



INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETIVOS
- 3.- LEGISLACIÓN DE REFERENCIA
- 4.- CONTENIDO DEL CURSO: UTILIZACIÓN DE P.V.D.
 - MÓDULO I : ¿QUÉ ES UN P.V.D.?
 - MÓDULO II : EFECTOS DEL TRABAJO CON P.V.D.
 - MÓDULO III : REQUISITOS DEL ENTORNO DE TRABAJO.
 - MÓDULO IV : RECOMENDACIONES.



1. INTRODUCCIÓN

Poco a poco la prevención de Riesgos Laborales se va integrando a nivel empresarial adquiriendo una importancia relevante.

Por prevención, salud laboral u otros términos que se utilizan, se entiende “ *el conjunto de reglas, medios y prácticas organizativas, tendentes a garantizar la realización de los trabajos, sin merma de la integridad psicofísica de los trabajadores*”. Por extensión comprende, asimismo, todas las actuaciones que supongan una mejora en las condiciones ambientales y de bienestar en el trabajo.

El trabajo en oficinas cada día es más frecuente por eso es necesario tener en cuenta los riesgos que están sometidos los trabajadores que desarrollan su trabajo en las mismas.

Un punto clave para una actuación preventiva en las oficinas radica en que toda persona que trabaje en ellas tenga la información precisa y precauciones que debe tomar en la realización de su actividad laboral. Esto, además de ser una norma recomendable, es una obligación legal, puesto que la actual Ley de Prevención de Riesgos Laborales obliga al empresario a informar a los trabajadores de los riesgos a qué está expuestos en la realización de su trabajo (artículo 18), así como a formarlos en prácticas de trabajo seguras (artículo 19).

2. OBJETIVOS.

Este curso persigue fundamentalmente los siguientes objetivos:

- **Fomentar el interés por la Prevención de Riesgos Laborales.**
- **Facilitar un conjunto de recomendaciones preventivas para el control del riesgo y la mejora de las condiciones de trabajo durante la utilización de las Pantallas de Visualización de Datos (PVD).**



3. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA.

La legislación utilizada como referencia en este curso es la siguiente:

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 486/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud de los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1316/1989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- Real Decreto 488/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo que incluye pantallas de visualización de datos.



Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

4. CONTENIDO DEL CURSO.

BLOQUE: UTILIZACIÓN DE P.V.D.

- **MÓDULO I** : ¿QUÉ ES UN P.V.D.?
- **MÓDULO II** : EFECTOS DEL TRABAJO CON P.V.D.
- **MÓDULO III** : REQUISITOS DEL ENTORNO DE TRABAJO.
- **MÓDULO IV** : RECOMENDACIONES.



MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

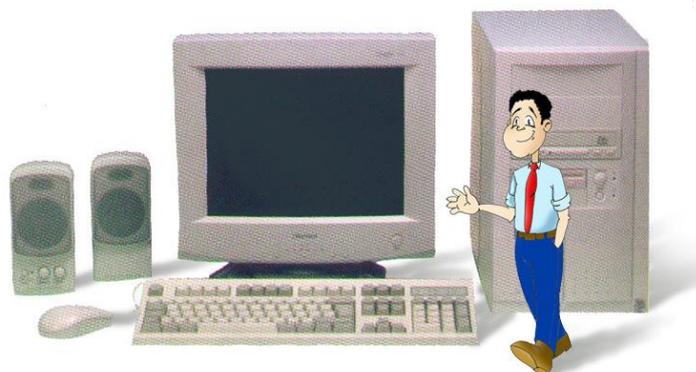
BLOQUE: UTILIZACIÓN DE P.V.D.

QUE ES UNA P.V.D.

De acuerdo con el 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 de datos, se entiende por P.V.D. una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación utilizado.

En dicho Real Decreto se define puesto de trabajo con Pantallas de Visualización de Datos, como aquel 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 interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticos y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.

Otra definición incluida en el Real Decreto 488/1997, es la de trabajador con P.V.D., siendo cualquier trabajador que habitualmente y durante una parte relevante de su trabajo normal utilice un equipo con pantalla de visualización





Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

MÓDULOS DE FORMACIÓN

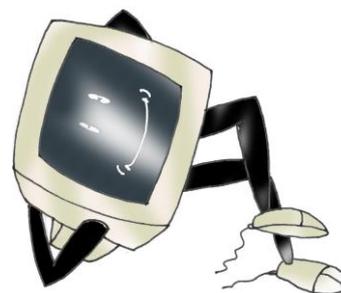
PVDs

¿Quién puede considerarse trabajador usuario?



