

## NTP 455: Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos



Travail posté et travail de nuit. Dimension organisationnelle  
Shiftwork and nightwork. Organizational features

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

### Redactoras:

Clotilde Nogareda Cuixart  
Licenciada en Psicología

Silvia Nogareda Cuixart  
Licenciada en Medicina

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

### Introducción

El tiempo de trabajo es uno de los aspectos de las condiciones de trabajo que tiene una repercusión más directa sobre la vida diaria. El número de horas trabajadas y su distribución pueden afectar no sólo a la calidad de vida en el trabajo, sino a la vida extralaboral. En la medida en que la distribución del tiempo libre es utilizable para el esparcimiento, la vida familiar y la vida social, es un elemento que determina el bienestar de los trabajadores.

Dadas las características humanas, la actividad laboral debería desarrollarse durante el día, a fin de lograr una coincidencia entre la actividad laboral y la actividad fisiológica. Sin embargo, en algunas actividades es necesario establecer turnos de trabajo con horarios de trabajo que están fuera de los que sería aconsejable, ya sea por necesidades del propio servicio o por necesidades productivas o del proceso.

En un intento de definición de los distintos tipos de horario, habitualmente entendemos por tiempo de trabajo el que implica una jornada laboral de ocho horas, con una pausa para la comida, y que suele oscilar entre las 7-9 horas y las 18-19 horas. El trabajo a turnos supone otra ordenación del tiempo de trabajo: se habla de trabajo a turnos cuando el trabajo es desarrollado por distintos grupos sucesivos, cumpliendo cada uno de ellos una jornada laboral, de manera que se abarca un total de entre 16 y 24 horas de trabajo diarias. Existen las siguientes formas de organización:

- Sistema discontinuo: el trabajo se interrumpe normalmente por la noche y el fin de semana. Supone, pues, dos turnos, uno de mañana y uno de tarde.
- Sistema semi-continuo: la interrupción es semanal. Supone tres turnos, mañana, tarde y noche, con descanso los domingos.
- Sistema continuo: el trabajo se realiza de forma ininterrumpida. El trabajo queda cubierto durante todo el día y durante todos los días de la semana. Supone más de tres turnos y el trabajo nocturno.

Legalmente, en el Estatuto de los Trabajadores, se define el trabajo a turnos como “toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un período determinado de días o de semanas”. Asimismo se considera trabajo nocturno el que tiene lugar “entre las 10 de la noche y las 6 de la mañana” y se considera trabajador nocturno al que “invierte no menos de tres horas de su trabajo diario o al menos una tercera parte de su jornada anual en este tipo de horario.”

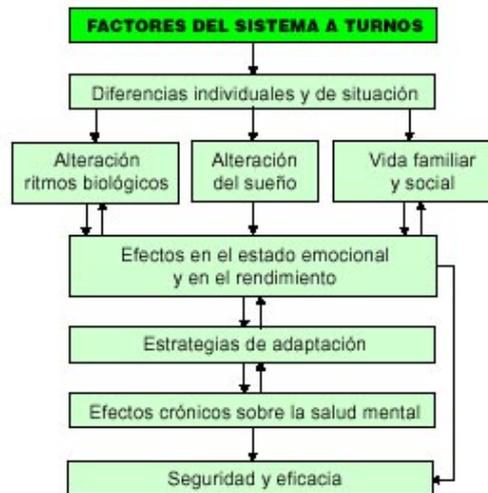
En estudios realizados sobre el tema, se ha visto que las personas que trabajan a turnos demuestran una menor satisfacción con el horario y con el trabajo en general, que las personas que prestan sus servicios en jornada laboral diurna.

Ello puede ser debido a diversas causas, pero, sin duda, una de ellas es la falta de adaptación debida a la alteración de los ritmos circadianos y sociales; así como una deficiente organización de los turnos.

Por ello es importante tener en consideración las repercusiones que el trabajo nocturno tiene sobre la salud de los trabajadores, a fin de organizar los turnos convenientemente y de prever unas condiciones de trabajo adecuadas.

## Inconvenientes del trabajo a turnos

Los efectos negativos del turno de noche sobre la salud de las personas se dan a distintos niveles (fig.1). Por una parte se ve alterado el equilibrio biológico, por el desfase de los ritmos corporales y por los cambios en los hábitos alimentarios. También se dan perturbaciones en la vida familiar y social. Desde el punto de vista ergonómico, es importante tener en cuenta estas consecuencias y diseñar el trabajo a turnos de manera que sea lo menos nocivo posible para la salud de aquellas personas que se encuentran en dicha situación.

