

CARRERA:

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

SEDE:

VALENTIN GOMEZ

ASIGNATURA:

ERGONOMIA
(Turno noche)

TRABAJO PRÁCTICO:

TRABAJO POR TURNOS

DOCENTE:

JOSE LUIS MELO

ALUMNOS:

VALLEJOS PATRICIA
LAMAS DIEGO

PERIODO:

1° CUATRIMESTRE 2006



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

2

35

INDICES

1. Índice General

Pag.

Resumen.....	5
Introducción.....	6
Ritmo Circadiano.....	7
Fatiga (concepto).....	8
Inconvenientes del trabajo por turnos.....	11
Hábitos alimentarios.....	12
Alteraciones del Sueño.....	14
Alteraciones de la vida social.....	15
Incidencia en la actividad profesional.....	17
Organización de los turnos.....	19
Carga de Trabajo y embarazo.....	22
Legislación.....	33
Conclusiones.....	34
Bibliografía.....	35



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

3

35

2. Índice de Gráficos

a. Ritmos circadianos de parámetros fisiológicos.....	7
b. Tipos de sueño.....	8
c. Variables que intervienen en el trabajo a turnos.....	11
d. Períodos de sueño.....	14
e. Fases del sueño.....	15
f. Diferencias entre la disponibilidad de horas libres según el turno.....	16
g. Variaciones de la capacidad de respuesta en función de la hora del día.....	17
h. Gasto cardíaco en situación de reposo y de ejercicio muscular.....	24
i. Peso máximo y distancia horizontal de la carga. NIOSH.....	27
j. Modelo "carga de trabajo del sistema músculo esquelético".....	27
k. Efecto del aumento abdominal en la inclinación del tronco.....	28
l. Diferencias posturales en la posición de pie.....	29
m. Factores que pueden contribuir a la amenorrea asociada al ejercicio.....	30
n. Interrelación entre estrés y trabajo.....	30



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

4

35

3. Índice de Tablas

1. Quejas sobre distintos aspectos del trabajo.....	18
2. Ejemplos de rotación rápida.....	20



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

5

35

Resumen

El siguiente trabajo practico esta diseñado con el fin de explicar los distintos efectos que se producen sobre el trabajador al llevar acabo su actividad en horarios de trabajo que no son los habituales, hablaremos de trabajo por turnos, trabajo nocturno y trabajo en mujeres embarazadas.

Nos propusimos, entonces recopilar elementos que puedan brindar datos de prevención y consecuencias de los trabajos en estos horarios respetando así la integridad psico-física de los trabajadores.



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 11-13 horas y las 20-21 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, 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.

Para continuar con el desarrollo del trabajo de investigación es necesario definir y explicar aquí dos conceptos a los cuales nos estaremos refiriendo en la mayoría de los temas abordados, facilitando así su comprensión. Estos puntos son ritmo circadiano y fatiga (y los trastornos producidos por esta).

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.

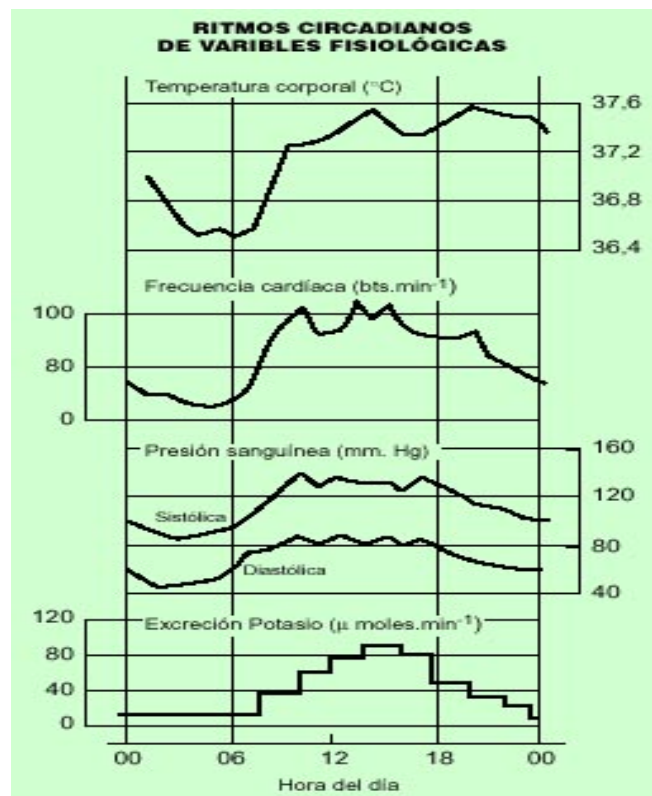


Grafico a: Ritmos circadianos de parámetros fisiológicos *Reproducido de: Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 310) mtas.es/insht/ntp/*