No todas las personas que tienen y usan P.V.D. estarán incluidos dentro de esta clasificación. Aquellos que realicen entre 2 y 4 horas de trabajo efectivo con P.V.D. serán incluidos dentro de esta clasificación.

Más del 80% de la información que se recibe es visible. La luz es visible porque las ondas comprendidas dentro del intervalo de longitudes de onda que ocupa son capaces de estimular el sentido de la vista. Para ello, el ojo dispone de dos células especializadas que son, los conos y los bastones. Éstas células fotosensibles, ante un estímulo luminoso adecuado, envían impulsos nerviosos a las zonas visuales del cerebro a través del nervio óptico.



El uso prolongado de P.V.D. requiere un nivel de iluminación particularmente bien diseñado.



EFFECTOS DEL TRABAJO CON P.V.D.

Los riesgos principales asociados a la utilización de dichos equipos son: trastornos musculoesqueléticos (carga física), fatiga visual y fatiga mental.

1. **Carga Física**

Las causas fundamentales para la aparición de la carga física son:

- Posturas incorrectas.
- Estatismo postural.

Las **posturas incorrectas** más acentuadas en los trabajadores que manejan una Pantalla de Visualización de Datos son:

- Inclinación excesiva de la cabeza.
- Rotación lateral de la cabeza.
- Inclinación del tronco hacia delante.
- Flexión excesiva de la mano respecto al eje del antebrazo.
- Inclinación del fémur hacia abajo.

Dichos efectos se ven agravados si la adopción de una postura incorrecta se realiza de forma permanente y durante largo periodo de tiempo.





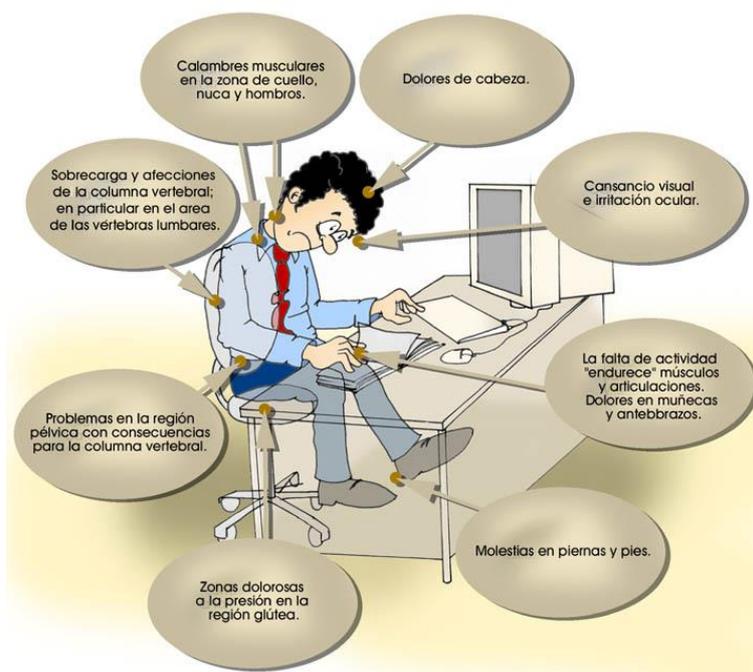
MÓDULOS DE FORMACIÓN

Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

PVDs

El **estatismo postural** se refiere a los efectos que provoca el mantenimiento de una postura estática repetitiva, generalmente son:

- Trastornos circulatorios.
- Sobreefuerzo muscular.
- Dorsalgias.
- Lumbalgias.



2. **Fatiga Ocular**

Las causas fundamentales que provocan la fatiga visual suelen ser:

- Reflejos sobre los elementos del puesto de trabajo.
- Exigencias de la tarea (tiempo, nivel de atención,...).
- Cambios continuados en la acomodación visual del ojo ocasionado por diversas



MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

distancias de trabajo (ojo - documento; ojo - pantalla).

- Iluminación inadecuada del puesto de trabajo.

El entorno de trabajo y su diseño intervienen en la formación de la fatiga visual, ya que la propia superficie del monitor hace que sea susceptible a los reflejos y a los deslumbramientos, la colocación de la pantalla adquiere una relevancia importante, junto con la cobertura de las ventanas y difusores de la luz en las luminarias.

No menos perjuicios ocasionan aquellas actividades que obligan a un cambio de enfoque, lo que obliga a los músculos ciliares a un ejercicio intenso y por tanto agotador. El usuario de P.V.D. al menos debe prestar atención visual a tres elementos, básicamente: la pantalla, el teclado y el documento. Existiendo además diferencias entre el tamaño de los caracteres de la pantalla (contraste, color, brillantez), el documento y el teclado, que fuerzan a un constante acoplamiento de la visión.

