MEJOR**  
**Campaña para la prevención de trastornos**  
**musculoesqueléticos en usuarios de PVD**

Master Universitario en PRL - Universidad Miguel Hernández  
Nuria Rodríguez Moreno - Curso Académico 2021/2022

**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

# Objetivo de la campaña

Contribuir a la reducción de los trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados al uso de pantalla de visualización de datos (PVD).

## BENEFICIOS QUE SE PRETENDEN:

- Potenciar actitudes seguras y hábitos correctos.
- Ofrecer consejos prácticos sobre la adaptación ergonómica del entorno de trabajo.

# El papel del líder

- Observar los hábitos posturales de los trabajadores.
- Ser referentes y guiar al resto de trabajadores en el proceso de cambio.
- Escuchar y transmitir las propuestas de los trabajadores.
- Transmitir su “savoir-faire”.
- Comunicar las dificultades en el desarrollo de la campaña



**SER MOTOR DEL PROCESO DE CAMBIO PARA  
MEJORAR LA SALUD DE LAS PERSONAS**

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Funciones del líder y del técnico PRL

## TÉCNICO PRL

- Impartir la formación al líder y a los trabajadores.
- Resolver dudas en la cumplimentación del cuestionario inicial y final de hábitos posturales de los trabajadores.
- Valorar los hábitos posturales de los trabajadores antes de iniciar, A mitad y al final de la campaña.

## LÍDER

- Reforzar la adopción de los hábitos posturales de los trabajadores.
- Dirigir sesiones cortas antes de la jornada laboral.
- Liderar las acciones complementarias.

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Contenidos

**1. ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?**

**2. RIESGOS DEL TRABAJO CON ORDENADOR**

**3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?**

**4. GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

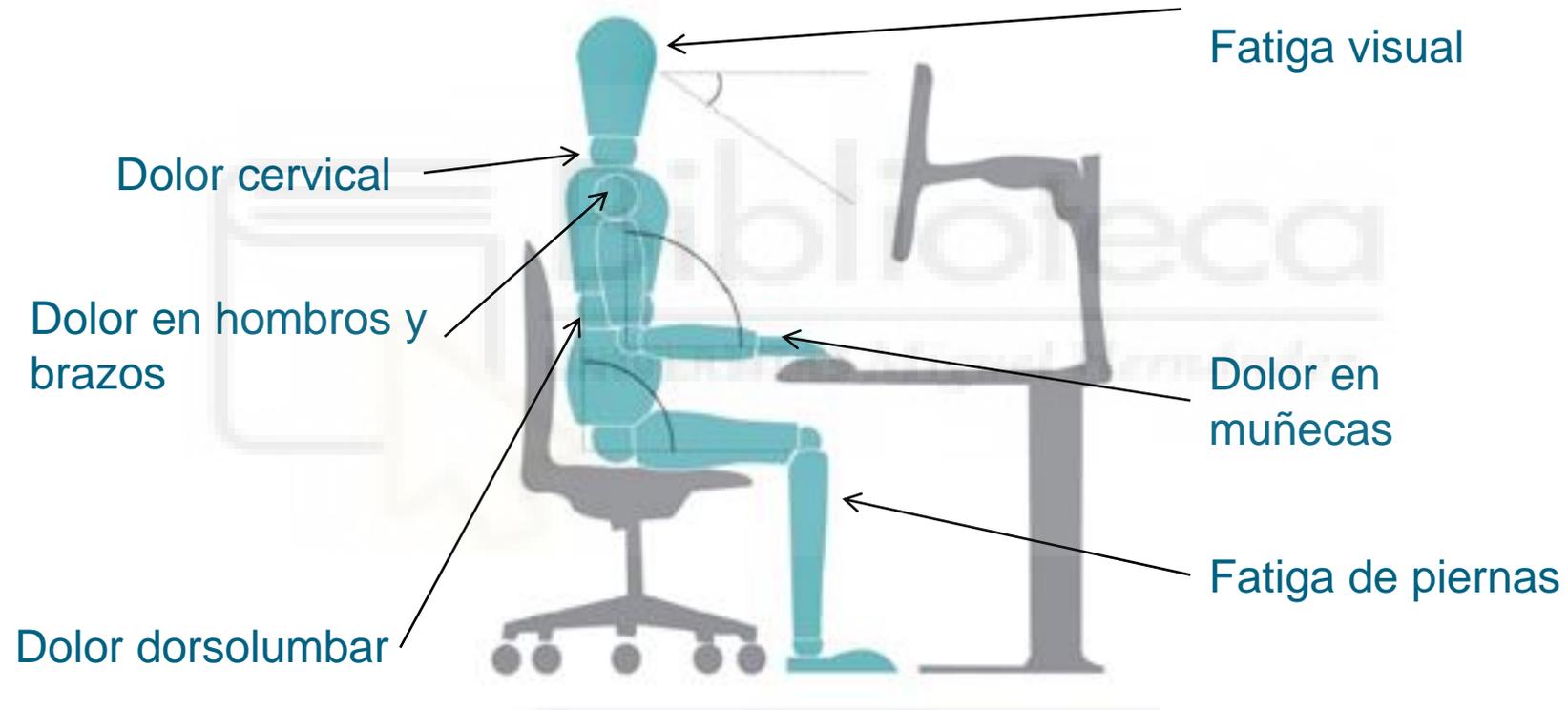
## 1. ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?

La ERGONOMÍA se basa en adaptar el entorno a la persona

Debido a las distintas características que puede tener el entorno de trabajo y la gran variabilidad entre las personas que lo ocupan, la Ergonomía interviene en los siguientes aspectos:

- La **organización del trabajo**: ritmo, frecuencia, etc.
- Los **requerimientos mentales y físicos** (fuerzas, posturas, movimientos) de la tarea.
- **Condiciones ambientales**: de temperatura, ruido, iluminación, etc.
- **Diseño de los espacios de trabajo**: altura del plano de trabajo, características y disposición del mobiliario, alcance de los utensilios, espacios libres para el movimiento, etc.

## 2. RIESGOS DEL TRABAJO CON ORDENADOR



Fatiga mental

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### FACTORES INFLUYENTES

Deberemos intervenir en los diferentes factores influyentes para evitar la carga física de trabajo derivada de: posturas forzadas, movimientos repetitivos, así como controlar los aspectos ambientales.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ASPECTOS QUE DEPENDEN DEL TRABAJADOR

##### Hábitos posturales

- Hábitos en el ámbito laboral
- Hábitos extralaborales: Aplicar la ergonomía al resto de actividades de la vida diaria (tareas domésticas y de ocio) nos asegura una mayor protección frente a padecer TME.

