



CONSIDERACIONES PARA UNA ÓPTIMA SALUD EN EL PUESTO DE TRABAJO

Francisco A. Vega Ramírez*, **César R. Rodríguez Martín****, **Remedios López Liria*****,
M^a del Carmen Martínez Cortés****, **Francisco Javier Góngora Martín*******, **David Padilla Góngora*******

*Diplomado en Enfermería. Universidad de Almería

**Diplomado en Fisioterapia y Licenciado en Antropología. Residencia de Personas Mayores Suite Oriá

***Diplomada en Fisioterapia y Doctora en Psicología. Universidad de Almería

****Licenciada en Psicología. Estudiante de Doctorado. Universidad de Almería

*****Estudiante de Psicopedagogía. Universidad de Almería

*****Doctor en Psicología. Universidad de Almería

RESUMEN

La ergonomía desempeña un papel creciente en la solución del problema de rehabilitación de personas que en una u otra medida han perdido la capacidad de trabajo; también se estudian las aptitudes y peculiaridades psíquicas y físicas de las personas de edad avanzada y de aquellos individuos considerados como trabajadores especialmente sensibles. Por ello los principios ergonómicos se aplican para optimizar las condiciones de trabajo en relación al bienestar de la persona, su salud y su seguridad, sin olvidar la eficiencia tecnológica y económica. El abordaje de los factores de riesgo que intervienen en la producción de problemas de espalda en los profesionales, incluye al ser humano en sentido integral, desde el punto de vista físico, psicológico y social.

En nuestro trabajo nos vamos a centrar en los factores físicos principalmente, destacaremos la adopción de posturas forzadas, movimientos bruscos, así como la inadecuada preparación física y el sedentarismo en una profesión sanitaria, la del técnico en transporte sanitario. Pero no debemos dejar de hacer mención de los otros puntos de vista: el estrés laboral, el apremio de tiempo, que da lugar a que se trabaje con mayor ritmo y no precisamente adoptando posiciones correctas. Aspectos relacionados con la satisfacción laboral también acentúan el estrés y la tensión muscular. La ausencia de una formación preventiva adecuada respecto a técnicas de movilización de enfermos. La falta de personal en los centros de trabajo, que implican una sobrecarga; el deficiente o nulo uso de medios mecánicos adecuadamente diseñados desde el punto de vista ergonómico.

PALABRAS CLAVE: ergonomía, trabajo, postura correcta, factores de riesgo, sedestación.



CONSIDERACIONES PARA UNA ÓPTIMA SALUD EN EL PUESTO DE TRABAJO

ABSTRACT

Ergonomics plays an increasing role in solving the problem of rehabilitation of people who have lost the ability to work, it also examines the skills and mental and physical peculiarities of the elderly and those individuals considered workers are particularly sensitive. Therefore apply ergonomic principles to optimize the conditions of work for the welfare of the person, their health and safety, not forgetting the technological and economic efficiency. The approach of the risk factors involved in the production of back problems in the professionals, including the human being in integral sense from the standpoint of physical, psychological and social.

In our work we focus mainly on physical factors, we will highlight the adoption of awkward postures, sudden movements, as well as inadequate physical fitness and physical inactivity in a health profession, the technician in health transport. But we must not fail to mention the other points of view: work stress, time pressure, which leads you to work with greater pace and not just taking proper positions. Aspects related to job satisfaction also accentuate stress and muscle tension. The absence of adequate preventive training on techniques of mobilization of patients. The lack of staff in the workplace, resulting in an overload, the poor or no use of properly designed mechanical means from the ergonomic standpoint.

KEY WORDS: ergonomics, work posture, risk factors, seated.

INTRODUCCIÓN

La ergonomía desempeña un papel creciente en la solución del problema de rehabilitación de personas que en una u otra medida han perdido la capacidad de trabajo; también se estudian las aptitudes y peculiaridades psíquicas y físicas de las personas de edad avanzada y de aquellos individuos considerados como trabajadores especialmente sensibles. Por ello los principios ergonómicos se aplican para optimizar las condiciones de trabajo en relación al bienestar de la persona, su salud y su seguridad, sin olvidar la eficiencia tecnológica y económica.

