

# FATIGA POSTURAL: CENTRADA EN LA ESPALDA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LAS UNIDADES DE MEDICINA INTERNA

ANA CALSO\*, VERÓNICA CARRILERO\*\*,  
NOELIA MORENO\*\*\*, MARÍA DEL MAR SUSTACHA\*\*\*\*

\*Hospital de Fuenlabrada IMSALUD,

\*\*Hospital de Móstoles IMSALUD,

\*\*\*FREMAP,

\*\*\*\*Servicio de Prevención del Banco Popular Español.

Grupo de Epidemiología de Enfermería del Trabajo EPIDET - ISCIH.

## RESUMEN

**Objetivo:** Conocer el grado de carga postural (centrada principalmente en la espalda) que se deriva de los cuidados de enfermería habituales en las unidades de Medicina Interna. *Material y Método:* La determinación del grado de carga postural se ha realizado mediante la aplicación del método REBA a las principales posturas de trabajo que se adoptan en las labores de enfermería. En cuatro posturas: posición de traslado de cama a silla, posición de sondaje vesical, posición de traslado de suelo a cama-personal a los pies, posición de traslado de suelo a cama-personal a los hombros, el nivel de riesgo fue *Muy alto* (nivel de acción 4), con un requerimiento de actuación de carácter inmediato. Dos posturas: posición de repartir/colocar bandejas del carro de comidas y posición de extracción de analítica con paciente colaborador obtuvieron una valoración de nivel de riesgo *Alto* (nivel de acción 3), con un requerimiento de intervención rápida. Las posturas de: posición de curar y posición de alimentar vía oral a paciente encamado (personal de pie) fueron evaluadas con un nivel de riesgo *Medio* (nivel de acción 2) con un requerimiento de intervención necesaria.

## PALABRAS CLAVES

Carga postural, manejo de enfermos, ergonomía, enfermería, patología de la espalda, método REBA

## ABSTRACT

*Objective:* To know the postural load degree (focus mainly in back) related with the usual health care activities of nurses in a hospital plant of Internal Medicine. *Material and Method:* The postural load degree has been assessed by means the REBA method, analysing the main working postures adopted by nurses staff.

In four working postures: "transferring patient from the bed to chair", "vesical drilling", "transferring patient from ground to bed personnel at patient's feet" and "transferring patient from ground to bed personnel at patient's shoulders", the risk level was very high (level of action 4), with a immediate requirement of performance.

Two postures: "distribute to place trays on the meals-car" and "blood extraction with collaborating patient" obtained a High risk score (level of action 3), with a requirement of fast intervention. The postures: "cure on bed" and "oral feed bedridden patient", were evaluated with a level of moderate risk (level of action 2) with a requirement of intervention necessary.

## KEY WORDS

Postural load, lifting patients, ergonomics, nursing, back pain, REBA method.

## INTRODUCCIÓN

El estudio que se describe a continuación, forma parte de un trabajo más completo en el que además de analizar las posturas de trabajo características de los profesionales de enfermería en las unidades de medicina interna, se lleva a cabo un estudio de prevalencia de fatiga postural centrada en la espalda del personal de enfermería.

Las alteraciones músculo-esqueléticas constituyen la principal forma de enfermar por el trabajo en nuestro país representando el 73% de todas las enfermedades profesionales notificadas en 2003 (1). Así mismo el 31% de los accidentes de trabajo con baja son por sobreesfuerzo (2).

La alta incidencia de este tipo de trastornos relacionados con el trabajo, no sólo constituye un problema en nuestro país. Según el informe de la Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo Research on work related low back disorders, los trastornos músculo-esqueléticos lumbares de origen laboral afectarán entre un 60% y un 90% de personas durante su vida profesional, siendo los sectores agrícola, construcción y sanitario los que presentan índices de prevalencia más elevados. incluido al personal sanitario (3).

El riesgo profesional del personal sanitario para trastornos músculo esquelético se ha puesto de manifiesto en diferentes estudios, así A. Magora, analiza y clasifica 8 profesiones distintas, situándose la enfermería como segunda profesión de riesgo por detrás de la industria pesada (4).

Harber en 1985 (5), realiza un estudio en California, en un Hospital con 600 camas, donde un 52% de las personas encuestadas refiere dolor de espalda asociado a la actividad profesional.

Cuando nos referimos a los cuidados que proporciona una enfermera en su puesto de trabajo en las unidades de Medicina Interna, nos referimos a una jornada laboral de 7 horas en turno de día y de 10 horas en turno de noche, donde los pacientes a los que se dirigen los cuidados, en su mayoría son mayores de 65 años, con las circunstancias que esto conlleva, es decir, una capacidad física, psicológica y neurológica menguada. Es habitual encontrar pacientes desorientados, agitados y con sobrepeso. A esto se suman los distintos dispositivos de abordaje para administrar alimentación, medicación, etc. que dificultan su alcance.