##### Vida saludable

- Especialmente, el ejercicio físico: Practicar ejercicio regularmente favorece un buen tono muscular y previene los TME.
- Otros aspectos que influyen, como la dieta equilibrada y el sobrepeso.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

## ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA SILLA



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA SILLA

1. Ajusta la altura del asiento de forma que los codos queden a nivel de la mesa.
2. Si a dicha altura no puedes apoyar correctamente los pies en el suelo, solicita un reposapiés.
3. Ajusta la altura del respaldo hasta conseguir un apoyo cómodo en la zona lumbar.
4. Siéntate apoyando bien la espalda, y no en el borde del asiento.
5. Si el borde del asiento presiona la parte posterior de las rodillas, regula la profundidad del asiento. Si no es posible, solicita un asiento de menor profundidad.
6. Varía la postura a lo largo de la jornada, aprovechando los mecanismos de regulación de la silla. Levántate periódicamente.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: REPOSAPIÉS

- Solicita un reposapiés únicamente cuando, al ajustar la altura de la silla, las piernas no alcancen el suelo.
- Asegúrate que el reposapiés es estable y lo suficientemente ancho para poder variar la posición de las piernas.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA MESA

- Distribuye los diferentes elementos sobre la mesa de trabajo en función de la frecuencia de uso.
- Coloca la pantalla lo más alejada posible de los ojos, a una distancia mínima de 40 cm.
- Coloca el teclado y el ratón a una distancia suficiente (10 cm como mínimo) para apoyar las manos y los antebrazos en la mesa.
- Deja espacio libre debajo de la mesa para permitir la movilidad de las piernas.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA PANTALLA

- Como norma general, coloca la pantalla frontalmente.
- Inclina ligeramente la parte inferior de la pantalla de forma que quede más cerca que la parte superior.
- Sitúa la parte superior de la pantalla a la altura de los ojos o ligeramente por debajo.
- Sitúa la pantalla a una distancia de 40 cm como mínimo respecto a los ojos.
- Si encima de la torre, la pantalla queda elevada, colócala directamente sobre la mesa o usa un soporte adecuado.
- Relaja la vista periódicamente, enfocando a puntos alejados.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA PANTALLA

- Adecua el brillo, contraste y otros ajustes de la pantalla a tus necesidades visuales.
- Adecua el tamaño y la resolución de la pantalla al tipo de tarea realizada.

#### ¿Cómo configurar la pantalla?

Accede a la configuración de pantalla mediante:

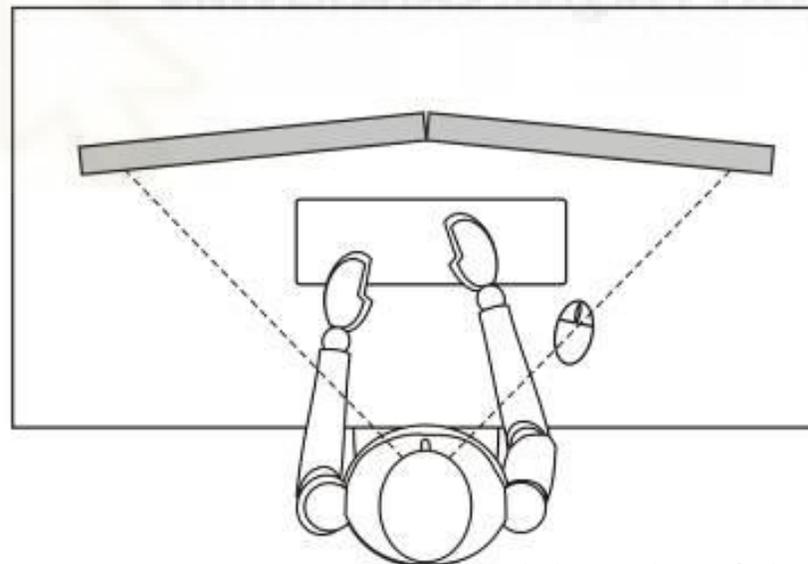
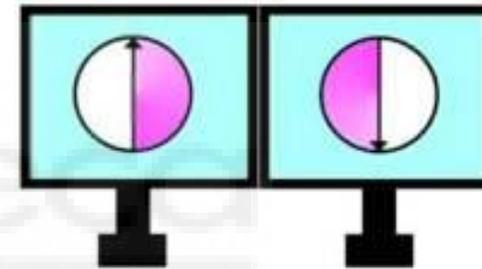
- **Inicio > Configuración > Panel de Control > Pantalla**
- O bien pulsando con el botón derecho del ratón en un espacio en blanco del escritorio y seleccionando **Propiedades**

En la pestaña **Configuración** puede cambiarse la resolución de pantalla (es recomendable seleccionar la especificada en el manual técnico del equipo). En **Apariencia > Efectos** puede seleccionarse la opción “ClearType” que ofrece una mejor visibilidad del texto en los monitores planos TFT. Accede a **Opciones avanzadas** para configurar otros parámetros.

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: DOS O MÁS PANTALLAS

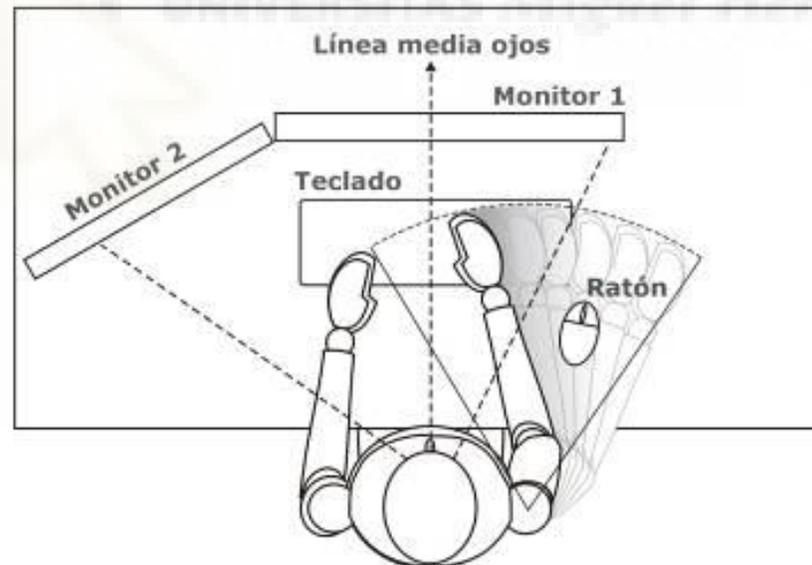
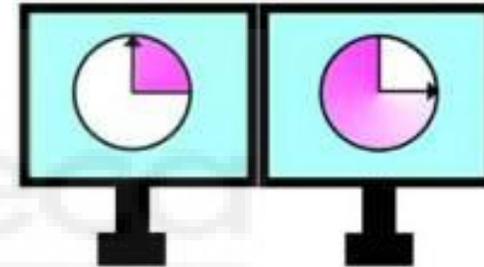
- Cuando ambas pantallas se utilizan por igual, se deben ubicar frontalmente, centradas, a la misma altura, lo más juntas posibles y formando una semicircunferencia respecto al cuerpo.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: DOS O MÁS PANTALLAS