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. El sueño normal es un fenómeno nocturno, de 7 u 8 horas de duración en el que se distinguen cinco estadios de profundidad. A los estadios 1, 2, 3 y 4 en orden de profundidad se les llama sueño de ondas lentas (S.L.) y al estadio 5 se le llama sueño paradójico (S. P.). Cada noche de sueño tiene cinco episodios de sueño paradójico.

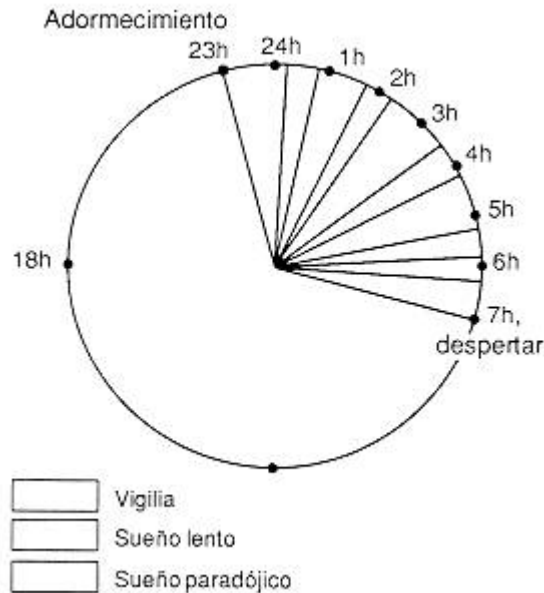


Grafico b: Tipos de sueño *Reproducido de:* **Ramón Úbeda Asensio** (Nota Técnica de Prevención 260) mtas.es/insht/ntp/

Fatiga

En el trabajador nocturno se produce una desincronización de su ritmo biológico circadiano natural. Al cambiar los ciclos sueño/vigilia, estos ritmos se desequilibran, pero recuperan la normalidad cuando se vuelve a un horario normal. 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. Esta desincronización se traduce por una mayor predisposición a la fatiga. Otra causa coadyuvante de fatiga es la distorsión cíclica del sueño que sufre el trabajador nocturno, ya que el sueño diurno no tiene las características reparadoras del sueño



nocturno originándole cierto tipo de trastornos conocidos con el nombre del “*síndrome del trabajador nocturno*”.

El síndrome del trabajador nocturno

Los efectos del trabajo por turnos son a veces difíciles de poner en evidencia por los siguientes motivos:

- *Porque ha existido una selección médica.*
- *Porque se ha producido una autoselección. El trabajador inadaptado abandona el trabajo a los pocos meses.*
- *Porque los efectos no son inmediatos y sólo se manifiestan muy tarde (jubilación).*
- *Porque no existe seguimiento de los ex-trabajadores a turnos.*

Se ha comprobado que el cambio de turno puede agravar los trastornos cardiovasculares y perturbar las funciones biológicas provocando una reducción de las defensas inmunitarias.

Trastornos nerviosos relacionados con la fatiga

El trabajador nocturno presenta a veces un síndrome muy parecido al síndrome subjetivo común de la fatiga nerviosa descrito por Begoin y De Guillaud, que se da en mecanógrafas, telefonistas, ejecutivos, etc. y en profesiones donde a veces la carga mental es excesiva y el surmenage se produce por la ruptura del sincronismo entre el ritmo personal y el ritmo de la necesidad por el trabajo de la empresa.

