



# Documentación

## NTP 275:Carga mental en el trabajo hospitalario: Guía para su valoración

Le charge mentale du personnel soignant: Inventaire pour son evaluation  
Mental workload in health care workrs: An assessment checklist

### Redactora:

Clotilde Nogareda Cuixart  
Licenciada Psicología

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

## Introducción

A pesar de que es sabido y reconocido que el trabajo hospitalario es fuente de estrés y carga mental, es difícil contar con instrumentos que permitan prever cuándo una situación de trabajo es susceptible de originar en los trabajadores estados de estrés o fatiga mental. En esta nota técnica de prevención se presenta una guía de factores, así como sus indicadores, para la valoración subjetiva de la carga mental en trabajo hospitalario. El objetivo de tal método es poder determinar "a priori" qué factores presentes en una situación determinada de trabajo deben modificarse para evitar consecuencias patológicas sobre la salud de los trabajadores.

## Carga mental: Concepto y valoración

La carga mental o cognitiva responde según Szekely a "un estado de movilización general del operador humano como resultado del cumplimiento de una tarea que exige el tratamiento de información". La carga mental refleja el coste humano de este tipo de trabajo.

La carga mental se refiere, según esta definición, al grado de procesamiento de información que realiza una persona para desarrollar su tarea. Cada vez más, el trabajo, con la aplicación de las nuevas tecnologías, impone al trabajador elevadas exigencias en sus capacidades de procesar información. El trabajo implica a menudo la recogida e integración rápida de una serie de informaciones con el fin de emitir, en cada momento, la respuesta más adecuada a las exigencias de la tarea. El sistema humano para procesar información tiene unas capacidades finitas, por lo que las exigencias de la tarea pueden acercarse mucho e incluso sobrepasar la capacidad individual de respuesta. Si esta situación se da de manera puntual la persona puede llegar a adaptarse a ella, pero, si por el contrario, el trabajo exige continuamente un grado de esfuerzo elevado, puede llegar a una situación de fatiga capaz de alterar el equilibrio de salud de los individuos.

Paralelamente a este concepto de tratamiento de la información como generador de una situación de carga mental, hay que considerar que, además de los aspectos que se refieren a la propia tarea, deben tenerse en cuenta otras variables, de tipo organizativo, que pueden facilitar o por el contrario dificultar esta tarea. Las características del medio

socioprofesional hospitalario son predominantes en la aparición de la carga mental debida al trabajo: la organización del trabajo, la creciente complejidad de las técnicas médicas y los problemas jerárquicos son frecuentemente origen de carga mental para el personal sanitario. En el trabajo hospitalario interviene además otra variable, que en este caso hace referencia tanto al trabajo en sí como a la organización del mismo; nos referimos al trabajo nocturno. El hecho de trabajar de noche tiene una serie de consecuencias sobre el equilibrio de las personas, pudiendo provocar alteraciones a distintos niveles: físico, psíquico y social.

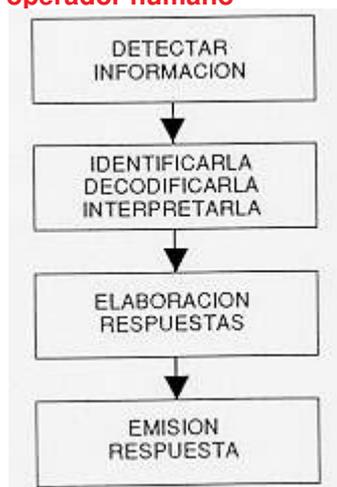
Para la valoración de todos estos aspectos relacionados con la carga mental suele partirse de métodos objetivos (demandas de la tarea, resultados de la tarea, valoración de la fatiga a través de parámetros fisiológicos, frecuencia crítica de fusión óptica ... ) y subjetivos, basados en la impresión subjetiva de los trabajadores, sobre su estado de fatiga o sobre los factores que son susceptibles de desencadenarla.

En la actualidad no se cuenta con una medida única objetiva para la valoración de la carga mental, por lo que normalmente estos métodos suelen ir acompañados de una valoración subjetiva.