- Cuando una pantalla se utiliza más que otra, ésta se colocará frente al trabajador y la segunda pantalla angulada con el campo visual, preferiblemente en el lado contrario al del ratón, y formando un ángulo entre ellas de unos 150°-155°.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: EL TECLADO

- Coloca el teclado frente a ti y habilita un espacio mínimo de 10 cm entre el teclado y el borde de la mesa
- Regula la altura del teclado de forma que durante su uso las manos queden alineadas con los antebrazos. Cuando esto no sea posible, utiliza un reposamuñecas.

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: EL RATÓN

- Habilita un espacio mínimo de 10 cm entre el ratón y el borde de la mesa para poder apoyar los antebrazos y las muñecas.
- Si eres zurdo, puedes utilizar el ratón con la mano izquierda y cambiar la configuración de los botones del ratón en el menú de configuración del ordenador.
- Intenta mantener la mano alineada con el antebrazo. Cuando no sea posible, utiliza un reposamuñecas o prueba otro dispositivo apuntador.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ORDENADOR PORTÁTIL

- El ordenador portátil está diseñado para realizar tareas esporádicas, no como herramienta de trabajo habitual. Se recomienda utilizar siempre que sea posible estaciones de acoplamiento, que permiten utilizar teclado y ratón periféricos.
- Debemos regular su altura para que la pantalla pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a  $60^\circ$  bajo la horizontal, y a una distancia superior a 40 cm.
- Asegúrate de disponer de espacio suficiente (mínimo 10 cm) para apoyar las muñecas.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ORDENADOR PORTÁTIL

- Es preferible transportarlo en mochila, ya que distribuye las cargas uniformemente sobre el cuerpo (el conjunto del equipo portátil no debería superar el 10% del peso corporal de la persona).
- En el caso de utilizar un bolso de tipo bandolera, se tiene que alternar periódicamente el brazo con el que se transporta. Si también se transportan maletas, hay que equilibrar el peso de ambos lados.

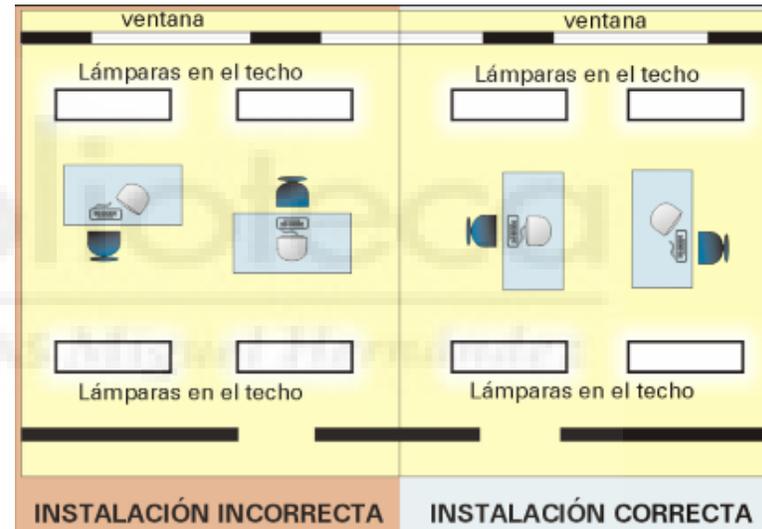


SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ILUMINACIÓN

- Siempre que sea posible, combina la iluminación artificial con la luz natural.
- No coloques la pantalla de cara o de espaldas a las ventanas, o en otras ubicaciones donde tengas fuentes luminosas intensas que puedan causar deslumbramientos o reflejos.
- Utiliza cortinas o persianas que amortigüen la luz procedente de las ventanas.
- Si tienes escozor o sequedad de ojos, parpadea frecuentemente o humidifica los ojos con un producto apropiado.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ACTIVIDAD FÍSICA

El debilitamiento de los grupos musculares, contribuirá a la aparición de lesiones en aquellas zonas corporales que utilizamos durante el trabajo.

#### REDUCE

- La tensión muscular
- La ansiedad, el estrés y la fatiga
- El riesgo de lesiones musculoesqueléticas

#### MEJORA

- La circulación sanguínea
- La sensación de bienestar y actividad mental
- La flexibilidad articular

**EL EJERCICIO FÍSICO AYUDA A MANTENER UN BUEN TONO MUSCULAR**



**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### PAUSAS Y ACTIVIDAD FÍSICA

- Planifica pausas a lo largo de la jornada laboral: resultan más eficaces las pausas cortas (5 minutos) y frecuentes (cada 60-90 minutos), que las largas y espaciadas.
- Convierte estos descansos planificados en pausas activas realizando ejercicios de activación, de estiramiento y visuales.
- Cambia de postura frecuentemente. Y siempre que puedas, ¡levántate y muévete!



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?

#### ACTIVIDAD FÍSICA: EJERCICIOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

- Se recomienda la realización de los ejercicios durante las pausas activas que incorporemos durante la jornada laboral.
- Realiza los ejercicios respirando rítmicamente y sintiendo el grupo muscular que estemos trabajando.
- Ejecuta los movimientos de forma controlada, alcanzando las posiciones finales sin llegar al dolor, y sin balanceos ni rebotes.
- Si aparece dolor en la ejecución de algún ejercicio, conviene parar antes de continuar con el resto de ejercicios. En caso de persistir el dolor, deja de realizar los ejercicios y acudir al médico.
- Durante los ejercicios de estiramiento, mantén la posición durante al menos 6 segundos, y repite cada ejercicio 3 veces.

