

En esta ocasión, la sección de Notas Prácticas trata el tema del trabajo en posición sentado. Se incluyen los siguientes apartados: un conjunto de recomendaciones que constituyen el cuerpo teórico del tema; un caso práctico; una serie de actividades didácticas que pueden desarrollarse a partir de dicho caso y un apartado de legislación. Las propuestas didácticas son orientativas y tienen como finalidad el que puedan ser utilizadas por el profesorado como herramientas de apoyo a la hora de abordar la enseñanza en temas de prevención.

## TRABAJO EN POSICIÓN SENTADO

La postura sentada es la posición de trabajo más confortable, ya que ayuda a reducir la fatiga corporal, disminuye el gasto de energía e incrementa la estabilidad y la precisión en las acciones desarrolladas. Sin embargo, esta postura también puede resultar perjudicial para la salud si no se tienen en cuenta los elementos que intervienen en la realización del trabajo, principalmente, la silla y la mesa o el plano de trabajo y si no se dispone de la posibilidad de cambiar de posición de vez en cuando. Las consecuencias de mantener una postura de trabajo sentada inadecuada son: molestias cervicales, abdominales, trastornos en la zona lumbar de la espalda y alteraciones del sistema circulatorio y nervioso que afectan, principalmente, a las piernas. Tanto en actividades del sector servicios como en el industrial muchas personas realizan su trabajo sentadas, por lo que es conveniente considerar los principales requisitos ergonómicos que deben reunir el asiento y el plano de trabajo, con el fin de lograr posturas confortables durante periodos de tiempo más o menos prolongados. A continuación, hacemos referencia a estas condiciones básicas y recordamos, al mismo tiempo, que aunque la posición sentada es la forma más cómoda de trabajar, mantener esta postura durante mucho tiempo puede llegar a resultar molesto. Por lo tanto, es aconsejable alternar la postura sentada con la de pie y, a ser posible, andar.

### NORMAS BÁSICAS

**1** La altura del asiento de la silla debe ser regulable (adaptable a las distintas tipologías físicas de las personas). La ideal es la que permite que la persona se siente con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. La altura correcta del asiento es muy importante, ya que si ésta es excesiva se produce una compresión en la cara inferior de los muslos; si el asiento es demasiado bajo, el área de contacto se reduce exclusivamente al glúteo (las piernas quedan dobladas hacia arriba cerrando el ángulo formado por los muslos y el cuerpo) provocando compresión vascular y nerviosa.

**2** El respaldo de la silla también debe ser regulable en altura y ángulo de inclinación (adaptable a las distintas tipologías físicas de las personas). La función del respaldo

es facilitar soporte a la región lumbar de la espalda, por lo que debe disponer de un almohadillado que ayude a mantener la curvatura de la columna vertebral en esta zona. El respaldo conviene que llegue, como mínimo, hasta la parte media de la espalda, debajo de los omoplatos y no debe ser demasiado ancho en su parte superior para no restar movilidad a los brazos.

**3** Las sillas deben ser estables; su base de apoyo estará formada por cinco patas con ruedas. Es importante que las sillas puedan girar y desplazarse, de modo que se pueda acceder con facilidad a los elementos cercanos a la mesa de trabajo y se eviten los esfuerzos innecesarios.

**4** El material de revestimiento del asiento de la silla es recomendable que sea de tejido transpirable y flexible y que tenga un acolchamiento de 20 mm de espesor, como

mínimo. El material de la tapicería y el del revestimiento interior tienen que permitir una buena disipación de la humedad y del calor. Así mismo, conviene evitar los materiales deslizantes.

**5** Los mandos que regulan las dimensiones de la silla se deben poder manipular de forma fácil y segura mientras la persona está sentada en ella.

**6** Los reposabrazos son recomendables para dar apoyo y descanso a los hombros y a los brazos, aunque su función principal es facilitar los cambios de posturas y las acciones de sentarse y levantarse de la silla.

**7** El asiento de la silla debe tener una superficie casi plana y el borde delantero redondeado para evitar la compresión en la parte inferior de los muslos.