Los síntomas comunes de este síndrome son:

- *Astenia física matutina.*
- *Astenia psíquica.*
- *Trastorno del humor y del carácter.*
- *Trastorno del sueño.*
- *Trastornos somáticos (cefalea matinal).*

La astenia física se manifiesta como una sensación de laxitud y abatimiento. La astenia psíquica produce dificultad de hacer esfuerzos intelectuales, con sensación de cabeza vacía, faltas, errores, etc.

Los trastornos del sueño y del carácter se manifiestan por hiperestesia emocional, irritabilidad con intolerancia a las pequeñas agresiones del medio que conlleva alteración de las relaciones entre los compañeros de trabajo y la familia.

Las dificultades del trabajo y de la vida ordinaria agravan la situación pudiendo aparecer manifestaciones de ansiedad con descargas ansiosas y sintomatología de tipo vegetativo (dolor precordial, epigastralgias, calambres, vértigos, etc.).



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

10

35

Los trastornos del sueño son frecuentes, los trabajadores sienten una tendencia al sueño durante el día pero padecen insomnio durante la noche. Esta hipersomnia diurna e insomnia nocturna es característica del síndrome asténico. Las cefaleas occipitales matinales son bastante frecuentes.

Inconvenientes del Trabajo por Turnos

Los efectos negativos del turno de noche sobre la salud de las personas se dan a distintos niveles. 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.

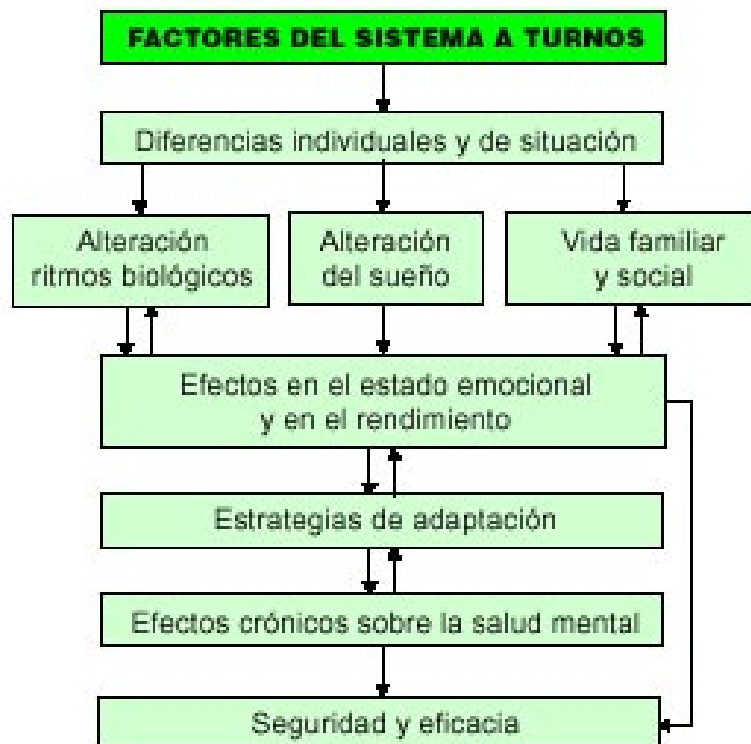


Grafico c: Variables que intervienen en el trabajo a turnos *Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart* (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es//insht/ntp/



A continuación analizaremos cada uno de los puntos en que es afectada la salud de los trabajadores en los trabajos por turnos.

1. 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 salteársela (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.

A continuación mencionaremos las alteraciones más frecuentes que pueden darse:

- *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:

**TRABAJO PRÁCTICO****ERGONOMIA**

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

13

35

- *Siguiendo la clasificación de los alimentos en cuatro grupos, 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, comida chatarra 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).*
- *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.*

2. 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.