## 4. GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Tras esta sesión formativa, te animamos a que revises la ergonomía de tu puesto de trabajo, y de tus hábitos posturales y generales. En caso necesario, no dudes en:



- Solicitar ayuda para la implantación de alguna de las recomendaciones en tu puesto de trabajo.
- Realizar otras consultas específicas sobre los temas tratados.
- Proponer iniciativas encaminadas a mejorar esta campaña.

**El éxito de la campaña depende directamente de vuestra participación e implicación**

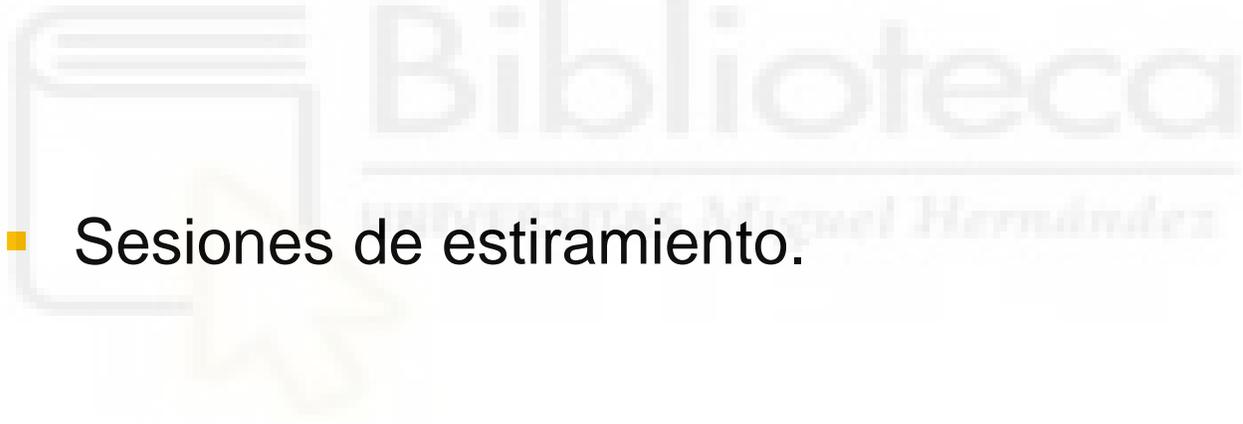


# Acciones complementarias

UNIVERSITAS Miguel Hernández

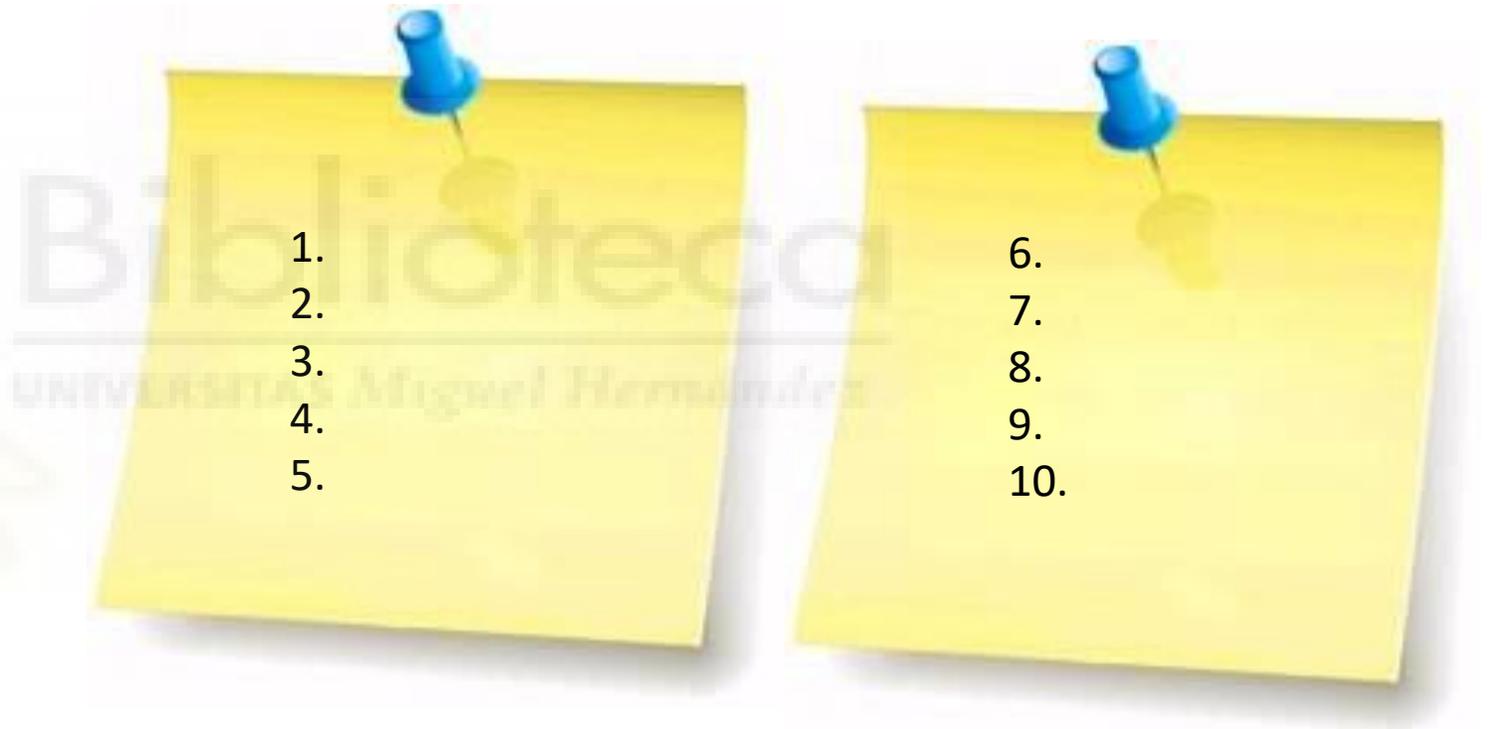
# Acciones complementarias

- Envío de consejos cortos.
- Sesiones de estiramiento.
- Actividades saludables.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# El papel del líder



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR



# Bibliotecas

## La comunicación

UNIVERSITAS Miguel Hernández

# La comunicación



- La comunicación es una herramienta esencial.
- Deja hablar, haz preguntas y escucha atentamente.
- Tan importante es el qué se dice como el cómo se dice.
- Habla desde el “YO”: Pienso, creo, quiero...
- Vigila los tonos de voz y tus expresiones corporales al hablar.
- Evita etiquetar o juzgar a los demás.