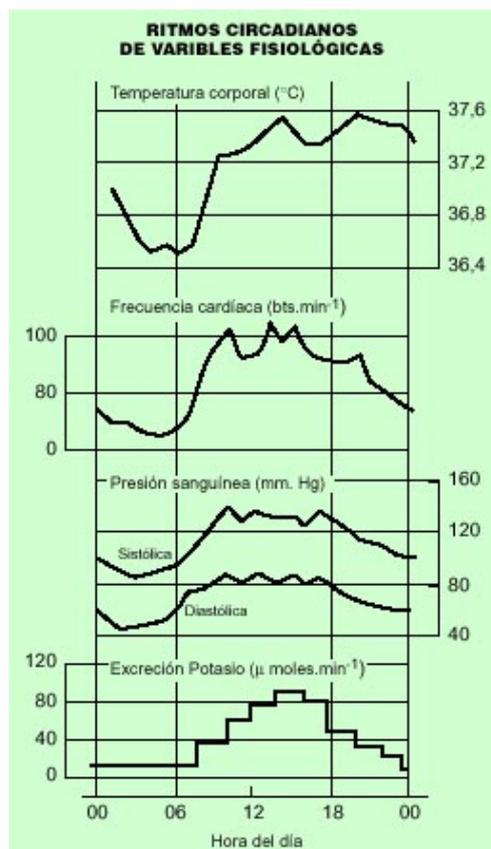


**Fig. 1: Variables que intervienen en el trabajo a turnos**

**Ritmos circadianos** El organismo humano tiene unos ritmos biológicos, es decir, que las funciones fisiológicas siguen unas repeticiones cíclicas y regulares. Estos ritmos suelen clasificarse en ultradianos, si son superiores a 24 horas; circadianos o nictamerales si siguen un ritmo de 24 horas; o infradianos, si su ciclo es inferior a las 24 horas.

Los ritmos circadianos son los más afectados y, por tanto, los más estudiados en relación con el trabajo a turnos.

Estos ritmos biológicos coinciden con los estados de vigilia y sueño, siendo la mayoría de ellos más activos durante el día que durante la noche. (Fig. 2).



## Fig. 2: Ritmos circadianos de parámetros fisiológicos

Las fases de activación (vigilia)-desactivación (sueño) se deben a la influencia de los ritmos circadianos sobre la formación reticular ascendente y el hipotálamo, coincidiendo la fase de activación con las horas diurnas, y las de inhibición con las horas nocturnas. Esto influye en una serie de funciones corporales; por ejemplo, la temperatura corporal disminuye por la noche hasta alcanzar un mínimo de 35,5-36°C entre las 2 y las 3 de la madrugada, y aumenta de día hasta los 37-37,3°C alrededor de las 17 horas.

Al cambiar los ciclos sueño/vigilia, estos ritmos se desequilibran, pero recuperan la normalidad cuando se vuelve a un horario normal. El trabajo a turnos, especialmente el trabajo nocturno, fuerza a la persona a invertir su ciclo normal de actividad descanso, obligándole a ajustar sus funciones al período de actividad nocturna. Ello acarrea un cambio en las funciones corporales, que aumenta con el número de noches trabajadas, pero que no llega nunca a ser completo. Las alteraciones son debidas a la estabilidad de estos ritmos y a su dificultad para adaptarse a modificaciones externas. De hecho, el cuerpo está sometido a una tensión continua en su intento de adaptarse al cambio de ritmo.

### Hábitos alimentarios

El deterioro de la salud física puede manifestarse, en primer lugar, por alteración de los hábitos alimentarios, y más a largo plazo, en alteraciones más graves, que pueden ser gastrointestinales, neuropsíquicas y cardiovasculares.

Las personas necesitan al menos tres comidas diarias, algunas de ellas calientes, con un cierto aporte calórico y tomadas a una hora más o menos regular. El horario de trabajo afecta a la cantidad, calidad y ritmo de las comidas.

Las alteraciones digestivas manifestadas a menudo por las personas que trabajan a turnos se ven favorecidas por la alteración de los hábitos alimentarios: la calidad de la comida no es la misma, se suelen tomar comidas rápidas y en un tiempo corto e inhabitual. Desde el punto de vista nutricional, los alimentos están mal repartidos a lo largo de la jornada y suelen tener un alto contenido calórico, con abuso de ingesta de grasas. En el turno de noche, además, suele haber un aumento en el consumo de café, tabaco y excitantes, factores que pueden ayudar a la aparición de dispepsias. La calidad de los alimentos se ve alterada (aumento de grasas, comidas rápidas, alcohol, etc.), así como el aporte equilibrado de elementos (exceso de lípidos y falta de glúcidos/hidratos de carbono), cuando el ritmo metabólico es más bajo.

Los ritmos alimenticios responden a la necesidad del organismo de rehacerse. El trabajo a turnos supone, a menudo, aplazar una comida o incluso saltársela (generalmente el desayuno después de un turno de noche). Las alteraciones debidas a la desincronización de los ciclos circadianos digestivos pueden verse agravadas por el hecho de que los trabajadores suelen comer a disgusto por comer fuera de hora, sin la familia.