El abordaje de los factores de riesgo que intervienen en la producción de problemas de espalda en los profesionales, incluye al ser humano en sentido integral, desde el punto de vista físico, psicológico y social, y no solamente factores físicos como ocurría en tiempos pasados.

En nuestro trabajo nos vamos a centrar en los factores físicos principalmente, destacaremos la adopción de posturas forzadas, movimientos bruscos, así como la inadecuada preparación física y el sedentarismo en una profesión sanitaria, la del técnico en transporte sanitario. Pero no debemos dejar de hacer mención brevemente de otros puntos de vista: el estrés laboral, el apremio de tiempo, que da lugar a que se trabaje con mayor ritmo y no precisamente adoptando posiciones correctas. Aspectos relacionados con la satisfacción laboral también acentúan el estrés y la tensión muscular. La ausencia de una formación preventiva adecuada respecto a técnicas de movilización de enfermos. La falta de personal en los centros de trabajo, que implican una sobrecarga; el deficiente o nulo uso de medios mecánicos adecuadamente diseñados desde el punto de vista ergonómico.

Objetivos:

- Explicar las implicaciones biomecánicas de la posición sentada del técnico de transporte sanitario (TTS).
- Análisis de las patologías más frecuentes acusadas en la profesión de TTS y su relación con el puesto de trabajo.
- Recomendaciones higiénicas en el uso de elementos de seguridad pasiva, como el cinturón de seguridad y el airbag.



PSICOLOGÍA POSITIVA Y SUS DIFICULTADES

MÉTODO

En primer lugar, hemos realizado para la elaboración de este estudio una revisión bibliográfica sistematizada a través de las principales fuentes de búsqueda (Dirección General de Tráfico) y bases de Datos sanitarias (CUIDEN, ENFISPO, MEDLINE...).

En la DGT se ofrecen vídeos, libros y revistas, CD interactivos y portales de Internet de las principales organizaciones nacionales e internacionales que trabajan para la seguridad vial.

Obtuvimos referencias de artículos de revistas que han hecho estudios similares sobre ergonomía en otros campos profesionales utilizando como descriptores en la búsqueda (“ergonomía AND conducción”), (ergonomía AND puesto de trabajo”), “higiene postural”. Conocida la localización de estos documentos, desarrollamos una estrategia de recopilación de información por diferentes lugares como la biblioteca universitaria, biblioteca del Complejo Hospitalario Torrecárdenas, o algún préstamo interbibliotecario.

Los criterios de inclusión han sido que tuvieran relación con la adaptación ergonómica o higiene postural relacionados con el trabajo en los transportes o vehículos; también que versaran sobre la fisiología de la posición sedente o la ergonomía.

Estos artículos nos han servido como orientación para elaborar un cuestionario que posteriormente vamos a distribuir a trabajadores de la sede de transportes, que actualmente está concertada con el Sistema Sanitario Andaluz ocupándose de toda la zona de Almería y Poniente.

El cuestionario estará formado por 16 preguntas referidas a datos personales, del puesto de trabajo, sobre la salud física del técnico en transporte sanitario, hábitos de vida de cada individuo, así como sobre los conocimientos que poseen en relación a ergonomía en su trabajo.

RESULTADOS

La posición de sedestación es más estable y equilibrada que la erecta, por tener el centro de gravedad corporal más bajo y una base de sustentación más amplia, quedando asegurada su estabilidad por el apoyo de las tuberosidades isquiáticas, acolchadas por los músculos de los glúteos junto con la espalda apoyada en el respaldo, los pies en el suelo de la cabina del conductor, y las manos en los mandos de control. Para que la postura sea eficaz y reposada, la pelvis debe tener una ligera anteversión, lo que provoca el mantenimiento de la lordosis lumbar y la linealidad fisiológica de las curvas del raquis, provocando la puesta en tensión por distensión, de los ligamentos amarillos y una retropulsión de los discos lumbosacros. Los apoyos de los isquiones en el asiento están representados por un rectángulo estrecho, quedando fuera de éste el sacro y el cóccix que no desarrollan ningún papel de soporte. La posición de los isquiones pélvicos determina la línea de gravedad del tronco, ya que tiene que existir siempre un equilibrio entre pelvis y tronco. Los encargados de mantener este equilibrio son los músculos flexores y extensores de las caderas, que permitirán el desplazamiento hacia delante o hacia atrás del centro gravitatorio del cuerpo (Kapandji, 1991; Nordin, 2004).