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# La comunicación



- Reconocer y reforzar los buenos hábitos posturales.
- Identificar y corregir la adopción de malas posturas.
- Fomentar la mejora cuando sea necesario.
- Recopilar las propuestas de mejora.

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# La comunicación



## Cuestiones a plantearse al dar retroalimentación:

- ¿Sabe el trabajador cuál es la conducta que se espera que haga? ¿Cómo lo sé?
- ¿Entiende el motivo por el cual es necesario el cambio de hábitos? ¿Cómo lo sé?
- ¿Está dispuesto a cambiar de hábitos posturales? ¿No? ¿por qué?
- ¿Hay obstáculos que dificultan la adopción de posturas correctas en el trabajo? ¿Se pueden eliminar/modificar?

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Ejercicio

| Argumentos en contra                                      | Contra-argumentos a favor  |
|---|--|
| Cuesta mucho cambiar de hábitos o de forma de trabajar... | Aplicar e interiorizar cualquier cambio, incluso de nuestros hábitos personales, puede suponer un esfuerzo inicial. Pero después de un tiempo nos acostumbraremos a hacerlo sin pensar. En este momento podremos afirmar ¡Lo hemos conseguido! Y nuestra salud nos lo agradecerá.  |
| No va a servir para nada...                               | Aunque ahora nos encontremos sanos y fuertes, nuestro cuerpo va a ir acumulando los esfuerzos y posturas que realicemos y al final nos pasará factura.<br>Las personas que han sufrido alguna lesión, son conscientes de cómo pueden afectar a nuestra calidad de vida.<br>Aplicar las pautas posturales es una buena apuesta de futuro, tanto a nivel laboral como extra laboral. |

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Ejercicio

| Argumentos en contra       | Contra-argumentos a favor  |
|----------------------------|--|
| Voy a perder el tiempo...  | <p>Debemos ser conscientes que tener una buena higiene postural es tan importante como aplicar cualquier norma de seguridad.</p> <p>El tiempo que dediquemos al principio a cambiar de hábitos debemos de verlo como una inversión en tiempo y salud. El tiempo que perderemos si nos lesionamos será mucho mayor.</p> |
| Voy a hacer el ridículo... | <p>¿Desde cuándo es ridículo hacer las cosas bien? A veces, es cuestión de romper el hielo, si nosotros empezamos a aplicar las pautas posturales es posible que otros compañeros se animen a probarlo. En cualquier caso lo estamos haciendo en nuestro propio beneficio.</p>   |

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Ejercicio

| Argumentos en contra       | Contra-argumentos a favor   |
|----------------------------|---|
| <p>¿Qué salgo ganando?</p> | <p>¡Tu salud! Y todo lo que ello comporta: poder salir a pasear, jugar con tus hijos, trabajar en el jardín, estar de buen humor, dormir de un tirón sin sentir dolor etc. Las lesiones musculoesqueléticas aunque no sean graves, pueden ser muy limitantes, afectando a muchas de las actividades de la vida diaria.</p> <p>Aplicar e interiorizar cualquier cambio, incluso de nuestros hábitos personales, puede suponer un esfuerzo inicial. Pero después de un tiempo nos acostumbraremos a hacerlo sin pensar. En este momento podremos afirmar ¡Lo hemos conseguido! Y nuestra salud nos lo agradecerá.</p> |

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

# Ejercicio

| Argumentos en contra  | Contra-argumentos a favor  |
|---|--|
| <p>Pero evitar los riesgos ergonómicos... ¿depende de mi?</p>                         | <p>Los primeros que saldremos ganando somos nosotros mismos. Es igual de importante tener unas buenas condiciones ergonómicas como adoptar una correcta higiene postural.</p>  |
| <p>¿Cómo debo aplicar unos hábitos posturales correctos? ¿Lo estoy haciendo bien?</p> | <p>Esta campaña de hábitos posturales nos va ayudar a ser conscientes de nuestra postura y nos dará herramientas para mejorarla.<br/>Nosotros mismos, siendo conscientes de nuestro cuerpo, podemos detectar si estamos sobrecargando alguna zona de nuestro cuerpo.</p> |

SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

**GRACIAS**  
**POR TU ATENCIÓN**



**SIÉNTÆTE BIEN, MUÉVETE MEJOR**  
**Campaña para la prevención de trastornos**  
**musculoesqueléticos en usuarios de PVD**

Master Universitario en PRL - Universidad Miguel Hernández  
Nuria Rodríguez Moreno - Curso Académico 2021, 2022

**SIÉNTÆTE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

# Objetivo de la campaña

Contribuir a la reducción de los trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados al uso de pantalla de visualización de datos (PVD).

## BENEFICIOS QUE SE PRETENDEN:

- Potenciar actitudes seguras y hábitos correctos.
- Ofrecer consejos prácticos sobre la adaptación ergonómica del entorno de trabajo.