Dada la complejidad del concepto de carga mental es poco probable que una sola medida nos dé información fiable sobre el problema y que, además, sea aplicable a todas las situaciones de trabajo. Por ello, y a pesar de los avances que se están realizando para desarrollar métodos objetivos, en la actualidad es imprescindible recurrir a la estimación directa de los propio interesados. La valoración subjetiva es la más utilizada para la evaluación de la carga mental de trabajo.

Uno de los principales obstáculos que se plantean es el método a utilizar, pues en cada caso debe adaptarse a las características propias de la tarea y al entorno, especialmente de tipo organizativo, en que ésta se realiza.

**Cuadro 1: El proceso de tratamiento de información por el operador humano**



## **Factores de carga mental en el trabajo hospitalario**

### **Factores de la tarea**

El trabajo hospitalario supone la aplicación de unos conocimientos científicos y técnicos, en unas condiciones que pueden conducir a situaciones de sobrecarga y, consecuentemente, a alteraciones patológicas. En este caso la carga mental viene

determinada por la necesidad de dar respuesta inmediata a informaciones complejas, numerosas y constantemente diferentes. No es necesario resaltar la complejidad de los datos médicos, es suficiente resaltar la complejidad de los conocimientos que entran en juego, y el hecho de que cada uno no tiene sentido por sí solo, sino en relación al conjunto de datos. El desarrollo de la tarea en este sector de actividad implica el mantenimiento constante de un nivel de atención bastante elevado.

La información, además, es fluctuante: cada enfermo sigue un proceso de evolución distinto, por lo que la interpretación de variables debe adaptarse en cada caso. Consecuentemente, lo mismo ocurre con las decisiones: no se puede tener un patrón de respuesta pues en cada caso, según las circunstancias individuales, deberá seguirse un tratamiento u otro.

Por otra parte, si consideramos como factor interviniente en la aparición de la carga mental las consecuencias de las decisiones que se toman, y por tanto de los posibles errores, es evidente que en el trabajo hospitalario esta variable interviene de manera decisiva por la responsabilidad que los trabajadores tienen sobre la salud de los enfermos.

A este proceso de tratamiento de información se añaden otros factores que, si bien no son generadores directos de carga mental, sí inciden en su desarrollo:

- Existencia de situaciones de incertidumbre: a menudo la información de la que se dispone no es suficiente para decidir qué acción debe emprenderse.
- Existencia de presiones temporales: la evolución de los enfermos exige tener que decidir, en un momento dado, entre varias posibilidades lo que supone una toma de decisión rápida.
- El tipo de pacientes que se tratan: por un lado podemos considerar la autonomía de los enfermos, considerada ésta como el grado de dependencia de los demás.
- La gravedad de los enfermos, relacionada con la edad de los mismos: no es lo mismo tratar a enfermos crónicos o terminales que a enfermos de menor gravedad, y además si los primeros son jóvenes la carga de trabajo es mayor.
- El trato con pacientes y familiares: supone un trabajo de atención al público, en el que a menudo se reciben agresiones de tipo verbal llegándose en ocasiones a la agresión física.

A todo ello hay que añadir, además, la creciente aplicación de las nuevas tecnologías, que pueden imponer graves exigencias a la capacidad humana para procesar la información. Estas tecnologías implican a menudo la recogida e integración rápida de información y las demandas pueden acercarse mucho e incluso sobrepasar la capacidad de respuesta del trabajador.

Merece especial atención, a este respecto, el trabajo en unidades de vigilancia intensiva, que algunos autores comparan con las salas de control industrial en cuanto a la complejidad de la información a tratar, pues en ambos casos debe interpretarse a partir de una serie de señales o códigos que llegan a través de los monitores.

#### **Cuadro 2: Principales factores de carga mental en el trabajo hospitalario**

| Factores de la tarea             | Factores de la organización      |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Cantidad de datos a elaborar     | Comunicaciones                   |
| Información fluctuante           | - entre departamentos            |
| Consecuencias de las decisiones  | - entre turnos                   |
| Presión temporal                 | - entre estamentos profesionales |
| Estado de los pacientes          | Participación                    |
| Trato con pacientes y familiares | Ambigüedad de roles              |
|                                  | Interferencias con otras tareas  |
| <b>Horario de trabajo</b>        |                                  |

## Factores de la organización

Los factores que hacen referencia a la organización pueden considerarse desde un doble punto de vista: por una parte la coordinación y la distribución de las actividades condiciona la transmisión eficaz de las informaciones necesarias para el desarrollo del trabajo; bajo este aspecto es necesario considerar los sistemas de transmisión de información entre estamentos profesionales, en el cambio de turno y en la coordinación con otros servicios.