### Alteraciones del sueño

Además de las alteraciones que pueden producirse en el organismo de las personas al cambiar el curso natural de los ritmos circadianos, el trabajo a turnos ocasiona perturbaciones en el ritmo biológico del sueño.

El sueño comprende dos fases: una de sueño lento y una de sueño rápido. Durante la primera fase se da un período inicial de sueño ligero y un segundo período de sueño profundo, en el que las constantes fisiológicas y el tono muscular disminuyen. Esta fase del sueño permite la recuperación física del organismo.

La fase de sueño rápido, o sueño paradójico, es la que permite la recuperación psíquica. Durante esta fase, que se repite unas cuatro veces durante el sueño nocturno, aumentan las constantes fisiológicas, metabólicas y endocrinas; aparecen una serie de movimientos oculares rápidos (-fase MOR o REM, del inglés: rapid eyes movement) y se produce la actividad onírica. (Fig.3).

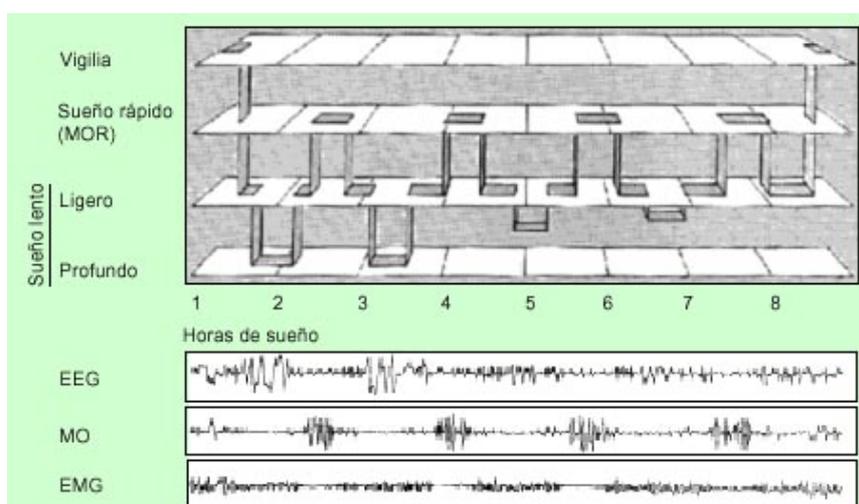
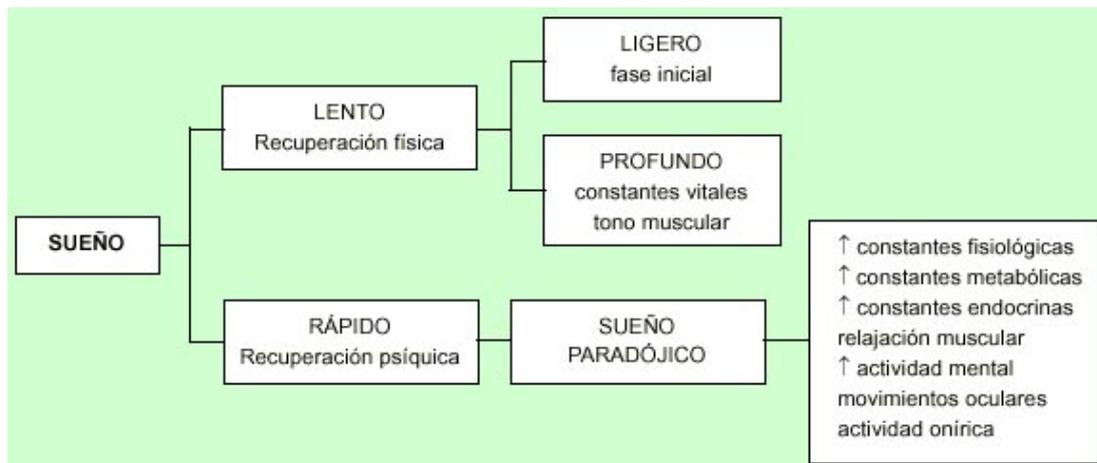


Fig. 3: Períodos de sueño. (Fuente: M. Josep de Andrés. Enciclopèdia de Medicina i Salut, 1989)

Para recuperarse de la fatiga diaria es necesario dormir, con variaciones individuales, alrededor de siete horas durante la noche, de manera que puedan darse todas las fases del sueño y se facilite la recuperación física durante las primeras horas de sueño, y la recuperación psíquica en las horas siguientes.