# Contenidos

**1. ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?**

**2. RIESGOS DEL TRABAJO CON ORDENADOR**

**3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?**

**4. GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

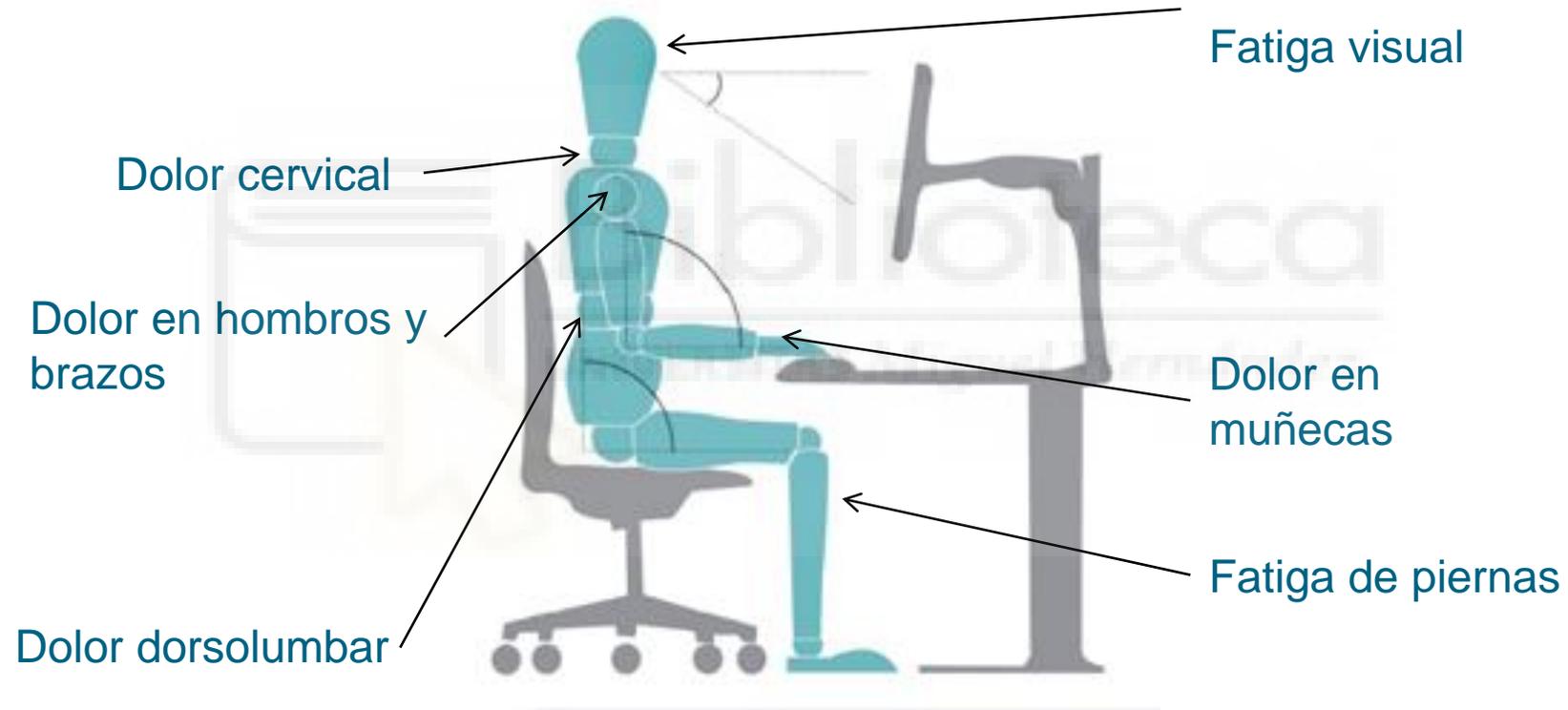
## 1. ¿QUÉ ES LA ERGONOMÍA?

La ERGONOMÍA se basa en adaptar el entorno a la persona

Debido a las distintas características que puede tener el entorno de trabajo y la gran variabilidad entre las personas que lo ocupan, la Ergonomía interviene en los siguientes aspectos:

- La **organización del trabajo**: ritmo, frecuencia, etc.
- Los **requerimientos mentales y físicos** (fuerzas, posturas, movimientos) de la tarea.
- **Condiciones ambientales**: de temperatura, ruido, iluminación, etc.
- **Diseño de los espacios de trabajo**: altura del plano de trabajo, características y disposición del mobiliario, alcance de los utensilios, espacios libres para el movimiento, etc.

## 2. RIESGOS DEL TRABAJO CON ORDENADOR



Fatiga mental

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### FACTORES INFLUYENTES

Deberemos intervenir en los diferentes factores influyentes para evitar la carga física de trabajo derivada de: posturas forzadas, movimientos repetitivos, así como controlar los aspectos ambientales.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ASPECTOS QUE DEPENDEN DEL TRABAJADOR

##### Hábitos posturales

- Hábitos en el ámbito laboral
- Hábitos extralaborales: Aplicar la ergonomía al resto de actividades de la vida diaria (tareas domésticas y de ocio) nos asegura una mayor protección frente a padecer TME.

##### Vida saludable

- Especialmente, el ejercicio físico: Practicar ejercicio regularmente favorece un buen tono muscular y previene los TME.
- Otros aspectos que influyen, como la dieta equilibrada y el sobrepeso.



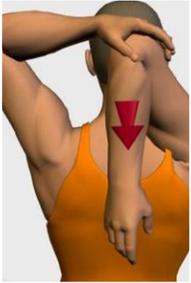
### 3. EJERCICIOS Y ESTIRAMIENTOS

Para fortalecer y estabilizar la musculatura cervical es recomendable realizar unos sencillos ejercicios de Tonificación Cervical.

- Los ejercicios isotónicos son aquellos en los que el músculo está obligado a soportar un peso estático constante.
- Y los ejercicios isométricos ayudan a mantener la fuerza del músculo con tensiones sin mover la articulación.

Es mejor la constancia diaria que la intensidad al realizarlos.

### 3. EJERCICIOS Y ESTIRAMIENTOS



Los brazos sobre la cabeza, se sostiene un codo con la mano del otro brazo y lentamente tiramos el codo hacia la nuca.



De pie o sentados, estiramos lateralmente el cuello, inclinando la cabeza hacia un lado ayudándonos de la mano.



Entrelazar los dedos detrás de la espalda. Girar lentamente los codos hacia adentro, mientras se estiran los brazos. Se levantan los brazos por detrás hasta notar el estiramiento de los hombros y el pecho.



Desde una posición erguida, flexionamos la espalda para tocarnos las puntas de los pies. Flexionamos ligeramente las rodillas.



De pie o sentados, con los brazos estirados pegados al cuerpo, levantamos los hombros.



De pie, con las piernas separadas, flexionamos una pierna y movemos el cuerpo hacia un lado.

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

## ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA SILLA



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA SILLA

1. Ajusta la altura del asiento de forma que los codos queden a nivel de la mesa.
2. Si a dicha altura no puedes apoyar correctamente los pies en el suelo, solicita un reposapiés.
3. Ajusta la altura del respaldo hasta conseguir un apoyo cómodo en la zona lumbar.
4. Siéntate apoyando bien la espalda, y no en el borde del asiento.
5. Si el borde del asiento presiona la parte posterior de las rodillas, regula la profundidad del asiento. Si no es posible, solicita un asiento de menor profundidad.
6. Varía la postura a lo largo de la jornada, aprovechando los mecanismos de regulación de la silla. Levántate periódicamente.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: REPOSAPIÉS

- Solicita un reposapiés únicamente cuando, al ajustar la altura de la silla, las piernas no alcancen el suelo.
- Asegúrate que el reposapiés es estable y lo suficientemente ancho para poder variar la posición de las piernas.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA MESA