Por otra parte, los factores de organización están estrechamente relacionados con el concepto de satisfacción en el trabajo: las personas tenemos una serie de necesidades y motivaciones que el trabajo debe ser capaz de satisfacer, por lo menos en parte (pertenencia a un grupo, reconocimiento, seguridad en el empleo ... ); cuando esto no ocurre podemos considerar que la situación de trabajo es potencialmente nociva para el trabajador. Por ello, es importante identificar el máximo número de factores presentes en una determinada situación de trabajo, y valorar hasta qué punto pueden contribuir a la satisfacción personal o, por el contrario, son susceptibles de influir negativamente en la salud de los trabajadores.

El tratamiento de la información que se lleva a cabo en el trabajo hospitalario es en sí complejo, como hemos visto hasta ahora. Pero afecta también a la organización del trabajo, pues se efectúa alrededor de muchas personas que incluyen distintas unidades de trabajo ( radiología, laboratorio, salas de hospitalización, servicios administrativos... ) así como los distintos turnos de trabajo.

Un aspecto importante a valorar es la fluidez de las comunicaciones que se establecen en ambos casos así como la funcionalidad de los circuitos de comunicación, pues si éstos no son los adecuados pueden existir importantes lagunas de información que dificulten la toma de decisiones y que pueden provocar situaciones de incertidumbre.

A menudo, además, el trabajo se ve interrumpido por interferencias con otro tipo de tareas ( atender el teléfono, tareas de hostelería, trámites administrativos ... ) lo que rompe el ritmo habitual de trabajo y obliga a un esfuerzo mayor al tener que reemprenderlo continuamente.

En el personal de enfermería, por otra parte, ocurre con frecuencia que existe una ambigüedad de roles: Las funciones de los distintos estamentos laborales no están suficientemente definidas lo que se traduce en un desconocimiento de hasta qué punto pueden llegar las obligaciones y responsabilidades del personal de enfermería.

Otro factor muy importante relativo a la organización del trabajo es la participación de los trabajadores en la toma de decisiones sobre aspectos relacionados con su trabajo (adquisición de material, métodos de trabajo..) pues influye tanto en la capacidad de autonomía personal, y por tanto en el desarrollo personal de cada individuo, como en la consideración y valoración de la propia persona.

En la actualidad este aspecto cobra especial importancia, pues a menudo se introducen nuevas tecnologías, que afectan tanto al trabajo en sí mismo como a la organización del mismo, por lo que es imprescindible que se realice mediante una previa formación e información del personal afectado por el cambio.

## **El horario de trabajo**

El trabajo hospitalario implica un servicio ininterrumpido, durante las 24 horas del día y todos los días del año, con la obvia existencia de trabajo a turnos y nocturno. Las repercusiones que este tipo de organización del tiempo de trabajo puede tener sobre la salud de las personas merecen especial atención. Dichas consecuencias se refieren principalmente a tres tipos de factores.

### **Modificación de los ritmos circadianos**

La actividad fisiológica del organismo está sometida a una serie de ciclos establecidos. Algunos de estos ciclos cumplen un ritmo de alrededor de 24 horas, son los llamados ritmos circadianos, que siguen unos ciclos de activación y desactivación que se corresponden con los estados naturales de vigilia y sueño. Como ejemplo de éstos podemos citar la secreción de adrenalina, frecuencia cardíaca, presión sanguínea, la capacidad respiratoria, temperatura, etc.

Los factores externos, como los hábitos sociales y la alternancia luz/obscuridad, actúan como sincronizadores de estos ritmos, pero su influencia es tal que, si se modifican, se alteran asimismo los ritmos biológicos dando lugar a alteraciones fisiológicas.