Atendiendo al equilibrio mantenido por los dos sistemas anteriores se recogen las siguientes posturas vectoriales en el conductor (Jordá PJ, Meroño AJ., 2006; Gomar 2002):

- La posición sentada con inclinación anterior del tronco y sin respaldo o soporte posterior.
- La posición sentada con apoyo lumbar.
- La posición sentada con el tronco reclinado sobre un respaldo inclinado que soporta las regiones torácica y lumbar.

Una posición bastante frecuente es la de la espalda apoyada en un respaldo bastante inclinado que lleva al alejamiento unos centímetros de las nalgas respecto al ángulo formado por el asiento y el respaldo. Lo que supone que la carga del tronco se desplace hacia la parte anterior del raquis o columna de los cuerpos vertebrales donde la compresión axial puede dar lugar a compresión. Los elementos que modifican la estática del conductor son la altura del asiento, la inclinación del respaldo y la longitud de las piernas.



CONSIDERACIONES PARA UNA ÓPTIMA SALUD EN EL PUESTO DE TRABAJO

El trabajo de Gomar (2002) expone de forma clara el papel que tiene cada asiento, así como la forma de sentarse que tenga el ocupante, en el tipo y la gravedad de las lesiones de tráfico.

El trabajo en un puesto de técnico en transporte sanitario requiere generalmente, una posición sedente del trabajador con una postura estática mantenida durante un tiempo muy prolongado. Lo que puede producir problemas de espalda por malas posturas, y como consecuencia de unas dimensiones pequeñas (el habitáculo del vehículo), además de las vibraciones continuas producidas por el asfalto, el camino, que soporta la columna vertebral y que amortiguan los discos vertebrales.

La patología del raquis es la enfermedad industrial más cara, siendo la principal causa de discapacidad en los menores de 45 años (Miralles I, Inglés MM, 2001). Así, los procesos dolorosos de la columna vertebral son el 47,3% de los procesos reumáticos que suponen incapacidad temporal (Tornero, 2002). En España, el dolor de espalda es motivo del 54,8% de las jornadas laborales perdidas. Entre el 50 y el 66,7% de la población sufrirá al menos un período de cervicalgia a lo largo de su vida (Chiu T, Hui-Chan C. Cheing G. 2005). Destaca que junto al dolor lumbar, es una de las causas principales de un gran número de bajas laborales e incapacidades (Vázquez D, 2003).

Según diferentes estudios, espaldas con una resistencia muscular pobre incrementan el riesgo de lesiones ocupacionales, mientras que, por el contrario, una buena forma física es una importante defensa para la lumbalgia (Gomez-Conesa, 2002).

Existen estudios como el de Zuil (2006) que nos ofrecen datos de los que se desprende que el deporte influye positivamente en la prevención de algias de columna.

Stubbs et al (1992) encontraron una evidencia razonable para asociar los síntomas de espalda con los siguientes factores de trabajo:

- Trabajo físicamente pesado.
- Posturas de trabajo estáticas.
- Flexiones y giros frecuentes de tronco.
- Levantamientos y movimientos potentes.
- Trabajo repetitivo.
- Vibraciones.

Todos estos factores aumentan la carga mecánica y frecuentemente no ocurren de forma aislada, sino en combinación.

Las circunstancias en que se producen las lumbalgias profesionales se pueden diferenciar en molestias excesivas ligadas a esfuerzos intensos o agotamientos por cansancio ligados a esfuerzos menos intensos pero repetidos o a las vibraciones.

En algunos estudios, la conducción de vehículos motorizados aparece como causa de dolor lumbar, y se señala, por tanto, el trabajo de conductor de camiones como una de las profesiones más dañadas, junto con la de manipuladores de alimentos y cuidadores de niños. Además, la vibración que resulta de la conducción cuando se combina durante largos períodos de tiempo con levantar pesos y transportarlos (actividades frecuentemente asumidas por los camioneros) aumenta el riesgo de lumbalgia (Kelsey JL, Golden AL, Mundt DJ. ,1990; Magnusson, 1996).