- Distribuye los diferentes elementos sobre la mesa de trabajo en función de la frecuencia de uso.
- Coloca la pantalla lo más alejada posible de los ojos, a una distancia mínima de 40 cm.
- Coloca el teclado y el ratón a una distancia suficiente (10 cm como mínimo) para apoyar las manos y los antebrazos en la mesa.
- Deja espacio libre debajo de la mesa para permitir la movilidad de las piernas.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA PANTALLA

- Como norma general, coloca la pantalla frontalmente.
- Inclina ligeramente la parte inferior de la pantalla de forma que quede más cerca que la parte superior.
- Sitúa la parte superior de la pantalla a la altura de los ojos o ligeramente por debajo.
- Sitúa la pantalla a una distancia de 40 cm como mínimo respecto a los ojos.
- Si encima de la torre, la pantalla queda elevada, colócala directamente sobre la mesa o usa un soporte adecuado.
- Relaja la vista periódicamente, enfocando a puntos alejados.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: LA PANTALLA

- Adecua el brillo, contraste y otros ajustes de la pantalla a tus necesidades visuales.
- Adecua el tamaño y la resolución de la pantalla al tipo de tarea realizada.

#### ¿Cómo configurar la pantalla?

Accede a la configuración de pantalla mediante:

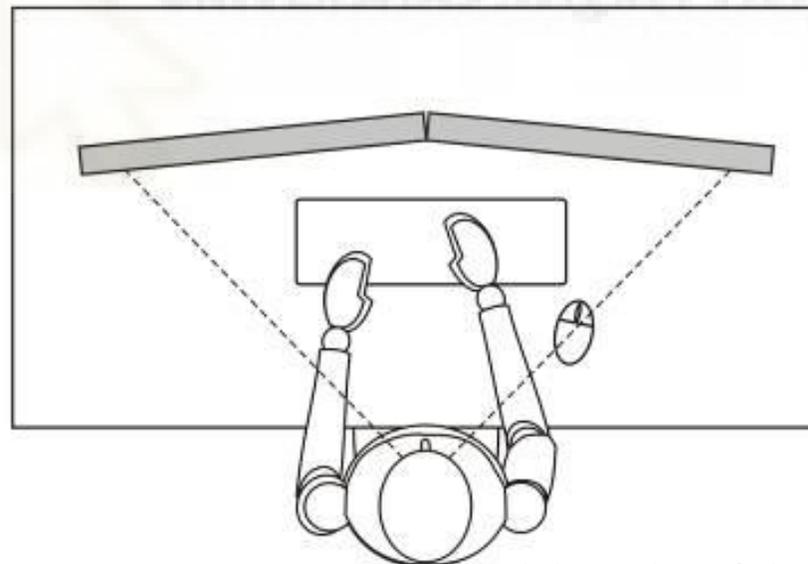
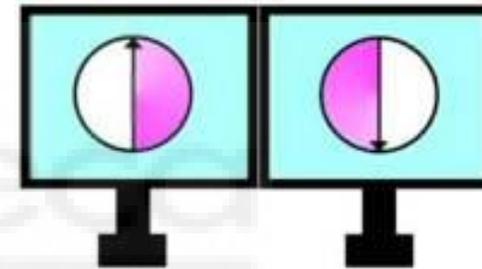
- **Inicio > Configuración > Panel de Control > Pantalla**
- O bien pulsando con el botón derecho del ratón en un espacio en blanco del escritorio y seleccionando **Propiedades**

En la pestaña **Configuración** puede cambiarse la resolución de pantalla (es recomendable seleccionar la especificada en el manual técnico del equipo). En **Apariencia > Efectos** puede seleccionarse la opción “ClearType” que ofrece una mejor visibilidad del texto en los monitores planos TFT. Accede a **Opciones avanzadas** para configurar otros parámetros.

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: DOS O MÁS PANTALLAS

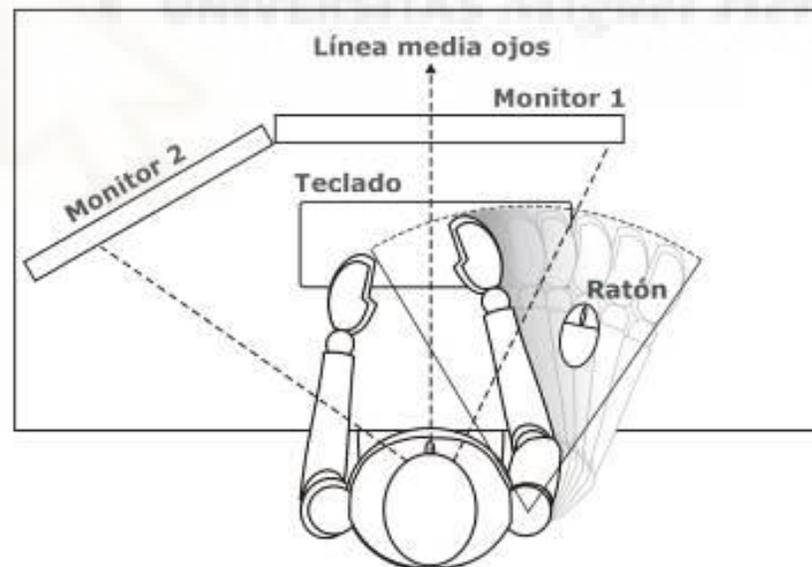
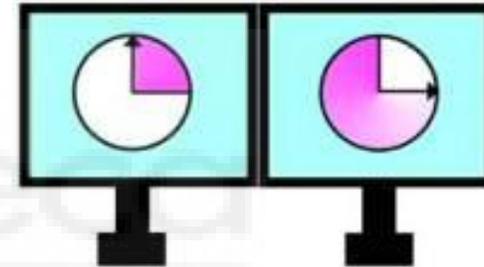
- Cuando ambas pantallas se utilizan por igual, se deben ubicar frontalmente, centradas, a la misma altura, lo más juntas posibles y formando una semicircunferencia respecto al cuerpo.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: DOS O MÁS PANTALLAS

- Cuando una pantalla se utiliza más que otra, ésta se colocará frente al trabajador y la segunda pantalla angulada con el campo visual, preferiblemente en el lado contrario al del ratón, y formando un ángulo entre ellas de unos 150°-155°.



### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: EL TECLADO

- Coloca el teclado frente a ti y habilita un espacio mínimo de 10 cm entre el teclado y el borde de la mesa
- Regula la altura del teclado de forma que durante su uso las manos queden alineadas con los antebrazos. Cuando esto no sea posible, utiliza un reposamuñecas.