**8** Mantener una correcta posición de trabajo que permita que el tronco esté erguido frente al plano de trabajo y lo más cerca posible del mismo, manteniendo un ángulo de codos y de rodillas de alrededor de los 90 grados. La cabeza y el cuello deben estar lo más rectos posible.

**9** El uso de reposapiés permite el ajuste correcto de silla-mesa cuando la altura de la mesa no es regulable. Se recomienda que tenga una profundidad de 33 cm y una anchura de 45 cm.

**10** El plano de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y a las medidas antropométricas de las personas. La altura de la superficie de trabajo debe estar relacionada con la altura del asiento, el espesor de la superficie de trabajo y el grosor del muslo.

### CASO PRÁCTICO

**Descripción:** Arnau es un chico joven, fortachón y no muy alto, que trabaja desde hace un año en una empresa de sinterizado donde realizan recubrimientos metálicos. Su puesto de trabajo está ubicado en el laboratorio de control de calidad y su principal tarea consiste en comprobar las características de los materiales fabricados por medio de un analizador de imágenes: composición, estructura, espesor, etc. Sobre la mesa de trabajo, delante de él, tiene un ordenador y a su izquierda, en un alerón adosado a la mesa, el microscopio electrónico. Arnau realiza una labor que requiere mucha minuciosidad y atención, pero a él, lejos de molestarle, le apasiona. Tanto es así, que "curioseando" por los visores del microscopio o la pantalla del ordenador el tiempo le pasa volando; puede estar sentado en la misma posición sin moverse horas y horas. Sus compañeros le han bautizado como "el post-it".

Es verano y hace mucho calor en el laboratorio. Arnau está sentado frente al ordenador y nota que por debajo de los muslos tiene los pantalones pegados a la piel debido al sudor. ¡Qué incomodidad! ¡Sólo le faltaba esto! Últimamente, se encuentra cansado, como si su cuerpo no le aguantara como antes. Con frecuencia tiene hormigueos en las piernas, molestias en la espalda y la situación le preocupa. Arnau, molesto por este nuevo incidente, decide detenerse unos minutos y reflexionar sobre su puesto de trabajo.

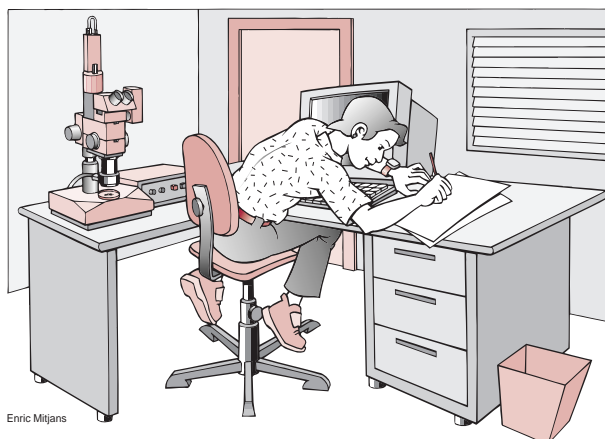
Lo primero que observa es que está sentado

en una posición incómoda. Los pies no los apoya bien en el suelo, los tiene como colgando, porque el asiento de la silla lo tiene alto para poder trabajar bien con el microscopio. Sin embargo, cuando se gira y utiliza el ordenador, no tiene necesidad de mantener esta medida. En función de la tarea, Arnau debería variar la altura de la silla, pero el mando que sirve para hacerlo va fatal. Para subir o bajar el asiento, debe levantarse de la silla y accionar el mando; luego, manteniendo esta posición, tiene que apretar o elevar el asiento hasta conseguir ajustarlo a la medida. Todo esto representa para él un esfuerzo adicional y un montón de interrupciones, por lo cual... nunca lo hace.