La adaptación visual del trabajador le permite modificar su comportamiento ante las variaciones del nivel de iluminación, si es deficiente, el ojo incrementa su sensibilidad a la luz y aumenta el diámetro de la pupila para que penetre más cantidad de luz. Si la iluminación es excesiva, el ojo disminuye su sensibilidad y reduce el diámetro pupilar para impedir que penetre demasiada luz.

Cuando se combinan las situaciones adversas expuestas anteriormente con bajos niveles de iluminación las condiciones de trabajo son realmente desfavorables.

3. *Fatiga mental*

La fatiga mental se debe a un esfuerzo intelectual excesivo, si bien es en determinados puestos de trabajo, donde estadísticamente se presentan este tipo de patologías, controladores aéreos, puestos con tareas en las que necesiten utilizar dos pantallas a la vez, introductores de datos, otras categorías en la oficina y por último los programadores. El restablecimiento viene establecido por la realización de pausas durante el ciclo de trabajo.





Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

La carga mental tiene su propia sintomatología:

- Trastornos neurovegetativos y alteraciones psicósomáticas (constipación, cefaleas, diarreas, palpitaciones, etc.)
- Ansiedad, irritabilidad, estados depresivos, etc.
- Trastornos del sueño.

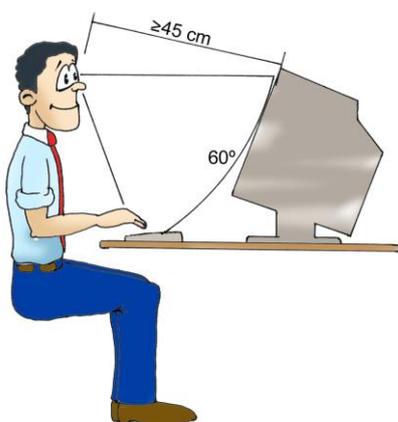
La fatiga visual, seguida de la fatiga mental, provoca además la pérdida de interés en la actividad, dolor de cabeza, irritación ocular y otros síntomas que afectan indirectamente a la productividad y a la calidad del trabajo.



REQUISITOS DEL ENTORNO DE TRABAJO

1. Equipos de trabajo

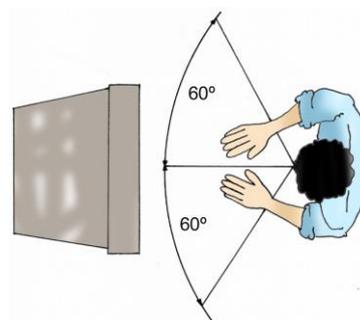
1.1. Pantalla



Deberá ser orientable e inclinable a voluntad, se recomienda situarla a una distancia superior a 40 cm. de los ojos del usuario y a una altura tal que el campo de visión esté comprendido entre la línea de visión horizontal y la trazada a 60° bajo la horizontal.

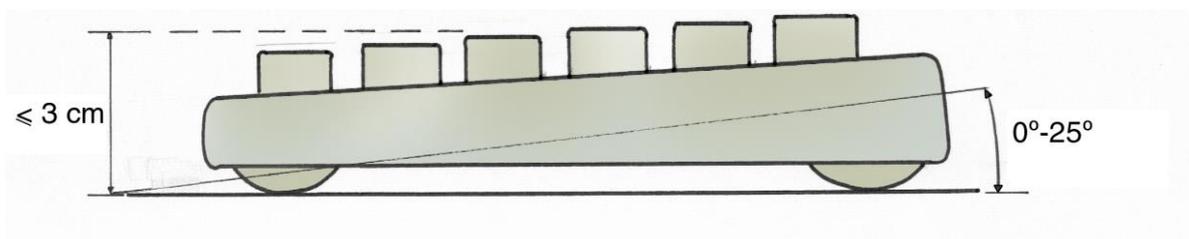
Los caracteres deberán estar bien definidos y configurados de forma clara.

La imagen será estable, sin destellos ni centelleos, etc.



1.2. Teclado

Móvil e independiente respecto al resto del equipo para poder ubicarlo conforme a los cambios de postura del usuario. El diseño debe cumplir los requisitos ergonómicos de altura, inclinación, espacio entre caracteres, baja reflectancia de su superficie, etc.