Se realizan cuidados dependientes, como la administración de tratamientos, y cuidados independientes de la profesión, como complementar y suplir aquellas actividades de la vida diaria que el paciente no puede realizar por sí mismo (higiene, alimentación, movilidad,...)

En este trabajo tratamos de cuantificar el nivel de carga postural que supone el desarrollo de estos cuidados.

## OBJETIVOS:

En este estudio se plantean dos objetivos en relación a la valoración de riesgo de las posturas de trabajo que adopta un/a enfermero/a en el desarrollo de los cuidados de enfermería en un servicio de medicina interna.

Conocer las características ergonómicas de cada una de las posturas en relación a la posición de los segmentos corporales e identificar aquellas, que por sus características ergonómicas implican un mayor riesgo para los trastornos músculo esqueléticos

## MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se ha realizado en personal de enfermería que trabaja en el servicio de Medicina Interna de tres Hospitales públicos de la Comunidad de Madrid.

Para realizar el estudio se ha utilizado el método Rapid Entire Body Assessment (REBA) en su versión en castellano, realizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (6).

El Método REBA fue desarrollado en el año 2000 por Hignett y Mc Atamney (7). La aplicación del método REBA proporciona una valoración rápida y sistemática del riesgo postural del cuerpo entero que puede tener el trabajador debido a su tarea e implica:

- ◆ El análisis postural para cada riesgo músculo-esquelético dentro de una variedad de tareas.
- ◆ La división del cuerpo en segmentos a los que suministra un sistema de puntuación en función de una serie de postura estáticas, dinámicas, repetitivas, inestables, etc.
- ◆ En función de la puntuación obtenida, indica un nivel de riesgo y su correspondiente nivel de acción (tabla 1) para cada postura analizada.

Tabla 1: Nivel de acción según puntuación obtenida en la valoración de la postura mediante REBA

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Tabla 2: Posturas evaluadas.

Posturas
Curar a un paciente encamado.
Extracción de analítica a paciente encamado.
Traslado del paciente de suelo a cama: personal a los hombros del paciente.
Traslado del paciente de suelo a cama: personal a los pies del paciente.
Sondaje vesical a paciente encamado.
Administración de alimentos a paciente encamado.
Levantar a un paciente dependiente, de la cama al sillón.
Recoger y colocar las bandejas en el carro de comidas.

En este trabajo se han analizado las tareas específicas que implican el proceso de cuidados de enfermería en la atención a enfermos hospitalizados en el servicio de medicina interna, identificándose ocho posibles posturas estándares a evaluar (tabla 2).

**RESULTADOS**

El análisis de las posturas de los diferentes cuidados de enfermería y su valoración por segmento corporal mediante los criterios establecidos por el

método REBA (tabla 3 y 4), pone de manifiesto que la carga postural es soportada principalmente por el eje cuello- columna- piernas, en particular por la región dorso-lumbar, esta situación se produce en todas las posturas analizadas salvo en las posturas de Extracción de analítica con paciente colaborador (figura 1), Alimentación vía oral a paciente encamado (figura 2) y Reparto/colocación de bandejas en el carro de comidas (figura 3), en estos tres casos existe un predominio de la carga de miembro superior, principalmente brazos.



Figura 1: Extracción de analítica con paciente colaborador



Figura 2: Alimentación vía oral a paciente encamado

Tabla 3: Descripción y puntuación REBA de las diferentes posturas evaluadas

	Cura paciente encamado	Extracción de analítica con paciente colaborador	Traslado de suelo a cama: personal a los hombros	Traslado de suelo a cama: personal a los pies	Sondaje vesical	Alimentar vía oral a paciente encamado (personal de pie)	Traslado de cama a silla	Repartir/colocar bandejas del carro de comidas
Flexión de Tronco Tronco Ligeramente lateralizado	3 (20° a 60°)	3 (20° a 60°)	4 (> 60°)	4 (> 60°)	3 (20° a 60°) 1	1	2 (<20°) 1	2 (<20°)
Flexión de cuello Cuello Ligeramente lateralizado	1 (<20°) 1	2 (> 20°)	1 (<20°)	1 (<20°)	2 (> 20°) 1	1 (<20°) 1	1 (<20°) 1	1 (<20°) 1
Flexión de piernas Piernas con soporte bilateral Postura inestable	1	1	2 (> 60°) 1	2 (> 60°) 1	1	1	2 (> 60°) 2	1 (< 60°) 1
Brazos extendidos más de 20°, Flexión de brazos Brazos elevados	2 (>20°) 1	3 (20°a45°)	2 (>20°)	3 (20°a45°) 1	3 (20°a45°)	3 (20°a45°)	3 (20°a45°)	3 (20°a45°) 1
Brazos en abducción Brazos en Rotación	1				1		1	
Flexión de antebrazos Muñecas en flexo-extensión	1(60° a 100°)	2 (<60°)	2 (<60°)	1(60° a 100°)	2 (<60°)	2 (<60°)	2 (<60°)	2 (<60°)
Desviación lateral de muñeca	2 (>15°)	1 (< 15°)	2 (>15°)	1 (< 15°)	2 (>15°)	2 (>15°)	2 (>15°)	2 (>15°)
		1			1	1		