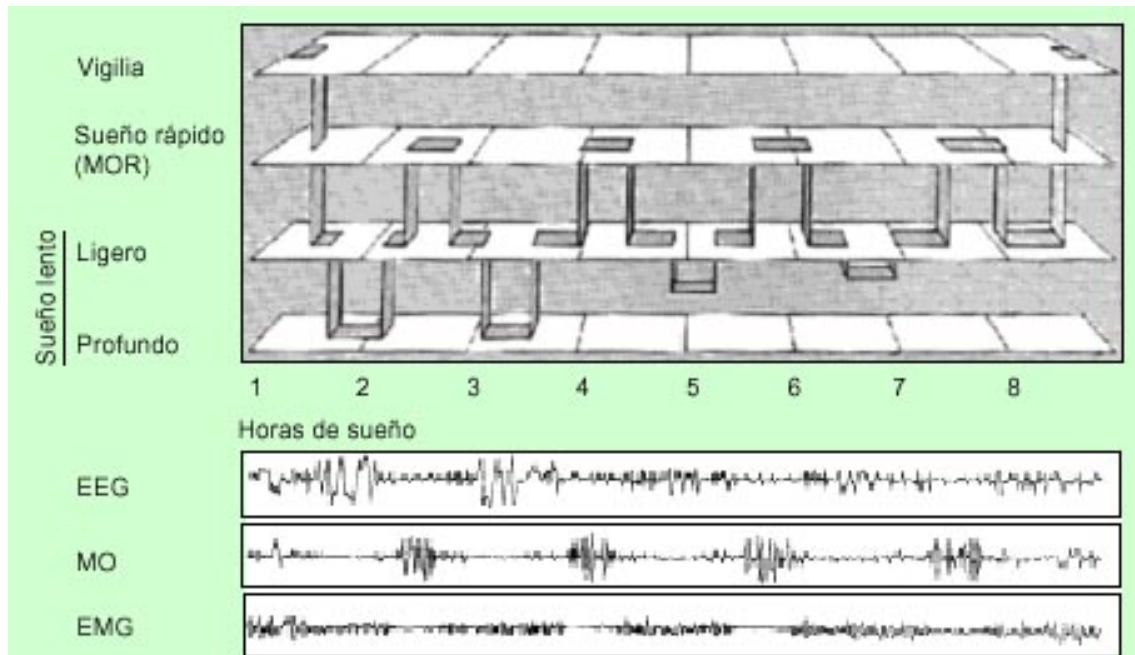


Grafico d: Periodos de sueño. Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es/insht/ntp/

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.

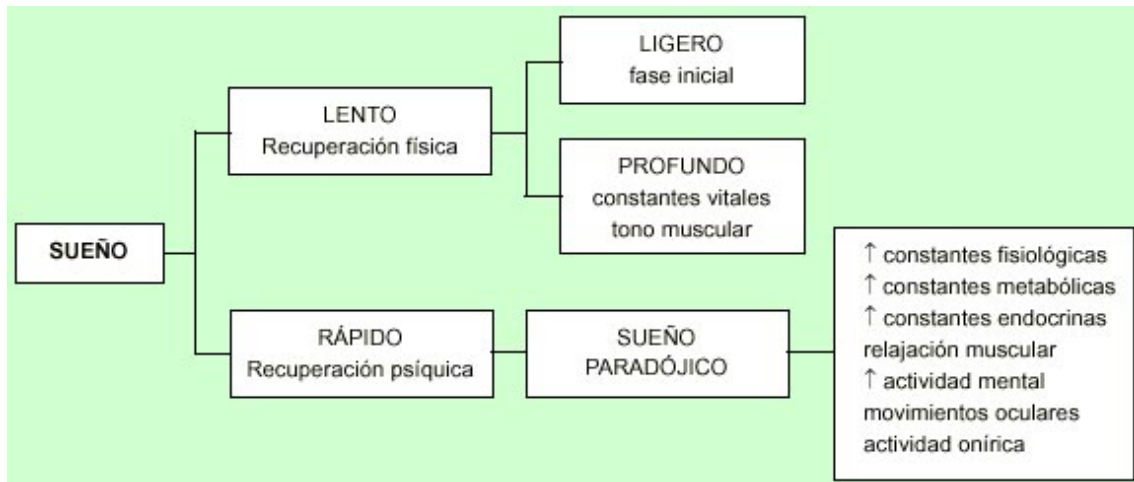


Grafico e: Fases del sueño Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es/insht/ntp/

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.

3. 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, 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.