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: EL RATÓN

- Habilita un espacio mínimo de 10 cm entre el ratón y el borde de la mesa para poder apoyar los antebrazos y las muñecas.
- Si eres zurdo, puedes utilizar el ratón con la mano izquierda y cambiar la configuración de los botones del ratón en el menú de configuración del ordenador.
- Intenta mantener la mano alineada con el antebrazo. Cuando no sea posible, utiliza un reposamuñecas o prueba otro dispositivo apuntador.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ORDENADOR PORTÁTIL

- El ordenador portátil está diseñado para realizar tareas esporádicas, no como herramienta de trabajo habitual. Se recomienda utilizar siempre que sea posible estaciones de acoplamiento, que permiten utilizar teclado y ratón periféricos.
- Debemos regular su altura para que la pantalla pueda ser visualizada dentro del espacio comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a  $60^\circ$  bajo la horizontal, y a una distancia superior a 40 cm.
- Asegúrate de disponer de espacio suficiente (mínimo 10 cm) para apoyar las muñecas.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ORDENADOR PORTÁTIL

- Es preferible transportarlo en mochila, ya que distribuye las cargas uniformemente sobre el cuerpo (el conjunto del equipo portátil no debería superar el 10% del peso corporal de la persona).
- En el caso de utilizar un bolso de tipo bandolera, se tiene que alternar periódicamente el brazo con el que se transporta. Si también se transportan maletas, hay que equilibrar el peso de ambos lados.

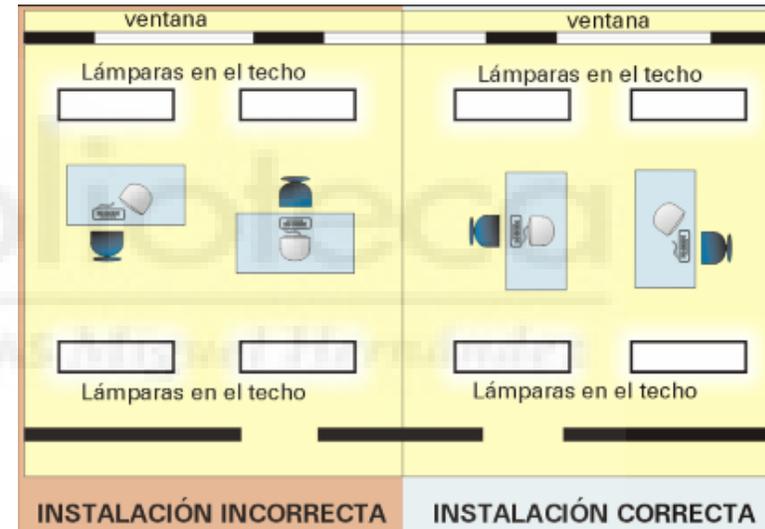


SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: ILUMINACIÓN

- Siempre que sea posible, combina la iluminación artificial con la luz natural.
- No coloques la pantalla de cara o de espaldas a las ventanas, o en otras ubicaciones donde tengas fuentes luminosas intensas que puedan causar deslumbramientos o reflejos.
- Utiliza cortinas o persianas que amortigüen la luz procedente de las ventanas.
- Si tienes escozor o sequedad de ojos, parpadea frecuentemente o humidifica los ojos con un producto apropiado.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ERGONOMÍA EN EL PUESTO DE TRABAJO: CONDICIONES AMBIENTALES

- La temperatura del lugar de trabajo deberá regularse según la época del año:
  - Verano: entre 23°C y 26°C
  - Invierno: entre 20°C y 24°C.
- Evita las corrientes de aire y las fuentes de ruido externo cerrando puertas y ventanas.
- Se deben evitar las fuentes de ruido molestas internas (impresoras, equipos de climatización, etc.), de modo que no interfieran en la comunicación entre personas.



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### ACTIVIDAD FÍSICA

El debilitamiento de los grupos musculares, contribuirá a la aparición de lesiones en aquellas zonas corporales que utilizamos durante el trabajo.

#### REDUCE

- La tensión muscular
- La ansiedad, el estrés y la fatiga
- El riesgo de lesiones musculoesqueléticas

#### MEJORA

- La circulación sanguínea
- La sensación de bienestar y actividad mental
- La flexibilidad articular

**EL EJERCICIO FÍSICO AYUDA A MANTENER UN BUEN TONO MUSCULAR**



**SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR**

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME?

#### PAUSAS Y ACTIVIDAD FÍSICA

- Planifica pausas a lo largo de la jornada laboral: resultan más eficaces las pausas cortas (5 minutos) y frecuentes (cada 60-90 minutos), que las largas y espaciadas.
- Convierte estos descansos planificados en pausas activas realizando ejercicios de activación, de estiramiento y visuales.
- Cambia de postura frecuentemente. Y siempre que puedas, ¡levántate y muévete!



SIÉNTATE BIEN,  
MUÉVETE MEJOR

### 3. ¿CÓMO PREVENIR LOS TME Y LA FATIGA VISUAL?

#### ACTIVIDAD FÍSICA: EJERCICIOS EN EL PUESTO DE TRABAJO

- Se recomienda la realización de los ejercicios durante las pausas activas que incorporemos durante la jornada laboral.
- Realiza los ejercicios respirando rítmicamente y sintiendo el grupo muscular que estemos trabajando.
- Ejecuta los movimientos de forma controlada, alcanzando las posiciones finales sin llegar al dolor, y sin balanceos ni rebotes.
- Si aparece dolor en la ejecución de algún ejercicio, conviene parar antes de continuar con el resto de ejercicios. En caso de persistir el dolor, deja de realizar los ejercicios y acudir al médico.
- Durante los ejercicios de estiramiento, mantén la posición durante al menos 6 segundos, y repite cada ejercicio 3 veces.

## 4. GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Tras esta sesión formativa, te animamos a que revises la ergonomía de tu puesto de trabajo, y de tus hábitos posturales y generales. En caso necesario, no dudes en:



- Solicitar ayuda para la implantación de alguna de las recomendaciones en tu puesto de trabajo.
- Realizar otras consultas específicas sobre los temas tratados.
- Proponer iniciativas encaminadas a mejorar esta campaña.

**El éxito de la campaña depende directamente de vuestra participación e implicación**

**GRACIAS**  
**POR TU ATENCIÓN**