

EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES ERGONÓMICAS EN EL SECTOR SANITARIO

Alberto Ferreras Remesal

Investigador del Instituto de Biomecánica de Valencia

APROXIMACIÓN AL PROBLEMA

En el año 2003 se produjeron 28.451 accidentes de trabajo con baja en el sector sanitario. Los accidentes son causados principalmente por sobreesfuerzos y movimientos estresantes; por resbalones, tropiezos y caídas al mismo nivel; por objetos y herramientas; y por caídas de alturas. La mayoría de los accidentes los padecen enfermeras y auxiliares de enfermería, aunque también se da una incidencia alta en el personal de servicios y de limpieza.

Los **problemas músculo-esqueléticos** son identificados como el principal factor de riesgo en el sector sanitario. Los trabajadores de hospital están expuestos a posturas de trabajo estresantes como *torsiones, desviaciones y estar arrodillado*. Además, los trabajadores de un hospital tienen que *caminar grandes distancias*. En función del diseño del puesto de trabajo, se mencionan distancias diarias de 18 km diarios.

Los trabajadores de hospitales están asimismo expuestos al levantamiento y manipulación de cargas pesadas como pacientes y a empujar y arrastrar objetos pesados como camas y carros de transporte. Diversos estudios muestran que manipulaciones y levantamientos son la principal causa de accidentes en el sector hospitalario.

Por otro lado, la estructura de la mayoría de los centros hospitalarios está diseñada pensando en los pacientes, pero no en los trabajadores que realizan las tareas de asistencia directa con estos pacientes. Así, algunos problemas mencionados de manera recurrente en la bibliografía son:

- Espacios de circulación horizontal y vertical no adecuados para la circulación con pacientes dependientes (encamados, en silla de ruedas, etc): falta de espacio para maniobrar, itinerarios complicados, etc.
- Falta de espacio en las habitaciones e inadecuada distribución de las mismas, lo cual impide la maniobra, el acceso al paciente, las funciones de limpieza o el uso de ayudas mecánicas.
- Características inadecuadas del mobiliario: no regulable, con elementos que sobresalen, etc.
- Características inadecuadas del equipamiento que manejan los profesionales (camillas, equipos de diagnóstico, carros, etc): altura inadecuada de los agarres, excesiva fuerza de operación, controles no ergonómicos, etc.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN ERGONÓMICA. ADAPTACIÓN PARA EL TRABAJO EN HOSPITALES.

El **Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)** está realizando actualmente un amplio estudio en un centro hospitalario. En él se están evaluando las condiciones ergonómicas de 35 puestos de trabajo, incluyendo personal de administración, mantenimiento, limpieza, cocinas, lavandería, enfermería, consulta médica, quirófanos, etc.

A la hora de definir una metodología de análisis, se ha realizado una evaluación previa de los puestos, basada en determinar las características de las distintas tareas que realiza cada profesional. En base a esta información, y teniendo en cuenta solamente los profesionales sanitarios (médicos, DUE, auxiliares y camilleros) se han hallado las siguientes características:

- Los puestos de trabajo se desarrollan en un ámbito delimitado y en interacción con un equipamiento específico.
- El patrón de tareas que se realizan es muy variable. Depende de distintos factores como son el número de pacientes, el tipo de patologías, los imprevistos, etc.

Por tanto, la metodología de análisis de estos puestos de trabajo ha de ser lo suficientemente flexible como para dar cuenta de los principales factores de riesgo que pueda tener cada profesional en su puesto de trabajo. El estudio de puestos de trabajo, pues, se compone de los siguientes pasos:

- Filmación en vídeo de la actividad, determinando las posturas de trabajo fundamentales adoptadas durante la actividad.
- Caracterización y evaluación de los equipos o instrumental utilizados.
- Determinación de los pesos o fuerzas.
- Organización de la actividad: rotación, turnos, etc.
- Dimensiones más relevantes del puesto, fundamentalmente referidas a alturas, profundidades y alcances laterales.
- Opiniones y sugerencias del trabajador.

Para la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo se utiliza la información recopilada anteriormente utilizando los siguientes procedimientos:

- **Método Ergo/IBV.** Herramienta informática desarrollada por el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) que permite la evaluación de los riesgos laborales relacionados con la carga física de un puesto de trabajo. Ergo/IBV se estructura en tres módulos que permiten evaluar el riesgo en tareas de manipulación manual de cargas, en tareas repetitivas de miembro superior y en tareas con posturas forzadas de tronco y piernas (Figura 1).



Figura 1 – Método Ergo/IBV de evaluación de riesgos asociados a la carga física.

- **Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en PYME**, desarrollado por el IBV y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Figura 2); en concreto, se emplearán los módulos de diseño del puesto de trabajo, trabajo con pantallas de visualización, manipulación manual de cargas, postura/repetitividad, condiciones térmicas y condiciones de iluminación.



Figura 2 – Manual desarrollado por el IBV y el INSHT para las PYME.