Los trabajos aburridos y repetitivos y los trabajos donde se producen vibraciones han sido relacionados con el aumento de dolores de espalda, encontrándose una relación entre lesiones de espalda y trabajos que requieren, por parte del trabajador, levantar, flexionar y girar el tronco, fuerte trabajo físico, mantener la posición de sentado por tiempo prolongado, operar con maquinaria vibrante, así como la forma de sentarse en el trabajo (Stubbs D, Buckle P. 1992).

El cinturón de seguridad y el airbag constituyen dos elementos de seguridad pasiva, para evitar el golpeo del cuerpo del conductor con elementos más duros del interior del vehículo para así prevenir o disminuir la gravedad de las lesiones producidas en los accidentes de tráfico. El mal uso de éstos son generadores de lesiones, pero un uso conjunto y el conocimiento de su funcionamiento para que se haga una buena utilización, reducen la gravedad de las lesiones y las muertes (entre un 45 y 60%), desde que se pusiesen en práctica (Rodríguez JI., 2003).



PSICOLOGÍA POSITIVA Y SUS DIFICULTADES

La utilización inadecuada del cinturón de seguridad puede ser causante de lesiones por no permitir una sujeción firme del cuerpo del ocupante. Dos de las medidas erróneas que le restan eficacia son un cinturón flojo o mal ajustado en relación a la altura y grosor del individuo y la utilización de pinzas.

Recomendaciones para una buena utilización del cinturón de seguridad (Sanchez, 1999):

- La banda horizontal se coloca debajo de las espinas iliacas anterosuperiores. Nunca sobre el abdomen.
- La banda diagonal debe sujetar el hombro, apoyándose en la clavícula, a mitad de camino entre éste y el cuello.
- Se debe evitar vestir ropas demasiado gruesas para que el cinturón no tenga mucha holgura con respecto al cuerpo.
- Nunca debemos poner cojines u otro objeto acolchado sobre el asiento porque disminuye la eficacia al cinturón en caso de impacto.
- Comprobar que ninguna de las bandas están retorcidas o enganchadas en ningún sitio.
- El asiento también complementa al cinturón para impedir el efecto submarino (consiste en el desplazamiento del conductor en sentido caudal, deslizándose su cuerpo por debajo de la banda ventral del cinturón de seguridad).
- El respaldo demasiado inclinado hacia atrás podría favorecer la aparición de ese efecto o lesiones graves en el cuello.
- Un caso especial lo presentan las mujeres embarazadas. La utilización correcta en esta población es colocando la banda diagonal entre los senos de manera que no resulte incómoda y la banda inferior siempre debajo del vientre.

Recomendaciones para una buena utilización del airbag (González de Frutos R.,2000):

- No situarse a una distancia menor de 25 cm (poco más de un palmo) de la cavidad donde se aloja la bolsa de aire. En el momento de la colisión frontal hace coincidir el movimiento de inercia hacia delante de la cabeza con el momento de hinchado, provocando lesiones graves como abrasiones y quemaduras.
- Colocar la silla en el sentido de la marcha (asiento de copiloto) y en posición lo más retirada posible del salpicadero.
- La aparición de humos u olores procedentes del volante o salpicadero, o el encendido del indicador del airbag podría manifestar riesgo de que el airbag se dispare de forma accidental.
- Las gafas no son peligrosas. En la mayor parte de los casos, salen despedidas en el momento del accidente de tráfico.

DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

Desde la enfermería y la psicología debemos proporcionar toda la información que esté en nuestras manos para que el individuo pueda evitar en la medida de lo posible una degradación de su salud por una falta de conocimiento. Desde nuestro punto de vista, es más beneficioso mostrar un mayor esfuerzo para la prevención que para la paliación por lo que a la educación para la salud se refiere. Se pone de manifiesto con esta revisión bibliográfica que el puesto de trabajo que ocupan los técnicos en transporte sanitario, al igual que el de los camioneros, es uno en los que más se exponen a los factores de riesgo que influyen en la producción de patologías de columna vertebral. Entre los factores que se unen hemos destacado las muchas horas que pasan frente al volante en una posición estática, normalmente en habitáculos pequeños, mezclado con un trabajo de carga que desempeñan cuando han de ejercer de “camilleros” transportando a los pacientes dependientes, en muchas ocasiones de la silla de ruedas a la camilla.