Igualmente, el chico piensa en las "posturitas" que adopta cuando tiene que escribir. Se lo imagina y sonríe. El espacio que queda libre de la mesa está a su derecha. Arnau, por no levantarse ni mover la silla, cuando tiene necesidad de escribir, ladea el cuerpo hacia allí e inclinado sobre el tablero realiza sus anotaciones.

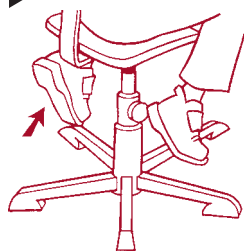
Arnau continua la "inspección" (evaluación). Intuyendo ya el origen de los problemas, observa con detenimiento su silla. Además del mando que está estropeado, el asiento es muy duro, está forrado de plástico y tiene todos los bordes rectilíneos; no dispone de ruedas ni tampoco de reposabrazos que le ayuden a levantarse, a sentarse o a cambiar de postura.

¡Será posible!, concluye Arnau. El principal culpable de todo el "desaguisado" es, simplemente, la silla.



Enric Mitjans

## Caso práctico. Factores de riesgo



Trabajar en posición sentado sin ajustar la altura de la silla a la medida adecuada, con respecto a la mesa de trabajo, en cada una de las tareas que se realiza.

Norma básica 1

No disponer de reposabrazos en la silla que faciliten el descanso y el cambio de posturas.

Norma básica 6

El borde delantero de la silla no tiene forma redondeada.

Norma básica 7

El asiento de la silla es duro y está recubierto de un material que no es transpirable.

Norma básica 4



Ausencia de ruedas en la silla que permitan los desplazamientos cortos de la misma y el acceso a los distintos lugares de la mesa o cercanos a ella.

Norma básica 3

Mantener de forma prolongada y seguida posturas incorrectas de trabajo.

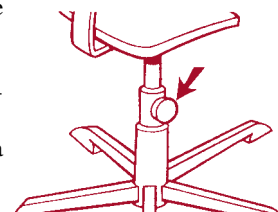
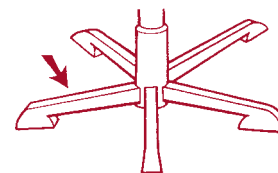
Norma básica 8

La mesa de trabajo no es regulable y tampoco se dispone de reposapiés.

Normas básicas 9 y 10

Poca funcionalidad del dispositivo que sirve para variar la altura de la silla.

Norma básica 5



## ACTIVIDADES DE AYUDA PARA EL PROFESORADO

**1** A partir del caso práctico expuesto, tratar de identificar las situaciones incorrectas basadas en la posición sentado que se describen en la historia y también las causas que las han propiciado, con el objetivo de conocer los beneficios que aportan a la salud las buenas posturas y el diseño ergonómico del puesto de trabajo.

**Propuesta:** A partir de la lectura del caso práctico y una previa explicación del tema por parte del profesorado, los alumnos deberán escribir, individualmente, cuáles son las situaciones incorrectas que se describen en la historia, en relación con una postura saludable de trabajo, y cuáles son las causas que las provocan. Una vez terminada esta tarea, el profesorado escribirá en la pizarra las aportaciones del alumnado para, después, llegar a un consenso entre todos. El alumnado también deberá proponer situaciones de mejora en función de las causas que se hayan determinado.

**2** Realizar un listado de las cuestiones que se deben considerar y las que no en relación con los aspectos ergonómicos del puesto de trabajo en posición sentado, tanto del asiento como del plano de trabajo.

**Propuesta:** La clase se dividirá en pequeños grupos de 4 o 5 personas. Éstos deberán realizar un "brainstorming" sobre por qué unas posturas son más adecuadas que otras cuando se trabaja en posición sentado. Mientras tanto, el profesorado dividirá la pizarra en dos columnas y cada grupo, a través de un portavoz elegido entre sus miembros, deberá escribir en ellas lo comentado por cada grupo (en un lado de la pizarra las cuestiones que favorecen las buenas posturas y, en el otro, las que no). Finalizado esto, se iniciará un debate para llegar a concluir cuáles son los principales requi-

sitos de carácter ergonómico que deben reunir tanto el asiento como el plano de trabajo (altura de asiento y respaldo regulable, base de apoyo de cinco patas con ruedas, reposabrazos recomendables, posición de trabajo con el tronco erguido, cajones accesibles, etc.).