En el trabajo a turnos, sin embargo, esto no es posible, ya que el sueño se ve alterado, no produciéndose nunca una adaptación plena al cambio horario. Por ejemplo, en el turno de mañana, al tener que despertarse demasiado pronto y acortar las últimas horas de sueño, se reduce el sueño paradójico, mientras que en el turno de noche, al alterar el ritmo sueño/ vigilia, y a causa de la mayor dificultad de dormir de día -debido a la luz, ruidos, etc.- se observa una reducción del sueño profundo, con lo que se dificulta la recuperación de la fatiga física. (Fig.4)



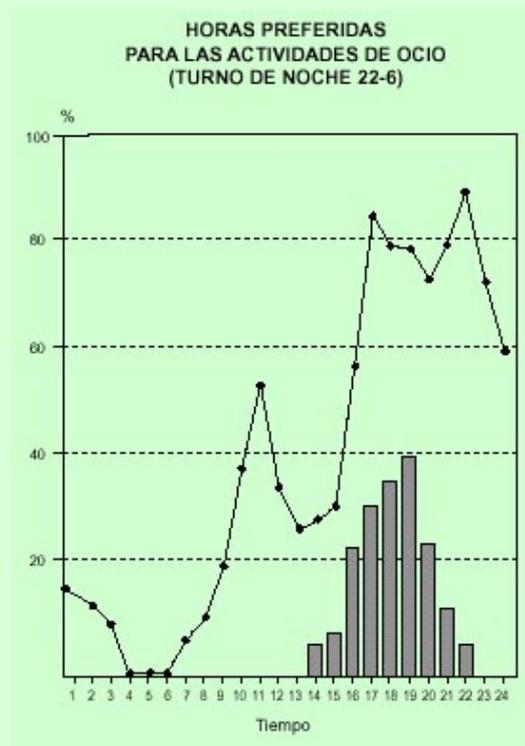
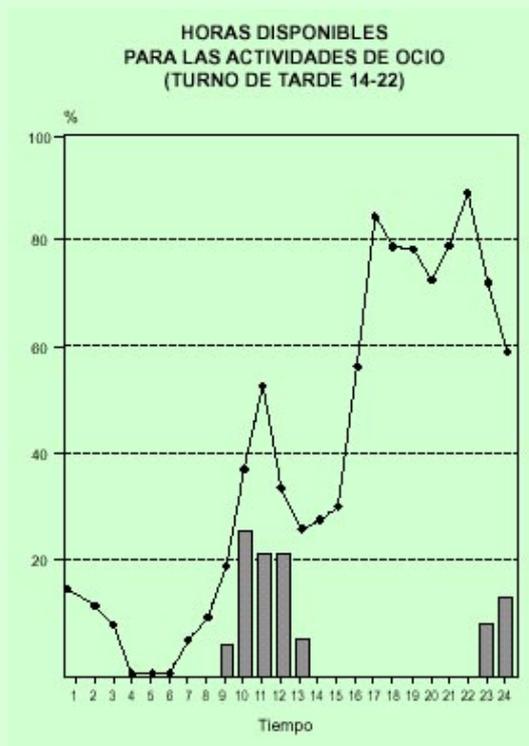
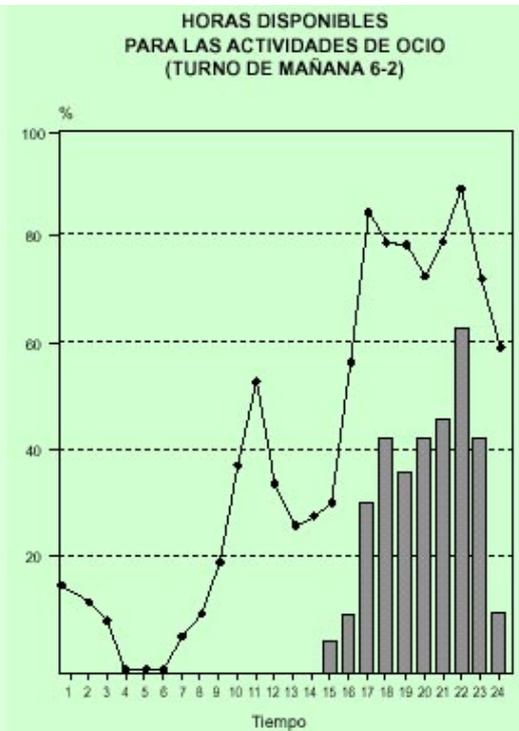
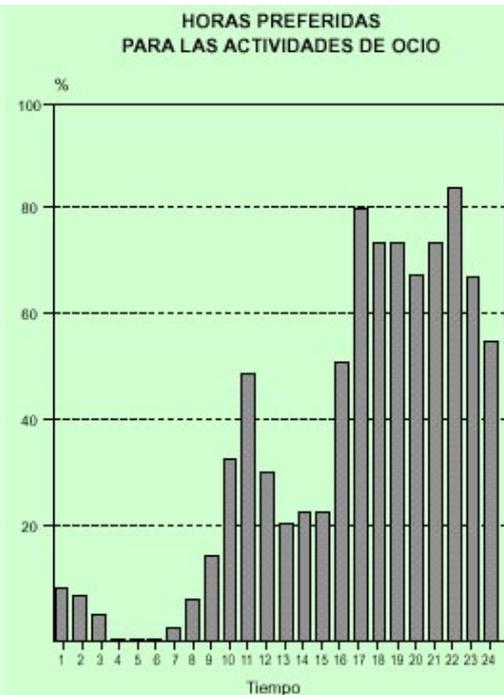
**Figura 4. Fases del sueño**

Ello hace que se vaya acumulando la fatiga, provocando, a largo plazo, la aparición de un estado de fatiga crónica, que puede considerarse un estado patológico y que produce alteraciones de tipo nervioso (dolor de cabeza, irritabilidad, depresión, temblor de manos, etc.), enfermedades digestivas (náuseas, falta de apetito, gastritis, etc.) y del aparato circulatorio.