- **Método REBA** (Hignett & McAttamney, 2000). Este método permite asignar niveles de riesgo específico en función de las posturas fundamentales que desarrolla el trabajador en su puesto. Permite codificar las posturas de brazos, manos, piernas, rodillas, tronco y cuello. Además tiene en cuenta, la repetitividad, la fuerza y los agarres realizados. El método ha sido modificado por el IBV de manera que los niveles de riesgo obtenidos se ponderen en función de la duración de la tarea y de la frecuencia de la postura dentro de la tarea.

La utilización de todos estos métodos permite obtener una serie de factores de riesgo ergonómico ordenados en función de su importancia. Esta información conduce a la elaboración de criterios de rediseño de cada uno de los puestos de trabajo. Para ello, se usan diversas técnicas integradas con los procedimientos anteriores:

- Técnicas y recomendaciones ergonómicas de ajuste del trabajo al trabajador.
- Configuración de alcances, espacios y holguras en función de las características antropométricas de los trabajadores.
- Programas informáticos de diseño ergonómico de puestos de trabajo. Estos programas facilitan el diseño ergonómico de puestos de trabajo, permiten comprobar la idoneidad de las soluciones de diseño propuestas, analizar las mejoras que se consiguen en las posturas de trabajo, en los alcances, en el rango de visión, y en las fuerzas y momentos que soportan las diferentes articulaciones del trabajador (Figura 3).

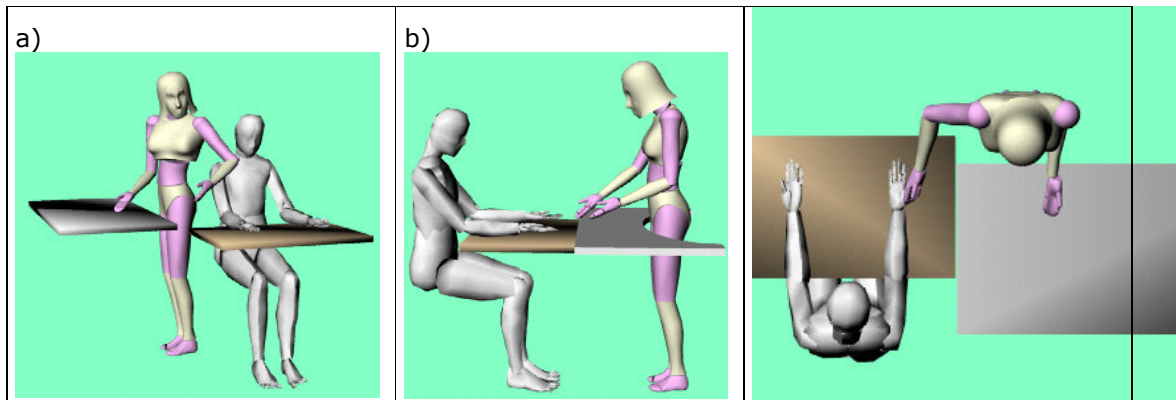


Figura 3 – Programa de diseño ergonómico de puestos de trabajo: simulación de una de las posturas de la enfermera instrumentista en quirófano (a) y dos alternativas propuestas para reducir la carga física en esta postura (b, c).

BIBLIOGRAFÍA

- GARCÍA-MOLINA C., CHIRIVELLA C., PAGE A., MORAGA R., JORQUERA, J. (1997). ERGO-IBV. Evaluación de riesgos laborales asociados a la carga física. Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), Paterna, Valencia.
- GONZALEZ OLIVA, C. (1994) Ergonomía en el medio hospitalario. En "Todo Hospital" nº 111 PAGINAS: 11-22
- HIGNETT, S.; MCATAMNEY, L; (2000) "Rapid entire body assessment (REBA)" en Applied Ergonomics nº 31. pp.201-205.
- LEON, C. DE (1988) Condiciones de trabajo en hospitales: guía descriptiva de los principales riesgos
- MACATAMNEY, L.; CORLETT, E.N. (1992) Ergonomic workplace assessment in a health care context. En Ergonomics, VOLUMEN: 35, Nº 9, PAGINAS: 965-978
- NEW ZEALAND DEPARTMENT OF LABOUR, OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH SERVICE. Back in Care: Preventing Musculoskeletal Injuries in Staff in Hospitals and Residential Care Facilities. The Department, Wellington, New Zealand. p. 88
- NOGAREDA, S.; ARAUJO, C.; ARANDA, J.; JOSA, R.; RIBA, A. (1991) Lesiones de espalda y condiciones de trabajo en hospitales: resultados. En Salud Trabajo VOLUMEN: 83. PAGINAS: 22-26
- PHEASANT, S.; HOLMES, D.; STUBBS, D. (1991) "Back pain in nurses: some ergonomic studies" en Contemporary Ergonomics 1991:Proceedings of the Ergonomics Society's Annual Conference, Southampton, England, 16-19 April 1991 (LOVESEY, E.J. (Ed)).
- TORTOSA L., GARCÍA-MOLINA C., PAGE A., FERRERAS A., TERUEL A. (1997). Ergonomía y discapacidad. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO), Madrid.
- VERSCHUREN, R.; GROOT, B.DE; NOSSENT, S. (1995) Working conditions in hospitals in the European Union. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions