



## Documentación

# NTP 310: Trabajo nocturno y trabajo a turnos: alimentación

Travail de nuit et travail posté: alimentation  
Nighttime and shift work: nourishment

### Redactora:

Silvia Nogareda Cuixart  
Licenciada en Medicina y Cirugía  
Especialista en Medicina de Empresa

### CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

*Los trabajos en condiciones especiales requieren una actuación concreta en lo que se refiere a aspectos nutricionales; en la **NTP 279/1991** se trató la problemática que se presenta en los trabajos en ambientes calurosos debido a la deshidratación.*

*El objetivo de esta NTP es el análisis de la alimentación en trabajadores/as que realizan trabajo a turnos o trabajo nocturno y sus consecuencias. Se estudian conjuntamente ya que presentan la misma problemática y las medidas preventivas a adoptar son las mismas en ambos grupos.*

## Introducción

El número de trabajadores que efectúan tanto trabajo nocturno como trabajo a turnos es considerable en los países industrializados y tiende a aumentar progresivamente desde los últimos treinta años.

Las causas determinantes de este fenómeno son de naturaleza técnica (exigencia de continuidad del proceso), económica (rentabilizar al máximo la inversión efectuada, competitividad, ajustarse a la demanda) y social (reclamación de manera creciente de la continuidad de la prestación de determinados servicios durante las veinticuatro horas del día).

Según la encuesta nacional de condiciones de trabajo realizada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en el año 1987, un 9,8% de la población trabaja en turno rotativo de mañana/tarde y un 6,4% lo hace en turnos de mañana/tarde/noche. Esto nos da un total de un 16,2% que equivale a algo más de un millón de personas. Un 0,5% de los encuestados trabaja de noche, lo que supone más de 33.000 personas. Hay que tener en cuenta que dicha encuesta se aplicó a una muestra de 4.000 trabajadores/as, representativa de una población de 6.620.536 individuos, afiliados al Régimen General de la Seguridad Social, sin incluir a los pertenecientes a transporte aéreo y marítimo, agricultura y ganadería, extracción de combustibles sólidos y aquellos afiliados a otros Regímenes Especiales.

Estudios recientes realizados por La Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo, indican que el número de personas sometidas a este horario en los países de la CEE ronda los 18 millones, que suponen un 20% de los ocupados en el sector

industria. Las personas que trabajan permanentemente de noche suman unos 6 millones (Tabla 1).

**Tabla 1: El trabajo a turnos. Porcentajes de la población activa**

	TOTAL	INDUSTRIA	SERVICIOS
C.E.E. (F.E.M.C.V.T. 89)	-	20	18
ESPAÑA (ENCT 87)	16,7	23,5	13,2
Turno mañana/tarde	9,8	13,6	7,7
Turno mañ./tarde/noche	6,4	9,2	5,0
Nocturno	0,5	0,7	0,5

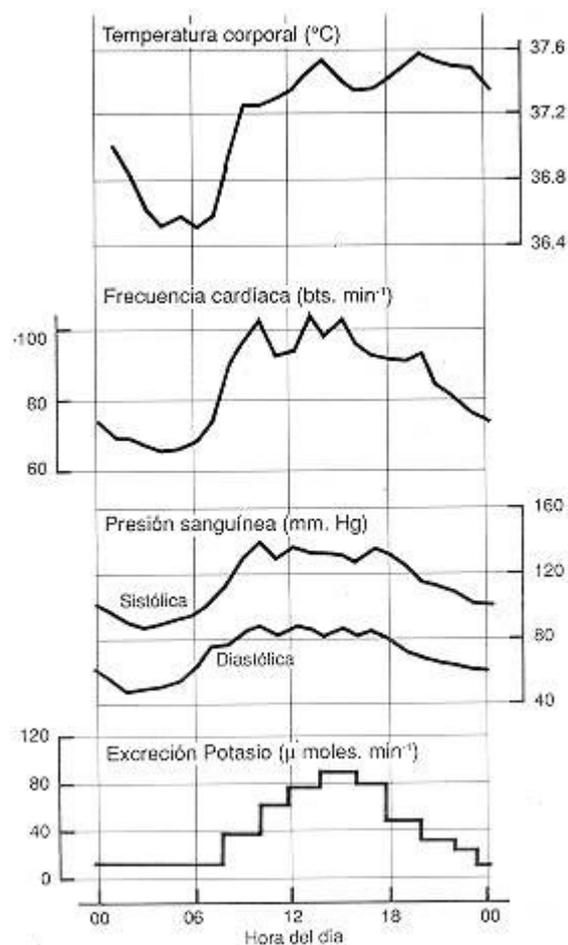
## Alteraciones causadas por el trabajo nocturno y el trabajo a turnos

Estos tipos de trabajo conllevan unos determinados riesgos para la salud, potenciados por la perturbación de las funciones psicofísicas debidas a la alteración del ritmo circadiano, cuyas principales causas son los trastornos de sueño y las modificaciones de los hábitos alimentarios (Figura 1).

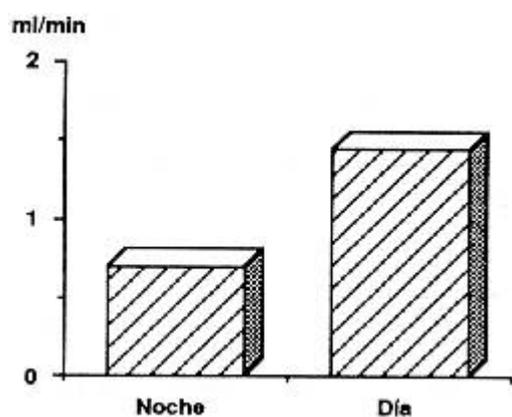


**Fig. 1: Principales causas de alteración de las funciones psicofísicas**

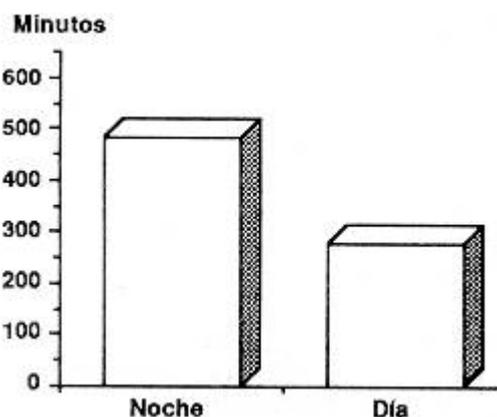
Algunos parámetros biológicos, como la secreción endocrina, la tensión arterial, las secreciones digestivas y urinarias, la frecuencia cardiaca, etc., funcionan más lentamente durante la noche, especialmente hacia las 23 horas de la madrugada (Figura 2). En estas horas de disposición mínima para el trabajo, la persona se ve forzada a realizar un esfuerzo en horas que serían de descanso (Figura 3).



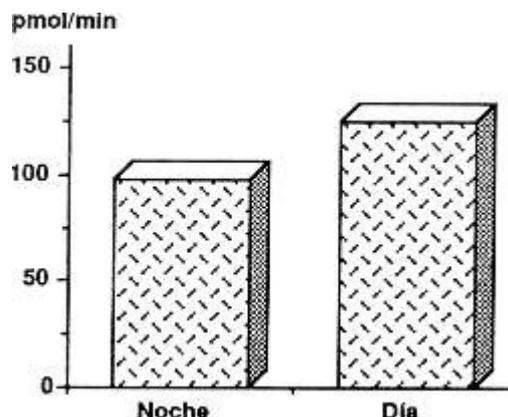
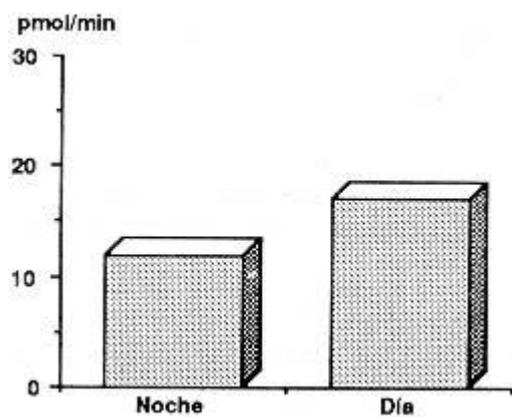
**Fig. 2: Ritmos circadianos de parámetros fisiológicos**



**Diuresis**



**Duración del sueño**



**Excreción de adrenalina****Excreción de noradrenalina****Fig. 3: Ejemplos de variaciones de distintos parámetros biológicos según sea el sueño diurno o nocturno**

La desincronización biorrítmica y sociorrítmica que se produce en estos tipos de trabajo afectan principalmente al aparato digestivo y al sistema nervioso. Además, este último puede potenciar a su vez los efectos negativos que sufre el aparato digestivo.

Las consecuencias de la interrupción de los ciclos circadianos digestivos vienen agravadas por el hecho de que los trabajadores/as suelen comer a disgusto y con poco apetito por no poder hacer la comida principal con la familia; a veces se saltan alguna comida, especialmente en el trabajo a turnos (el desayuno después del turno de noche).

Desde el punto de vista nutricional, los alimentos están mal repartidos a lo largo de la jornada y suelen ser de alto contenido calórico con abuso de la ingesta de grasas; en el trabajo nocturno suele haber un aumento del consumo de café, tabaco y excitantes para combatir el sueño (Tabla 2).

**Tabla 2: Factores causantes de dispepsia**

- \* ALTERACIÓN DE LOS RITMOS BIOLÓGICOS NORMALES
- \* ABUSO DE ALIMENTOS RICOS EN GRASAS
- \* CAMBIO DE HORARIO HABITUAL DE LAS COMIDAS
- \* AUMENTO DEL CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS
- \* MAYOR CONSUMO DE TABACO Y ESTIMULANTES PARA COMBATIR EL SUEÑO
- \* FALTA DE SUEÑO Y DESCANSO
- \* FALTA DE ADAPTACIÓN
- \* CAUSAS PSÍQUICAS

Las alteraciones más frecuentes que pueden darse en estos tipos de trabajo son:

- Dispepsia.
- Gastritis.
- Colitis.
- Pirosis (ardor de estómago).
- Digestiones pesadas.
- Flatulencia.
- Úlcera de estómago.
- Aumento de peso/obesidad por modificaciones cualitativas de los alimentos (más grasas, bocadillos, alcohol, etc.) y cuantitativas (exceso de lípidos y falta de glúcidos/hidratos de carbono) cuando el ritmo metabólico es más bajo.

**Recomendaciones**

Cuando el trabajo a turnos o nocturno es inevitable, se procurará aplicar las siguientes medidas preventivas:

- Siguiendo la clasificación de los alimentos en cuatro grupos realizada por la FAO/OMS, para conseguir una dieta equilibrada se debería comer diariamente dos raciones del grupo de la carne (carne, pescado, huevos, leguminosas, frutos secos ...), dos raciones del grupo de la leche y derivados (leche, mantequilla, queso ...), cuatro del grupo de las hortalizas y frutas y cuatro del grupo del pan y los cereales. Todo ello debe repartirse a lo largo del día teniendo en cuenta que cada comida debe incluir alimentos de estos cuatro grupos.
- Si la empresa tiene restaurante o cantina, es aconsejable que la alimentación sea controlada por el especialista en nutrición.
- Dejar abierto a ser posible, el restaurante de la empresa a fin de evitar que el trabajador/a se alimente a base de comidas frías, bocadillos, charcutería, etc.
- Aligerar el tipo de comida, disminuyendo la cantidad de lípidos y reemplazando los embutidos y fiambres por pollo frío, queso y fruta fresca.
- Desarrollar un plan de educación sanitaria a fin de explicar a los interesados/as los principios de una alimentación sana y modificar paulatinamente los hábitos alimentarios.
- Efectuar un reconocimiento médico previo encaminado a detectar antecedentes de trastornos digestivos graves (colitis ulcerosa, ulcus gastroduodenal), alteraciones importantes de sueño y personas con enfermedades específicas como la epilepsia que puede desencadenarse debido a la fatiga y a la privación de sueño y la diabetes que puede verse agravada por alteraciones en los hábitos alimentarios.
- Tener en cuenta que la inadaptación se detecta en los primeros meses, con lo que deberá hacerse un seguimiento de estos trabajadores/as durante el primer año a fin de prevenir la aparición de síntomas de no adaptación (dispepsia, alteraciones nerviosas y/o de sueño, etc).
- Evitar la exposición a estos tipos de trabajo en individuos menores de 25 años y mayores de 50 años.
- Prever una pausa lo suficientemente larga que permita tomar al menos una comida caliente durante las horas de trabajo.
- Introducción de pausas muy breves para mejorar el estado funcional del organismo, en especial durante el trabajo nocturno.
- Reducir la carga de trabajo por la noche, ya que se necesita un mayor esfuerzo para conseguir los mismos resultados que durante el trabajo diurno.
- Procurar realizar la comida principal en familia, a pesar de que hoy en día no es fácil llevarlo a cabo, puesto que los dos miembros de la pareja suelen trabajar y en ocasiones el domicilio queda lejos del centro laboral.
- Intentar adaptar el turno al ciclo circadiano del individuo (se aconsejan cambios entre las 6h. y las 7h. de la mañana, entre las 14h. y las 15h. de la tarde y entre las 22h. y

las 23h. de la noche).

- En el caso de trabajo a turnos son preferibles las rotaciones cortas (cada dos/tres días).
- Después de dos o tres turnos de noche consecutivos dar al menos una jornada completa de descanso.
- Toda organización de turnos debe prever fines de semana libres de al menos dos días consecutivos.

## Bibliografía

(1) CHESNAY

### **L'alimentation des travailleurs postés**

Revue de la sécurité, sept. 1979, nº 160, 15-17

(2) CORLETT E.N., PAOLI P., QUEINNEC Y.

### **La adaptación de los sistemas de trabajo por turnos**

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo, Dublín, 1989

(3) COSTA G. et al.

### **Circadian characteristics influencing interindividual differences in tolerance and adjustment to shiftwork**

Ergonomics, 1969, vol. 32, nº4, 373-385

(4) DAHLGEN K.

### **Temporal patterns in psychophysiological activation in rotation shift workers. A follow-up field study one year after an increase in nighttime work.**

Scan. j. work environ health, 1981, vol. 7 nº 92, 131 - 140

(5) INSHT

### **Encuesta nacional de condiciones de trabajo**

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid, 1987

(6) FOLKARD S., MONK T.H.

### **Hours of Work. Temporal Factors in Work Scheduling**

John Wiley & Sons, Chichester, 1985

(7) FRESE M., SEMMER N.

### **Shiftwork, stress, and psychosomatic complaints: a comparison between workers in different shiftwork schedules, non-shiftworkers, and former shiftworkers**

Ergonomics, 1969, vol. 29, nº 99-114

(8) MORIN B et al.

### **Variations de la tension artérielle et de la fréquence cardiaque au cours du travail posté**

Arch. Mal Prof. 1979, vol. 40, nº 11, 1037-1039

(9) PAOLI P.

### **First European Survey on the work environment**

Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo, Dublín, 1992

(10) O.I.T.

**El trabajo nocturno**

Ginebra, OIT, 1989

(11) REINBERG A. et al.

**Tolérance du travail posté: une approche chronobiologique**

Le travail human, 1981, tomo 44, nº 1, 55-69

(12) ROMON-ROUSSEAU M.

**Nutrition et travail**

Encyclopedie Médico-Chirurgicale, Paris 1988

(13) ROMON-ROUSSEAU M.

**Enquête sur le comportement alimentaire des travailleurs postés d'une entreprise de verrerie du Pas de Calais**

Arch. Mal. Prof., 1985, vol. 46, nº4, 257-261

(14) SMITH M.J., COLLIGAN M.J.

**Health and safety consequences of shift work In the food processing industry**

Ergonomics, 1982, vol. 25. nº 2, 133-144

(15) SEGAWA K. et al.

**Peptic ulcer is prevalent among shift workers**

Digestive Diseases and Sciences, 1987, vol. 32, nº5, 449-453

(16) TARQUINI B. et al.

**Serum gastrin pepsinogen in shift workers**

Int, Arch. Occup. Environ Healths, 1986, vol.32, nº 92, 99-103

(17) TORSVALL L. et al.

**Age, sleep and irregular workhours. A field study with electroencephalographic recordings, catecholamine excretion and self-ratings**

Scand j. work environ health, 1981, vol. 7, 196-203