En el ámbito laboral sanitario, cuando se ha conseguido alcanzar un buen nivel de calidad de las condiciones de trabajo, mejorando los puestos de trabajo, utilizando equipos auxiliares, etc. Puede decirse que se ha hecho mucho por la seguridad...pero no todo. Ocurre que, aún contando con unas



CONSIDERACIONES PARA UNA ÓPTIMA SALUD EN EL PUESTO DE TRABAJO

buenas condiciones de trabajo, los profesionales deben usar correctamente su cuerpo, y la experiencia demuestra en otros estudios que las personas que han sido debidamente instruidas, no adoptan espontáneamente posturas ni realizan movimientos para la seguridad de su espalda ya que existen otros factores externos (el estrés laboral, el apremio de tiempo, que da lugar a que se trabaje con mayor ritmo) y que no favorecen precisamente el adoptar posiciones correctas.

Con el estudio que hemos iniciado y el cuestionario que deseamos pasar a una población de técnicos en transporte sanitario queremos descubrir cuáles son las necesidades que se detectan y que serían necesarias para proteger su salud, demandas que hemos de cubrir con la formación que tenemos sanitarios y otros profesionales educadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chiu T, Hui-Chan C. Cheing G. (2005). A randomized clinical trial of TENS and exercise for patients with chronic neck pain. *Clinical Rehabilitation*; 19: 850-850.
- Gomar Guarner F. (2002). Etiología de las lesiones de los accidentes de tráfico en la carretera y problemas fisiopatológicos de su primera asistencia. *Rev Ortop Traumatal*. 46(6):490-498.
- Gómez-Conesa A. y Méndez Carrillo FX. (2002). Lumbalgia Ocupacional. *Fisioterapia*; 24(monográfico 1):43-50
- González de Frutos R.(2000). La bolsa de la vida. *Rev Cesvimapap*; 31. Disponible en: www.mapfre.com/cesvimaprevista/revista31/segurival31.htm
- Jordá Rodrigo PJ, Meroño Gallut AJ.(2006). Ergonomía del conductor del automóvil para la prevención de lesiones en accidentes de tráfico. *Revista de Fisioterapia*. Vol 5: 3-10.
- Kapandji I (1991). Cuadernos de Fisiología articular. Volumen 1,2,3. Barcelona. Masson. 4ª Edición.
- Kelsey JL, Golden AL, Mundt DJ. (1990). Low back pain/ Prolapsed lumbar intervertebral disc. *Rheum Dis Clin North Am*; 16:699-716.
- Magnusson ML, Pope MH, Wilder DG, Areskouk B.(1996). Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? *Spine*;7:10-17.
- Miralles I, Inglés MM. (2001) Efectividad de la escuela de columna en el tratamiento de la lumbalgia crónica: revisión bibliográfica. *Fisioterapia*; 23: 66-76.
- Nordin F. (2004) Biomecánica Básica del sistema Musculoesquelético. Mc Graw-Hill. Interamericana. 3ª Edición.
- Rodríguez JI. (2003). La reconstrucción de un accidente demuestra que el cinturón de seguridad es el mejor seguro. *Rev DGT*. 2003 Marzo-Abril; 159: 13-18.
Disponible en: <http://www.dogt.es/revista/num159-2003-enportada.pdf>
- Sánchez J. (1999 Septiembre-Octubre). Todo sobre el cinturón de seguridad, un sistema que reduce a la mitad el riesgo de muerte en caso de accidente. *Rev DGT*; 138:2.
Disponible en: <http://www.dgt.es/revista/num138-1999.dossier.pdf>
- Stubbs D, Buckle P. (1992). Back and upper limb disorders. *The Practitioner*;236:34-38.
- Tornero J, Piqueras JA, Carballo LF, Vidal J. (2002). Epidemiología de la discapacidad laboral debida a las enfermedades reumáticas. *Revista Española de Reumatología*; 29: 373-384.
- Vázquez D. (2003). Cervicalgia crónica y ejercicio. *Rehabilitación*; 37:333-338.
- Zuñil Escobar JC, González-Herrera C, Ruiz Fernández MB. (2006). Dolor Cervical y población universitaria. *Cuestiones de Fisioterapia*; 32: 35-47.

Fecha de recepción: 8 febrero 2010

Fecha de admisión: 19 marzo 2010