### Alteraciones de la vida social

Las actividades de la vida cotidiana están organizadas pensando en las personas que trabajan en horarios habituales: puesto que el ser humano es diurno, la sociedad es una cultura diurna, cuyas actividades cotidianas siguen una programación social por bloques temporales; por ejemplo, entre medianoche y la seis de la madrugada la mayoría de las personas duermen (inclusive tres de cada cuatro trabajadores que trabajan de noche); las tardes, las noches o los fines de semana se emplean para la interacción familiar y social.

Ciertos momentos tienen más valor que otros, ya sea porque se dedican a actividades consideradas más importantes, ya sea porque pueden ser dedicados a numerosos tipos de actividad. En consecuencia, trabajar no significa sólo renunciar a una cantidad de tiempo, expresada en número de horas trabajadas/número de horas libres. El tiempo libre se valora también en función de su situación a lo largo del día o de la semana. El tiempo libre se valora en cuanto que permite realizar una serie de actividades de orden personal y doméstico, desarrollar intereses y talentos personales y facilitar la relación con los demás (Fig. 5). El trabajo a turnos, especialmente el turno de noche y el de tarde, dificulta estas actividades e incluso la relación diaria debido a la falta de coincidencia con los demás. Las dificultades se dan en el ámbito familiar, ya que se limita la vida de pareja, el papel de «padre» o «madre»; aparecen problemas de coordinación y de organización (horarios de comida, silencio durante el día, etc.); y existe menor oportunidad de vida social al disminuir la posibilidad de participar en actividades sociales o de coincidir con amigos o familiares. El tiempo de ocio se dedica a actividades individuales.



■ Horas libres ● preferencia

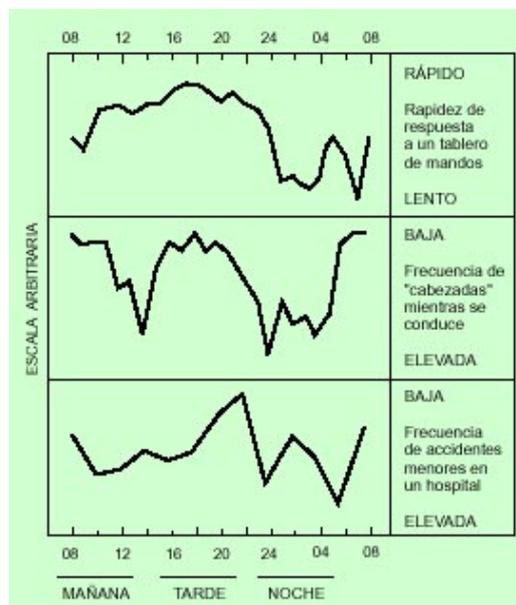
**Figura 5. Diferencias entre la disponibilidad de horas libres según el turno (Costa, 1991. Fuente: BEST N° 5, 1993; Les facteurs sociaux et famili aux dans la conception du travail posté)**

Por ello, algunos autores califican el trabajo a turnos de atípico, ya que las personas se encuentran desfasadas en relación con el resto de la sociedad, lo que hace que pueda aparecer una sensación de vivir aislado y de que no se es necesario para los demás, creando un sentimiento de inferioridad o culpabilidad que dificulta la aceptación del horario nocturno.

### **Incidencia en la actividad profesional**

La baja actividad del organismo durante la noche y la posibilidad de que los trabajadores nocturnos acumulen fatiga por un sueño deficiente hacen que se den una serie de repercusiones negativas sobre la realización del trabajo: acumulación de errores, dificultad de mantener la atención, de percibir correctamente la información o de actuar con rapidez.

Generalmente en el turno de noche se obtiene un menor rendimiento y una menor calidad del trabajo realizado, especialmente entre las 3 y las 6 de la madrugada, ya que en estas horas la capacidad de atención y toma de decisiones, así como la rapidez y precisión de los movimientos es más reducida. (Fig. 6)



**Figura 6. Variaciones de la capacidad de respuesta en función de la hora del día. Fuente: Folkard y Monk. Applied Ergonomics 1996**

Puede ocurrir también que, en el cambio de turno, las consignas no se transmitan de forma suficientemente precisa o que, por la prisa de marcharse, no se comuniquen al turno que entra las posibles incidencias u otras posibles informaciones necesarias para el desempeño del trabajo. Esta falta de comunicación puede dar origen a errores o incidentes.