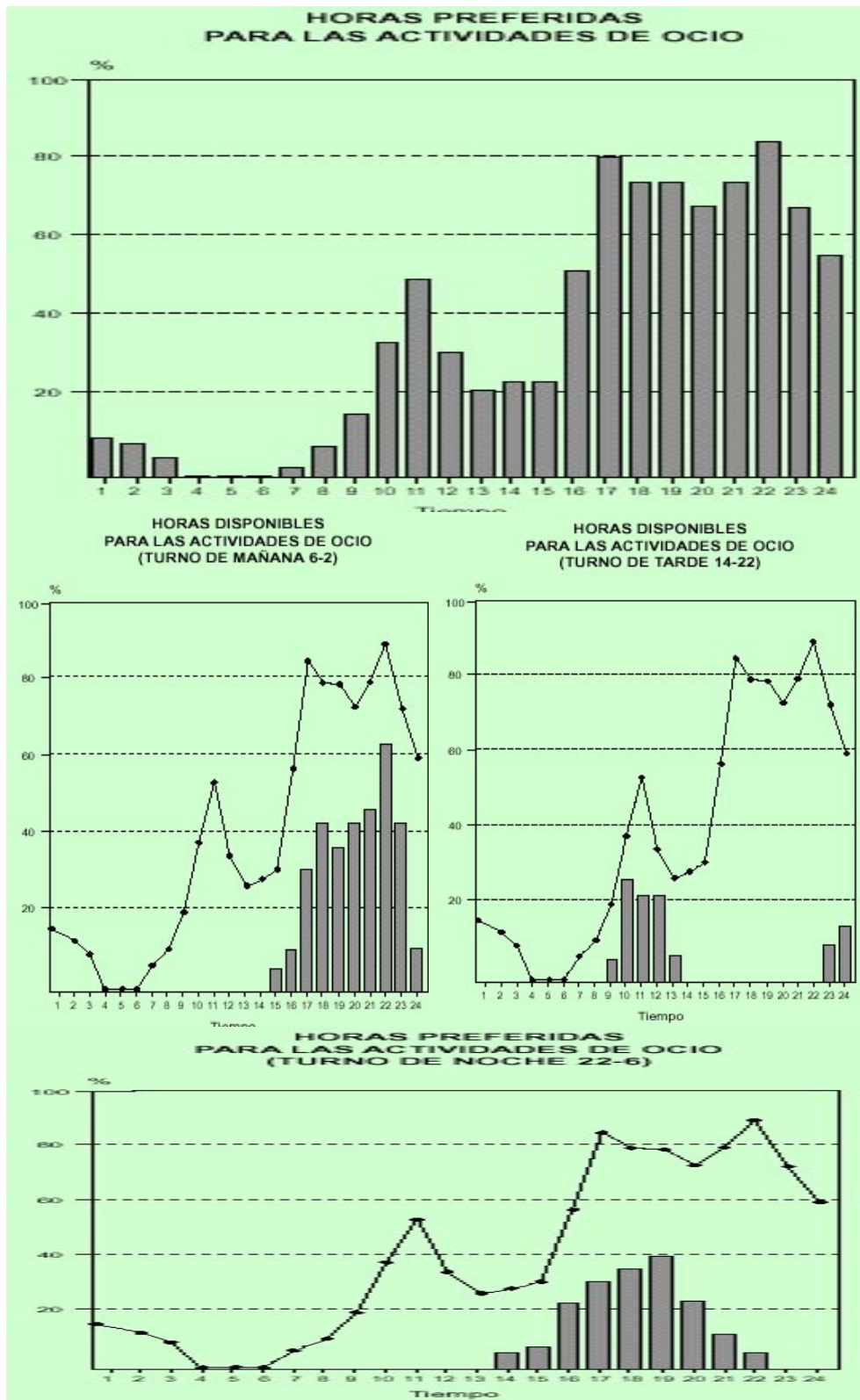


Grafico f: Diferencias entre la disponibilidad de horas libres según el turno Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es/insht/ntp/

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.

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.

4. 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.