**3** Analizar diferentes imágenes de los propios alumnos sentados en distintas posturas, identificando los aspectos correctos e incorrectos de cada fotografía.

**Propuesta:** El alumnado podrá mantener los mismos grupos de la actividad anterior. Cada grupo pensará distintas posturas que quiera representar.

**Todos los ejercicios pueden resolverse a partir de la discusión en grupo y de los comentarios de los alumnos.**

Después, con una cámara instantánea realizarán entre ellos unas cinco o seis fotografías con las distintas posiciones sentadas que, anteriormente, han pensado. A continuación, intercambiarán las fotografías entre los grupos, de tal manera que cada uno tenga cinco fotografías de distintas posiciones de sus compañeros. Después, deberán analizar cada imagen, comentando y escribiendo todo lo que se observe sobre esta posición. Las valoraciones las expondrán en la clase, enseñando las fotografías y el análisis de éstas. Entre todo el grupo-clase se valorará el trabajo de cada grupo y se llegará a las conclusiones pertinentes. Finalmente, el grupo-clase decidirá la fotografía que represente la mejor imagen

de la posición sentada y la peor para, posteriormente, colgarlas en la pared de la clase.

**4** Realizar un coloquio sobre las posibles enfermedades o lesiones que se pueden ocasionar en las personas por unas deficientes condiciones ergonómicas del puesto de trabajo. El alumnado podrá concienciarse de la importancia que tiene adaptar el puesto de trabajo a la persona y a la tarea que realiza (en nuestro caso: el trabajo en posición sentado) y el adoptar posturas saludables de trabajo.

**Propuesta:** El alumnado se organizará en grupos de 3 y 4 personas para investigar e informarse sobre posibles enfermedades o lesiones producidas por una incorrecta posición sentada (molestias cervicales, molestias abdominales, trastornos lumbares, compresión venosa y nerviosa, etc.) y poder así realizar un coloquio grupal. Tendrán dos semanas para recoger información (revistas especializadas en ciencias de la salud, dolencias de espalda, ergonomía, etc.). Todo esto lo podrán encontrar en las bibliotecas de las instituciones especializadas (centros del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, centros de fisioterapia, mutuas de trabajo, etc.). El alumnado deberá recoger la mayor cantidad de información posible (folletos, carteles, etc.) relacionados con molestias de la espalda y posibles medidas preventivas.

Después de dos semanas de investigación, se podrá realizar el coloquio, el cual estará dividido en dos partes: en la primera, cada grupo explicará a sus compañeros qué tipo de información han encontrado y las entidades que han podido visitar, explicando cómo los recibieron, si les dieron mucha información o poca, etc. En la segunda parte, se iniciará el coloquio propiamente dicho, destacando las dolencias más comunes y proponiendo algunas normas básicas que ayuden a prevenirlas.



## LEGISLACIÓN

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 10.11.1995).

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención. (BOE 31.1.1997).

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad

y salud en los lugares de trabajo. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril. Pantallas de visualización. (BOE 23.4.1997).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (BOE 7.8.1997).

**Edita:** Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. **Redacción y Administración:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Dulcet, 2-10 08034 Barcelona. **Teléfono:** 93 280 01 02 - Ext. 2313 / **Fax:** 93 280 00 42 - **Internet:** <http://www.mtas.es/insht/> - **e-mail:** [cnctinsht@mtas.es](mailto:cnctinsht@mtas.es)

**Director de la Publicación:** Juan Guasch. **Redacción:** Rosa M<sup>ª</sup> Banchs, Andrea de Llanos, Pilar González, Jaime Llacuna. **Diseño gráfico:** Enric Mitjans. **Composición:** M<sup>ª</sup> Carmen Rusiñol. **Impresión:** Centro Nacional de Condiciones de Trabajo