El trabajo a turnos comporta una contradicción entre los diversos sincronizadores sociales y el organismo, lo que da lugar a la llamada "patología de la turnicidad", que se caracteriza por astenia, nerviosismo y dispepsia.

### **Alteraciones del sueño**

Durante el sueño se dan cinco fases, que se distinguen por su actividad cerebral: sueño ligero (fases 1 y 2), sueño profundo de ondas lentas (fases 3 y 4) y sueño paradójico de ondas rápidas (fase 5). Se estima que la duración relativa de las diversas fases reviste menor importancia que la duración global del sueño que permita una sucesión equilibrada de las distintas fases. En los trabajadores nocturnos la última fase del sueño se ve alterada, o simplemente no se llega a conseguir, con lo que el sueño no consigue su objetivo de recuperación de la fatiga.

Por otra parte hay que considerar que las condiciones ambientales que se dan durante el día, luz, ruido.... dificultan más la posibilidad de un sueño reparador.

Estas alteraciones del sueño tiene repercusiones directas sobre la salud, dando lugar a situaciones de estrés y fatiga crónica, que se traducen normalmente en alteraciones del sistema nervioso y digestivo.

### **Repercusiones sobre la vida familiar y social**

La sociedad está organizada para un horario "normal" de trabajo. El trabajo a turnos dificulta las relaciones tanto a nivel familiar como social, por una falta de sincronización con los demás y por las dificultades de organización debido a los continuos cambios que produce la alternancia de horarios creando problemas de índole psicosocial.

**Cuadro 3: Repercusiones del trabajo nocturno**

## Guía para la valoración de la carga mental

Para la valoración de todos estos factores que pueden desencadenar una situación de fatiga mental se propone un método de valoración subjetiva que puede basarse tanto en el cuestionario como en la entrevista individual. Especificamos en el Cuadro 4 las variables que se incluyen, así como los indicadores para cada una de estas variables.

**Cuadro 4**

| DATOS DE IDENTIFICACION   | PARTICIPACION  |
|---|--|
| Turno<br>Sección, departamento, planta...<br>Categoría profesional<br>Tipo de contrato<br>Antigüedad  | Posibilidad de tomar decisiones en aspectos referentes al trabajo<br>Asistencia a sesiones clínicas<br>Información sobre cambios tecnológicos, de la organización o de la metodología  |
| HORARIOS  | ORGANIZACION DELTRABAJO  |
| Días trabajados / semana<br>Horas de trabajo / día<br>Turno<br>Repercusiones sobre vida familiar y/o social   | Ordenes de trabajo por escrito   |
| RITMO/PAUSAS  | INCERTIDUMBRE  |
| Cantidad de pacientes<br>Posibilidad de planificar el trabajo<br>Acumulación de tareas<br>Cantidad de pausas<br>Adecuación de las mismas<br>Lugar donde se realizan                                 | Cambios de guardia/ lagunas de información<br>Cambio en las órdenes de trabajo<br>Necesidad de consultar antes de tomar una decisión<br>Coordinación con otros servicios   |
| INFORMACION TRATADA   | DATOS PERSONALES   |
| Cantidad<br>Complejidad   | Edad<br>Sexo<br>Estado Civil<br>Nº de hijos<br>Nivel de estudios   |
| CARACTERISTICAS DE LA TAREA   | SINTOMATOLOGIA   |
| Estado de los pacientes<br>Grado de autonomía de los mismos<br>Situaciones de incertidumbre<br>Interrupciones en el trabajo<br>Trato con pacientes y familiares<br>Respuesta a situaciones críticas | Le cuesta dormirse o duerme mal<br>Sueña con el trabajo<br>Piensa en el trabajo en días de descanso<br>Siente los ojos fatigados<br>Se siente adormecido<br>Le cuesta concentrarse<br>Olvida las cosas con facilidad<br>Siente desinterés por las cosas<br>Comete errores<br>Siente molestias oculares (deslumbramiento, parpadeo...)<br>Tiene mareos<br>Sufre cefaleas<br>Se nota irritable, nervioso/a, tenso/a<br>Tiene sensación de fatiga<br>Sufre alteraciones digestivas<br>Consume más café, tabaco, alcohol, tranquilizantes... |
| STATUS  |  |
| Posibilidad de aplicar los conocimientos<br>Consideración del puesto<br>Percepción de la consideración del puesto   |  |
| SALARIO/PROMOCION   |  |
| Adecuación del salario<br>Existencia sistema de promoción<br>Posibilidad real de promoción  |  |