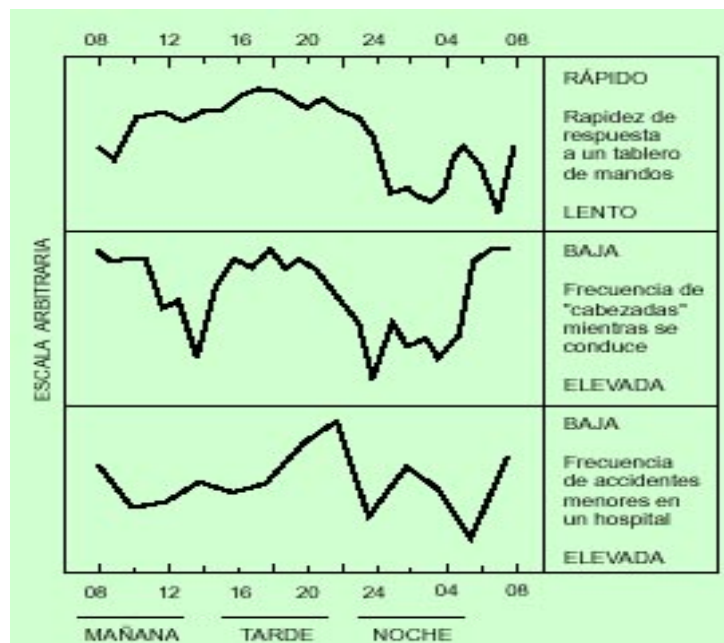


Grafico g: Variaciones de la capacidad de respuesta en función de la hora del día
 Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es/insht/ntp/



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.

A continuación mostraremos un gráfico de 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)

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

Tabla1: Quejas sobre distintos aspectos del trabajo Reproducido de: Clotilde Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es//insht/ntp/

5. Organización de los turnos



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

19

35

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:

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. 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.*
- *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.*

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

Tabla2: **Ejemplos de rotación rápida** Reproducido de: **Clotilde Nogareda Cuixart** (Nota Técnica de Prevención 455) mtas.es//insht/ntp/

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.

Carga de trabajo y embarazo

La proporción de mujeres que trabajan y que lo continúan haciendo durante el embarazo va en aumento. Para una mujer, el trabajo puede afectar al proceso reproductivo. A continuación presentaremos los factores de carga de trabajo que pueden influir en la salud de la mujer embarazada y del feto, haciendo especial hincapié en los aspectos referidos a carga física, ya que han sido los más estudiados y por ello se dispone de una información más precisa y fiable.

Podemos definir la carga de trabajo como “*el conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que se ve sometida la persona durante la jornada laboral*”. En toda actividad en la que se requiere un esfuerzo físico se consume energía y aumentan los ritmos cardíaco y respiratorio; estos parámetros son los que sirven para determinar el grado de penosidad de una tarea.



La consecuencia directa de la carga física es la fatiga muscular y, cuando ésta es tal que la persona no puede llegar a recuperarse, puede producirse una patología osteomuscular.

El estudio de la carga física se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática está determinada por las posturas y la carga dinámica por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.

Definimos como trabajo muscular estático aquel en que la contracción del músculo es continua y está mantenida; en este caso, existe un desequilibrio entre las necesidades de irrigación muscular y el aporte de sangre por compresión de los vasos sanguíneos, por lo que se llega rápidamente a la fatiga muscular, caracterizada por un dolor agudo que obliga a la persona a interrumpir la tarea.

En el trabajo dinámico, en cambio, se suceden las contracciones y relajaciones de corta duración; el músculo está bien irrigado y la fatiga aparecerá más tardíamente.

En el caso de la mujer embarazada la fatiga aumenta por el propio estado de gravidez. Por otro lado, se producen unas consecuencias debidas a la carga de trabajo que afectan tanto a la mujer embarazada como al feto.

Fisiología del embarazo

Durante el embarazo se producen en el organismo una serie de cambios fisiológicos, algunos de los cuales están relacionados con la carga de trabajo, como son los referentes al sistema cardiocirculatorio y a las modificaciones endocrinas y metabólicas. Estas alteraciones, si bien no son factores de riesgo en sí, pueden suponer una sobrecarga para la mujer trabajadora.

A nivel endocrino, lo más destacable es la aparición del cuerpo lúteo que se encarga de alimentar al feto durante las primeras semanas de gestación, del aumento del tamaño y del peso del útero.