Algunos estudios han demostrado que las personas que trabajan en turnos rotativos perciben su trabajo como más estresante que las del turno de día, y con mayor frecuencia piensan que su trabajo es fatigante tanto física como mentalmente. Por ejemplo, en un estudio realizado en un grupo de enfermeras se vio que la presión que sienten en el trabajo la refieren principalmente a aspectos de tipo organizativo y no tanto a la complejidad de la tarea que desarrollan; especialmente, se quejan de la cantidad de situaciones inesperadas a las que tienen que dar respuesta, de la falta de personal, de tener que hacer tareas que no les corresponden, y de falta de tiempo para las pausas. (Fig. 7)

Factores	Turno de día	Turno de noche
TENSIÓN		
trabajo fatigante físicamente	31,3	55,5
trabajo fatigante mentalmente	61,9	80,2
presión temporal	47,8	60,7
trabajo muy cansado	24,8	46,8
MANDO		
falta de supervisión	44,3	30,2
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO		
situaciones imprevistas	48,6	67,3
PRESIÓN EN EL TRABAJO		
falta de personal	43,8	74,8
tener que hacer el trabajo de otros	31,5	55,6
carga de trabajo elevada o muy elevada	44,2	63,4
falta de tiempo para pausas	56,6	78,4
alteraciones en la vida privada debidas al trabajo	31,0	52,8
trabajaría menos (cobrando menos)	19,6	24,3
descontento con el horario	2,7	36,9

**Figura 7. Prevalencia de quejas sobre distintos aspectos del trabajo en enfermeras que trabajan en turno de día y a turnos. (Se incluyen las variables con diferencias más significativas)**

## Intervención en el trabajo a turnos

Mejorar las condiciones del trabajo a turnos supone actuar a nivel organizativo y, aunque no existe el diseño de una organización de turnos óptima, pueden establecerse unos criterios para conseguir unas condiciones más favorables. La actuación debe basarse, principalmente, en intentar respetar al máximo los ritmos biológicos de vigilia-sueño y alimentación, así como las relaciones familiares y sociales.

La organización de los turnos de trabajo es un problema complejo, que requiere la consideración de distintas áreas:

a. *Los condicionamientos legales.* La legislación existente sobre este tema está recogida en:

- R.D. 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29 marzo 1995). Se define el concepto de trabajo y trabajador nocturno. Establece que no deberá trabajarse en turno de noche más de dos semanas seguidas, salvo voluntariamente; que los trabajadores nocturnos deberán gozar de las mismas condiciones que el resto de los trabajadores en materia de protección de salud y seguridad, así como que los trabajadores nocturnos deberán tener la garantía por parte del empresario de que se realice una evaluación gratuita de la salud en períodos regulares. Los trabajadores a los que se les reconozcan problemas de salud ligados con el trabajo nocturno tienen derecho a ser destinados a un puesto diurno. Determina el periodo mínimo entre jornadas en 12 horas.
- R.D. 1561/1995, de 21 de septiembre sobre jornadas especiales de trabajo ( BOE 26 septiembre 1995). En el artículo 19 se prevé la posibilidad de acumular por períodos de hasta cuatro semanas el medio día de descanso semanal y de reducir el tiempo mínimo de descanso entre turnos hasta un mínimo de siete horas, previendo la compensación hasta 12 horas en los días siguientes.
- Ley 31/ 1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En el artículo 26, sobre protección a la maternidad, incluye como medida para prevenir posibles repercusiones sobre el embarazo o la lactancia, la no realización del trabajo nocturno o a turnos.

- b. *Aspectos relacionados con la organización global.* El sistema que se adopte debe adaptarse al tipo de empresa o servicio (estructura, tamaño, ubicación, servicios que cubre, etc.), a las características de los distintos departamentos (tamaño, especialidad, saturación de demanda, etc.), así como a las tareas que deben realizarse: Ya que no todas las tareas deben realizarse las 24 horas del día, es importante tener esto en cuenta, y diseñar las tareas en función de los turnos, dejando para las horas de la madrugada sólo aquellas tareas que sean imprescindibles.
- c. *Estructura de los recursos humanos.* El horario debe adaptarse al número de trabajadores existente, presupuestos, niveles profesionales, etc.)