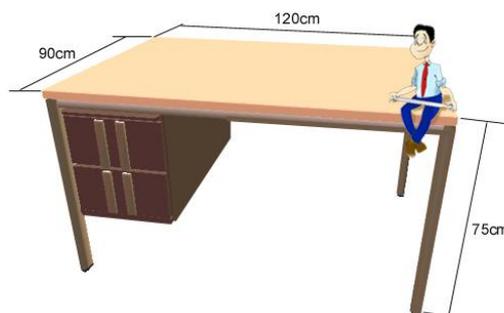
1.3. Ratón

Su diseño deberá resultar confortable y adaptado a la curvatura de la mano, sin bordes agudos y de fácil accionamiento sin necesidad de adoptar posturas poco naturales. El movimiento del ratón deberá adecuarse a la actuación del mismo en la pantalla.

2. Puesto de trabajo

2.1. Mesa o superficie de trabajo

Deberá ser poco reflectante, con el fin de minimizar los reflejos y su color no debería ser demasiado claro u oscuro. De dimensiones suficientes para colocar los elementos de trabajo, especialmente el teclado de forma que exista un espacio suficiente para apoyar las manos y los brazos



2.2. Atril o portadocumento



Permite la colocación del documento a una altura y distancia similares a la de la pantalla, reduciendo los esfuerzos visuales y los movimientos de giro de la cabeza.

Debe ser ajustable en altura, inclinación y distancia, de baja reflectancia y resistencia suficiente para soportar el peso de los documentos sin oscilaciones.

Se recomienda su utilización cuando se deba trabajar habitualmente con documentos impresos.



Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

2.3. Silla de trabajo:

Dotada de dispositivos de ajuste en altura del asiento y en inclinación del respaldo, fácilmente manejables en la posición de sentado. Con una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y profundidad en el asiento de tal forma que el borde no presione las piernas.

El uso de reposapiés cuando no se pueda regular la altura de la mesa y la altura del asiento no permita descansar los pies sobre el suelo.



3. Entorno:

3.1. Iluminación:



La iluminación general debe garantizar un nivel de iluminación adecuado para la tarea y una distribución del brillo (luminancia) entre la pantalla y su entorno, que eviten una constante adaptación visual, ya que no es la adaptación la causa de riesgo sino la frecuencia con la que se experimenta.

Para evitar reflejos y deslumbramientos directos los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz, artificiales y naturales, no incidan directamente a la pantalla o al trabajador. Además las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz. Un exceso de luz puede disminuir el contraste necesario entre los caracteres y el fondo, ya que los objetos son vistos gracias precisamente al contraste que ofrecen con el fondo.



MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

3.2. Ambiente térmico:

La pantalla de visualización normalmente no despiden mucho calor, si bien se recomiendan unos valores para temperatura y humedad considerados de confort de:

- Temperatura seca: 19 a 24 ° C.
- Humedad de 40 a 70 %.



3.3 Radiaciones:

Los terminales con pantalla catódica no producen radiaciones cuantificables, ya que la mayor parte son absorbidas por el propio vidrio de la pantalla, por lo que las radiaciones que llegan al usuario, raramente puede superar la radiación de fondo a la que están expuestas todas las personas.

Por su parte el fósforo de la pantalla emite radiaciones ópticas (ultravioleta, visible e infrarroja), de intensidad sensiblemente inferior a los límites máximos considerados de seguridad por la comunidad científica internacional.

En cuanto a la intensidad de las radiaciones electromagnéticas de radiofrecuencia emitidas por estos equipos son similares a las que producen los electrodomésticos.

3.4. Ruido:



Se recomienda que el nivel sonoro entorno al puesto de trabajo se encuentre entre los 70 y 65 dB (A) para un nivel de concentración normal, para tareas más difíciles o de mayor concentración como programación y diseño, se recomienda un nivel de ruido de 55 dB (A).



*Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral*

MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

Módulos de Formación



RECOMENDACIONES

Existen diversas formas de reducir los efectos mediante la realización de ejercicios:

- Ejercicios oculares.
- Ejercicios de relajación.

Ejercicios oculares:

Es posible reducir los dolores de cabeza y la visión cansada mediante unos ejercicios muy simples pero muy efectivos:

- Cubriendo los ojos con las palmas de las manos, cerrar los ojos y relajarse.
- Mirando por la ventana o a un punto de la sala lejano de forma que se cambie el punto de enfoque.
- Cerrando los párpados fuertemente durante unos segundos para abrirlos después de forma exagerada.



MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

Relajación:

- Estiramiento de los hombros, doblando los brazos a la altura de los hombros y presionar hacia atrás unos segundos. Moviéndolos a la altura de los hombros en semicírculo hacia delante y hacia atrás
- Estiramiento de los músculos de la espalda, sentados inclinando el pecho hacia las rodillas, repetir varias veces.
- Inclinando la cabeza hacia el pecho y hacia atrás. Inclinando hacia un lado y hacia el otro.
- Estiramiento de los músculos de las piernas, sentado acercar la pierna hacia el pecho, manteniendo unos segundos, repetir varias veces.
- Estiramiento de los músculos de los brazos, contrayendo y estirando varias veces las manos. Levantando y bajando las muñecas.
- Respirar profundamente.

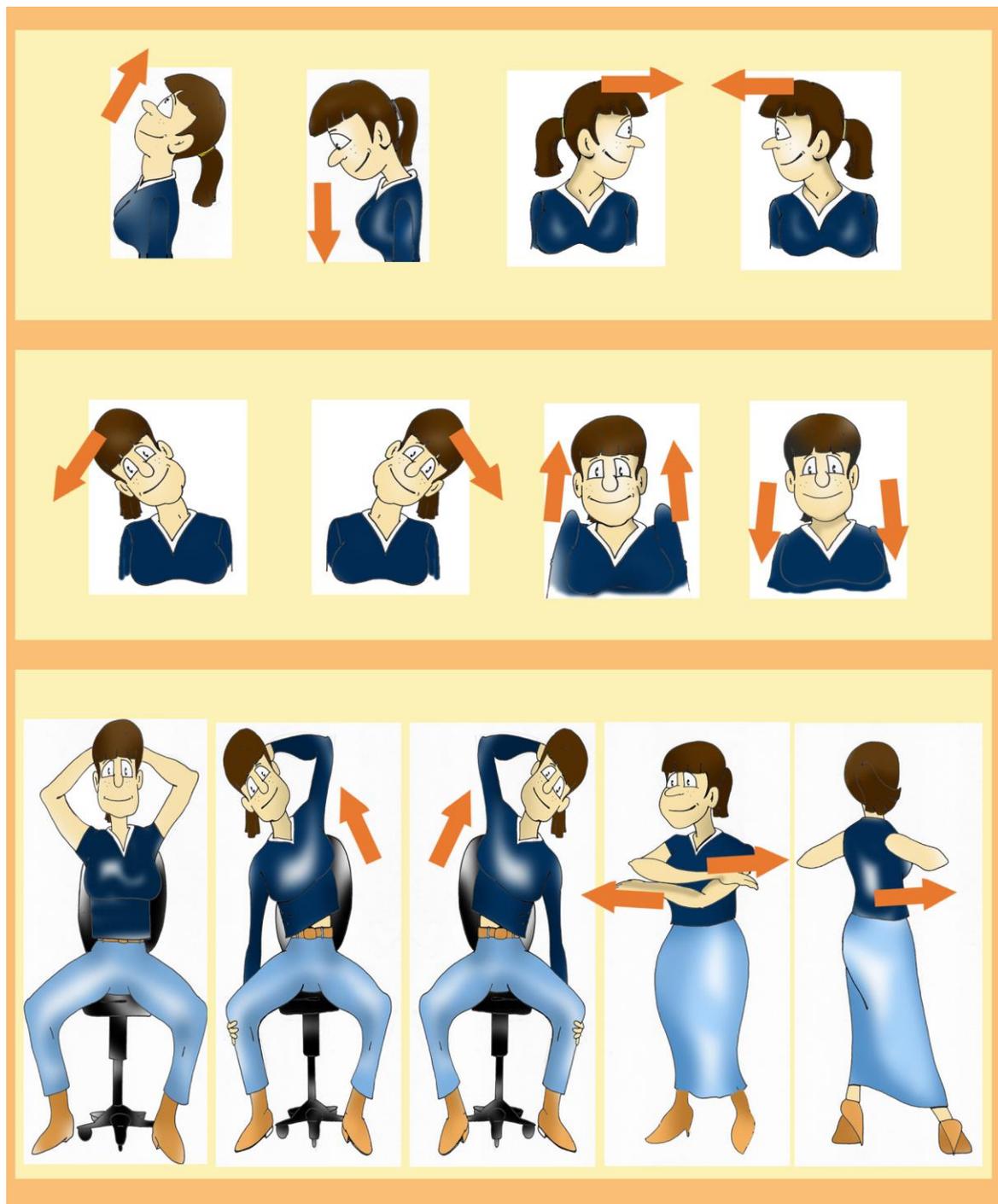


MÓDULOS DE FORMACIÓN

Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral

PVDs

Módulos de Formación





*Ciudad Autónoma de Melilla
Consejería de Administraciones Públicas
Gabinete de Prevención-Salud Laboral*

MÓDULOS DE FORMACIÓN

PVDs

Módulos de Formación