## Aplicación del método

Para que la información obtenida con la aplicación de esta metodología sea realmente útil es imprescindible que intervengan todos los interesados: trabajadores, línea jerárquica, reponsables de Salud laboral o Seguridad e Higiene, comité, etc. Las personas a las que va dirigido el cuestionario deben conocer los objetivos del estudio a fin de que su participación sea sincera.

Los datos obtenidos permitirán establecer un programa de mejoras que debe ser asimismo asumido por todos los interesados.

Esta información permitirá establecer las prioridades sobre las que se deberá empezar a actuar y determinar un programa de seguimiento. A este respecto cabe señalar que la decisión estará condicionada por las variables: condiciones sobre las que es más necesario actuar y condiciones sobre las que es más factible actuar. Ocurre a menudo que la solución a un determinado problema está bien definida pero supone serias dificultades de aplicación, ya sea por sus repercusiones económicas u organizativas.

Por ello en el momento de establecer un plan de actuación hemos de ser conscientes de la limitaciones que encontraremos y debemos fijar objetivos, que aunque quizás parezcan menos ambiciosos pueden aportar, en la práctica, alguna mejora real.

A pesar de que el método propuesto centra su interés en aquellas condiciones de trabajo que pueden derivar en una situación de carga mental y que, por tanto, según la capacidad individual de adaptación, pueden ser susceptibles de generar fatiga mental, incluimos en el cuestionario una pregunta relativa a una sintomatología difusa que suele responder a situaciones de fatiga mental. Esta pregunta no pretende diagnosticar estados patológicos personales sino que su objetivo es que, mediante la correlación de los datos obtenidos en ella con las que hacen referencia a las condiciones de trabajo, se puedan establecer cuáles de estas últimas parecen tener mayores consecuencias sobre la salud. Esta información deberá tenerse en cuenta en el momento de establecer un plan de actuación.

## Bibliografía

(1) CELENTANO, D., J.V. JOHNSON

### **Stress in health care workers**

Occup. Med., 1987, nº 2 - 3, 593-608

(2) DEVEZIERS, PH y otros

### **Proposition d'une méthode d'étude des conditions de travail á l'hopital**

Arch. mal. prof., 1983, vol.4, nº 7, 496 - 499

(3) EMMET, E.A.

### **Health in the health care industry**

Occup. Med., 1987, nº 2 - 3, IX - XV

(4) ESTRYN - BEHAR, M., J.P. FOUILLOT

### **Etude de la charge mentale et approche de la charge psychique du personnel soignant**

Doc. pour le med. du trav., 1990, nº 42, 131 - 144

(5) FITTER, M.

### **The impact of new technology on workers and patients in the health service: physical and psychological stress**

Dublin, European foundation for the improvement of living and working conditions, 1987

(6) GESTAL, J.J.

### **Occupational hazards in hospitals**

Brit. Journ. of industr. med., 1987, nº 44, 510 - 520

(7) GESTAL OTERO, J. J.

**Riesgos del trabajo del personal sanitario**

Madrid, Interamericana - Mc. Graw Hill, 1989

(8) HANCOCK, P., N. MESHUKATI

**Human mental workload**

Amsterdam, North-Holland, 1988

(9) PARANT, M.

**Approche ergonomique du travail hospitalier**

Arch. mal. prof., 1982, vol, 1, nº 43, 68 - 69

(10) PRICE, J. L., Ch. W. MUELLER

**Absenteeism and turnover of hospital employees**

Londres, Jai Press, 1986

(11) SAGEHOME, H.

**Por un trabajo mejor: Guía de análisis de las condiciones de trabajo en el medio hospitalario**

Madrid, INSHT, 1989

(12) ZINCHENKO, V.P., A.B. LEONOVA, YU. K. STRELKOV

**The psychometrics of fatigue**

London, Taylor and Francis, 1985