## Organización de los turnos

Teniendo en cuenta estos condicionantes, la organización de los turnos debe incluir entre sus objetivos la protección de la salud de los trabajadores. Para ello deberán seguirse las recomendaciones existentes a este respecto. Se debe emprender una política global en la que se consideren los siguientes factores:

- La elección de los turnos será discutida por los interesados sobre la base de una información completa y precisa que permita tomar decisiones de acuerdo con las necesidades individuales.
- Los turnos deberán respetar al máximo el ciclo de sueño, evitando que el turno de mañana empiece a una hora demasiado temprana. Los cambios de turno pueden situarse, por ejemplo, entre las 6 y las 7h. las 14 y las 15h. y las 22 y alrededor de las 23h. Una variable que se debe tener en cuenta es la distancia entre el centro de trabajo y el domicilio de los trabajadores.
- Los turnos de noche y de tarde nunca serán más largos que los de mañana, preferiblemente serán más cortos.
- En cuanto a la duración de cada ciclo, actualmente se tiende a realizar ciclos cortos (se recomienda cambiar de turno cada dos o tres días), pues parece ser que, de esta manera, los ritmos circadianos apenas llegan a alterarse (Fig. 8). Sin embargo, la vida de relación se hace más difícil con un ritmo de rotación tan cambiante, por lo que puede existir una contradicción entre el punto de vista fisiológico y las necesidades psicosociales de los individuos. Este es uno de los aspectos por los que el problema de la rotación es tan complejo y por lo que es necesario adaptarlo a las necesidades individuales y contar con la participación de los interesados.

Semana	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1				M	M	M	
2	M	M	M	T	T	T	
3	N	N	N				
4	T	T	T	N	N	N	

Semana	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
1	M	T	T	N	N		
2		M	M	T	T	N	N
3				M	M	T	T
4	N	N				M	M
5	T	T	N	N			
6	M	M	T	T	N	N	
7			M	M	T	T	N
8	N				M	M	T
9	T	N	N				M

 = día libre  
M = mañana  
T = tarde  
N = noche

**Figura 8. Ejemplos de rotación rápida**

- Aumentar el número de períodos en los que se puede dormir de noche: posibilidad de descanso después de hacer el turno de noche, acumular días de descanso y ciclos de rotación distintos a lo largo del año.
- Facilitar comida caliente y equilibrada, instalar espacios adecuados, prever tiempo suficiente para comer.
- Disminución del número de años que el individuo realiza turnos, limitación de edad, etc. La OIT recomienda que a partir de los 40 años el trabajo nocturno continuado sea voluntario.
- Reducir, en lo posible, la carga de trabajo en el turno de noche. Programar aquellas actividades que se consideran imprescindibles, intentando evitar tareas que supongan una elevada atención en la franja horaria entre las 3 y las 6h. de la madrugada.
- Dar a conocer con antelación el calendario con la organización de los turnos.
- Participación de los trabajadores en la determinación de los equipos.
- Mantener los mismos miembros en un grupo de manera que se faciliten las relaciones estables.
- Establecer un sistema de vigilancia médica que detecte la falta de adaptación y pueda prevenir situaciones irreversibles.
- Sentido de la rotación. Es posible establecer la rotación en dos sentidos: uno "natural": mañana-tarde-noche, y uno inverso: noche-tarde-mañana. Sobre este punto no parece haber acuerdo, pues mientras unos autores defienden que con la rotación inversa se favorece el descanso (Barton) otros autores (Knauth; Folkard) defienden que una rotación natural es mejor para la recuperación de la fatiga.

Además de las recomendaciones sobre la organización de los turnos, individualmente es útil tener en cuenta una serie de consejos dirigidos a mejorar el sueño y que pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Desarrollar una estrategia de adaptación. Conseguir el soporte de familiares y amigos.
- Intentar conseguir espacios oscuros y silenciosos para dormir.
- Mantener un horario regular de comidas.
- Evitar ingerir comidas pesadas antes de acostarse.
- Evitar tomar alcohol, cafeína y estimulantes en general dos o tres horas antes de acostarse.
- Hacer ejercicio regularmente.

## Nuevas tendencias

La organización de los horarios de trabajo es un tema que se encuentra en continuo estudio, por lo que nos parece interesante incluir algunas de las nuevas tendencias, aunque en algunos aspectos no existan todavía conclusiones definitivas.

### Descanso durante el turno de noche

Algunas experiencias recientes proponen la introducción de cortos períodos de sueño durante el turno de noche tanto por su función preventiva para mantener conductas correctas como con fines reparadores. Aunque los estudios sobre esta cuestión están de acuerdo en los beneficios de la llamada siesta nocturna, es difícil establecer la duración y la distribución de los períodos de sueño. Parece que desde el punto de vista estrictamente biológico se puede afirmar que debería instaurarse una siesta durante el turno de noche, el horario y la duración de la misma dependerían de las necesidades del individuo, siendo esencial la regularidad.

Atendiendo a las variables que inciden en el estado de vigilancia: monotonía de la tarea, complejidad de la misma, períodos punta de carga, decisiones que deben tomarse, etc. parece razonable favorecer un episodio de sueño durante el turno de noche antes de que la conducta se deteriore; podría situarse alrededor de las tres de la madrugada.

## Diferencias individuales

Los estudios de psicología diferencial permiten establecer las diferencias interindividuales en la adaptación al trabajo a turnos y nocturno. Esta línea de investigación se basa en el estudio del cronotipo -horarios preferidos para desarrollar las actividades, facilidad que tienen las personas para despertarse por la mañana o para mantener el estado de alerta durante la noche- como variable que influye en la capacidad individual de adaptación a un horario nocturno.