La región dorso-lumbar se ve más comprometida en las posiciones de Traslado del enfermo de suelo a cama tanto en el personal a los hombros (figura 4), como a los pies y en la postura de Sondaje vesical (figura 5), el requerimiento de fuerza hace que esas dos primeras posturas obtenga valores REBA más altos.

La columna cervical recibe una carga postural mayor en la actividad de Sondaje vesical y miembros inferiores reciben una carga postural mayor en

la tarea de Traslado del enfermo de cama a silla (figura 6).

Las posturas mayor carga postural reciben sobre miembro superior son: Traslado del enfermo de cama a silla, Reparto/colocación de bandejas en el carro de comidas, Sondaje vesical y Extracción de analítica con paciente colaborador. El segmento del brazo, dentro del miembro superior es el que recibe, en todas las posturas analizadas, puntuaciones REBA más altas.



Figura 3: Reparto/colocación de bandejas en el carro de comidas



Figura 4: Traslado del enfermo de suelo a cama



Figura 5: Sondaje Vesical



Figura 6: Traslado del enfermo de cama a silla

Tabla 4: Valoración Grupo A, B, por segmentos y puntuación REBA de las diferentes posturas evaluadas

Postura	Grupo A					Grupo B				
	Tronco	Cuello	Piernas	Fuerza	Total	Brazo	Antebrazo	Muñeca	Agarre	Total
Cura paciente encamado	3	2	1	0	4	4	1	2	2	3
Extracción de analítica con paciente colaborador	3	2	1	0	4	3	2	2	2	7
Traslado de suelo a cama: personal a los hombros	4	1	1+2	2+1	9	2	2	2	2	5
Traslado de suelo a cama: personal a los pies.	4	1	1+2	2+1	9	4	1	1	1	6
Sondaje vesical	3+1	2+1	1	1	7	4	2	2+1	0	7
Alimentar vía oral a paciente encamado (personal de pie)	1+1	1+1	1	0	3	3	2	2+1	0	5
Traslado de cama a silla	2+1	2	2+2	2	9	3+1	2	2	2	8
Repartir/colocar bandejas del carro de comidas (*)	2	2	2	0	4	4	2	2	2	8

Tabla 5: Valoración Grupo C, actividad, puntuación global REBA y niveles de acción de las diferentes posturas evaluadas

Postura	Grupo C	Actividad	Puntuación	Nivel de Acción
Cura paciente encamado	4	1+1	6	2
Extracción de analítica con paciente colaborador	7	1+1	9	3
Traslado de suelo a cama: personal a los hombros	10	1	11	4
Traslado de suelo a cama: personal a los pies.	10	1	11	4
Sondaje vesical	9	1+1	11	4
Alimentar vía oral a paciente encamado (personal de pie)	4	1	5	2
Traslado de cama a silla	11	0	11	4
Repartir/colocar bandejas del carro de comidas	8	0	8	3

Las posturas de Sondaje vesical (figura 5) y Alimentación oral del paciente encamado (figura 2) son las que reciben una mayor carga en el segmento mano- muñeca.

La valoración global obtenida mediante REBA (tabla 5) pone de manifiesto que las posturas derivadas de cuidados que implican un desplazamiento del enfermo (Traslado del enfermo de suelo a cama en el personal a los hombros y a los pies y Traslado del enfermo de cama a silla) son las que originan una mayor carga postural, nivel de riesgo de cuatro, siendo por lo tanto las que requieren una prioridad preventiva (Actuación inmediata), junto con estas posturas se encuentra, la postura derivada del Sondaje vesical, postura que a pesar de tener características fundamentalmente estáticas es evaluada con este mismo nivel de acción (Actuación inmediata).

Dos posturas (Extracción de analítica con paciente colaborador y Reparto/colocación de bandejas en el carro de comidas), reciben una valoración global REBA que las sitúa en un nivel de riesgo de tres lo que hace recomendable la necesidad de intervenir pronto.

Por último las posturas derivadas de la Cura del paciente encamado y de la Alimentación oral del paciente encamado, son las que se valoran como de menor riesgo (nivel de riesgo 2), en la recomendación de intervención necesaria.

## DISCUSIÓN

Estos resultados ponen de manifiesto el alto nivel de carga postural en personal de enfermería de unidades hospitalarias de Medicina Interna. En seis de las ocho posturas analizadas mediante el método REBA el nivel de riesgo fue de alto o muy alto.

Nuestro estudio es coincidente con el conocimiento existente a cerca de la importancia del riesgo derivado del manejo de enfermos encamados (8), lo que queda reflejado en las altas puntuaciones que reciben este tipo de tareas.

Los resultados ponen de manifiesto que la carga postural del personal de enfermería tiene también su

origen en otras posturas, que han sido menos estudiadas, así en nuestro trabajo la postura derivada del sondaje vesical alcanza el mismo nivel de riesgo que posturas de movilización de enfermos.

El riesgo para trastornos músculo-esqueléticos de cintura escapular y segmento mano-brazo se han identificado en posturas, como extracción de analítica, cura del paciente encamado o colocación de bandejas del carro de cocina, muy habituales en los cuidados de enfermería pero poco analizadas desde el punto de vista ergonómico.

La complejidad de la reducción de la carga postural, queda puesta de manifiesto por Hignett S que en 2003 realiza un análisis de la evidencia científica sobre la intervención en prevención de trastornos lumbares en personal de enfermería mediante una revisión sistemática de 880 estudios (9). Hignett encuentra evidencia de la ineficacia de intervenciones basadas exclusivamente en el entrenamiento, cuyos resultados son sólo eficaces a corto plazo, y apoyan la necesidad de disponer de medios auxiliares para el manejo de enfermos e intervenciones multifactoriales, basadas en una evaluación de riesgos.

Existen numerosos estudios en este mismo sentido, que demuestran la poca eficacia de basar la prevención exclusivamente en adiestrar al personal en técnicas de movilización ergonómica (10,11,12,13 y 14), normalmente basado en sesiones cortas de formación, resultando poco efectivo, frente a una formación periódica.

Por lo tanto el entrenamiento periódico del profesional en métodos ergonómicos de trabajo, una mayor accesibilidad a medios auxiliares para el transporte del enfermo, más facilidad para disponer del apoyo de otros compañeros así como medidas de organización del trabajo, pueden contribuir a la reducción de la incidencia de los problemas músculo esqueléticos entre profesionales enfermería, mejorando no sólo la calidad de vida y reduciendo el desgaste profesional, sino también mejorando la efectividad del propio hospital al reducir el absentismo de los efectivos de enfermería.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

- (1) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Anuario de estadísticas laborales y Asuntos Sociales 2003. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Subdirección General de Estadística; 2004.
- (2) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Estadísticas de Accidente de Trabajo 2003. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Subdirección General de Estadística; 2004.
- (3) Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Research on work related low back disorders [monografía en Internet]. Luxembourg Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo; 2000 [acceso 7 de marzo de 2005]. Disponible en: [http://osha.eu.int/publications/reports/204/lowback\\_en.pdf](http://osha.eu.int/publications/reports/204/lowback_en.pdf)
- (4) Magora A. Investigation of the relation Low back pain and occupation. *Scand J Rehabil Med.* 1975;7(4):146-51.
- (5) Harber P, Billet E, Gutowski M, SooHoo K, Lew M, Roman A. Occupational low back pain in hospital nurses. *J Occup Med.* 1985; 27(7): 18-24.
- (6) Nogareda Cuixart S. Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; nota técnica de prevención 601; 2003.
- (7) Hignett S, Mc Atamney L. Rapid Entire Body Assessment: REBA. *Applied Ergonomics.* 2000; 31: 201-05.
- (8) Hignett S. Postural analysis of nursing work. *Applied Ergonomics.* 1996; 27(3): 171-76.
- (9) Hignett S. Evidence- based patient handling: systematic review. *Nursing standard.* 2003; 17 (33): 33-36.
- (10) Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, Rivers PM. Back pain in the nursing profesión. *Ergonomics.* 1983; 26(8):767-79.
- (11) Gagnon M, Sicard C, Sirois, JP. Evaluation of forces on the lumbosacral joint and assesment of work and energy transfers in nursing aides lifting patients. *Ergonomics.* 1986;29(3):407-21.
- (12) Alavosius MP, Sulcer Azaroff B. An on the job method to evaluate patient lifting technique. *Appl Ergon.* 1985;16(4):307-11.
- (13) Dehlin O, Jaderberg E. Perceived exertion during patient lifts. *Scand J Rehabil Med.* 1982;14(1): 11-20.
- (14) Council of European Profesional Informatics Societies. La prevención de las lesiones de espalda en el trabajo hospitalario [monografía en Internet]. Bruxelles. Council of European Profesional Informatics Societies; 2002 [acceso 7 de marzo de 2005]. Disponible en: <http://www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/repind61/st/st.html>