Basándose en esta teoría se ha desarrollado una serie de instrumentos de papel y lápiz para valorar la dimensión "matutino" o "vespertino" ("morningness", "eveningness") y prever *a priori* qué personas pueden tolerar mejor el trabajo nocturno.

## Semana reducida

Aunque la semana reducida no puede considerarse una forma revolucionaria de organización del tiempo de trabajo -en los años 70 y 80, cuando apareció el término de civilización del ocio, ya se pueden encontrar experiencias de aplicación- parece que últimamente se ha vuelto a aplicar. La semana reducida consiste en condensar el número de horas de trabajo en menos de cinco días/semana, lo que resulta en una jornada laboral de entre nueve y doce horas.

Quizás una de las principales ventajas de este sistema es el aumento de pausas prolongadas, sin embargo, no hay que olvidar que es a costa de un período de trabajo concentrado, que apenas deja tiempo para otras actividades y para la recuperación de la fatiga. La duración máxima recomendable es de nueve o nueve horas y media, ya que parece ser que esta duración no aumenta la fatiga de forma significativa. Sin embargo es un tipo de horario con el que las personas que lo han experimentado, no parecen mostrarse satisfechas.

En cuanto a los turnos de doce horas, fórmula de semana reducida muy aceptada por la simplicidad que supone el cálculo de rotación, no es muy recomendable debido a la fatiga excesiva que supone y que puede traducirse tanto en un aumento de los errores o incidentes como en repercusiones sobre la salud de los trabajadores, incremento de accidentes y fatiga sobreañadida.

En general, los factores que deben tenerse en cuenta para el establecimiento de la duración de la jornada son:

- la salud y la edad de los trabajadores
- las exigencias de la tarea, tanto en el plano físico como mental
- la diversidad (no monotonía) del trabajo
- la exposición a productos tóxicos
- el tiempo de desplazamiento de los trabajadores
- las obligaciones familiares

## Turnos flexibles

Recientemente se están desarrollando experiencias en los llamados "grupos autónomos temporales" que consisten en diseñar un sistema de organización del tiempo flexible. Este sistema consiste en ofrecer diversos horarios de trabajo, pudiendo elegir el trabajador aquel que considere más conveniente. El caso extremo consistiría en prever un horario para cada persona, con los únicos condicionantes que impusiera la tarea (necesidades de producción, clientela, etc.). El principal inconveniente reside en la complejidad de organización, pero dada la posibilidad de que las personas se adapten el horario a sus necesidades personales, este sistema está demostrando ser muy bien aceptado tanto por los mismos interesados como por las empresas, ya que se reduce el absentismo.

## Legislación

- Directiva 93/104/CE del Consejo, de 23 de noviembre de 1993, relativa a determinados aspectos de la ordenación del tiempo de trabajo.
- Real Decreto 1/1995, de 24 de marzo (M. Trab. y S.S., BOE 29 de marzo de 1995). Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre. (M. Trab. y S.S., BOE 26 de septiembre de 1995). Jornadas especiales de trabajo.

## Bibliografía

- (1) COSTA, G. ET AL.  
**Evaluation of a rapidly rotating shift system for tolerance of nurses to nightwork** Occup. Environ. Health, 1994, V. 65, N° 5: 305-311
- (2) EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS.  
**Instruments for designing, implementing and assessing working conditions** BEST, 1994, N° 7
- (3) EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS  
**La semaine de travail comprimée**  
BEST, 1997, N° 10
- (4) FERNÁNDEZ MANDEZ, N. ET AL.  
**Calidad de vida en trabajadores de un hospital general con horario a turnos de noches**  
Medicina de Empresa, 1995, V. 24, N° 2: 4360
- (5) CORLETT E. N., QUÉINNEC Y., PAOLI, P.  
**La adaptación de los sistemas de trabajo por turnos**  
Dublín: Fundación Europea para la mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo, 1989
- (6) GARCÍA GOMBAU, J.  
**El trabajo a turno**  
Bilbao: Deusto 1991
- (7) NOGAREDA CUIXART, S.  
**Trabajo nocturno y trabajo a turnos: alimentación**  
NTP-310 Barcelona, INSHT, 1993
- (8) O.I.T.  
Enciclopedia de Salud y Seguridad del Trabajo  
Madrid, 1989, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
- (9) ÚBEDA ASENSIO, R.  
**Trabajo a turnos y ritmos biológicos**  
Salud y trabajo, 1991, 83: 12-15
- (10) SHIFTWORK SPECIAL ISSUE.  
Applied Ergonomics, 1996, V.27, N° 1
- (11) OCCUPATIONAL HEALTH FOR HEALTH CARE WORKERS.  
**International Congress on Occupational Health**  
Lansberg, Ecomed, 1993