La mujer embarazada sufre modificaciones cardiocirculatorias a lo largo de su embarazo,

Las principales alteraciones están relacionadas con el aumento de los siguientes factores:

- *Pulso: de 10 a 15 latidos por minuto.*
- *Volumen sanguíneo: de un 25-45% como media.*
- *Riego sanguíneo: en los riñones, la piel y el útero.*
- *Presión venosa en la región pélvica y en las piernas, principalmente por presión mecánica del útero y feto sobre las venas ilíacas y cava.*
- *Volumen minuto cardíaco.*

Puede concluirse, que durante la gestación existe una sobrecarga funcional para el corazón que "la mujer normalmente supera, pero que, si el corazón está trabajando fuera del embarazo en el límite de su capacidad funcional, la sobrecarga gravídica puede hacerle desfallecer". En cuanto al metabolismo, existen modificaciones en el metabolismo basal, y en el consumo de oxígeno (incremento del 20% y entre el 20-30% respectivamente).

Consecuencias para el feto

Al realizar un esfuerzo físico considerable, hay un compromiso de todo el organismo, por lo que también se verá afectado el útero y el feto. Este esfuerzo hace que aumente el flujo de la sangre que va a los órganos implicados en el ejercicio; es decir, a los músculos y al corazón; disminuyendo en otras zonas del cuerpo como en la piel y en las vísceras, lo que implica un descenso de aporte sanguíneo al útero. En condiciones normales, no hay afectación fetal, pero sí cuando el esfuerzo es muy grande o cuando existe compromiso fetal.

La tasa cardiaca aumenta, así como el flujo sanguíneo que se distribuye a aquellos órganos que trabajan, como son los músculos y el corazón y disminuye en la piel y en el área esplácnica. La actividad simpática causa dilatación de los vasos sanguíneos en músculos y constricción en las vísceras y en la piel. Se supone, pues, que el ejercicio fuerte reduce el flujo sanguíneo hacia el útero. Este proceso se verá agravado cuando además de existir una carga física elevada, la tarea se desarrolle en un ambiente térmico elevado.

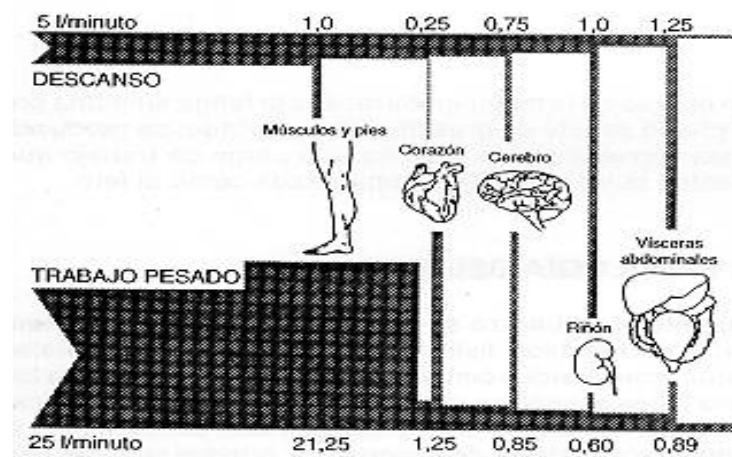


Grafico h: Gasto cardíaco en situación de reposo y de ejercicio muscular *Reproducido de:* Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es/insht/ntp/

A medida que progresa el embarazo, la mujer está menos capacitada para realizar ejercicios físicos, así como para levantar pesos, subir escaleras, etc., puesto que el gasto cardíaco, las pulsaciones y el consumo de O₂ son mayores que en caso de no existir embarazo. Parece ser que también aumenta la frecuencia cardiaca del feto, pero sin consecuencias negativas para el mismo.

Si hay un incremento en el nivel de lactatos en plasma y si también aumenta en el feto por hipoxia intrauterina, el feto tendría más dificultad para "descargar" el lactato a la madre y puede acumularse en el feto. En este caso, podría darse una afectación del cerebro fetal; el ejercicio materno aumentaría, en este caso, la posibilidad de daño cerebral.

Las consecuencias que tiene la postura sobre el feto son las siguientes:



- *La mujer embarazada que trabaja de pie suele tener niños con menor peso; estos niños pueden pesar unos 200 gramos menos que los de las mujeres que no trabajan o lo hacen en posición sentada.*
- *Las mujeres que trabajan sentadas no sólo tienen bebés más grandes, sino que tienen menos riesgo de sufrir un parto de feto muerto.*
- *Se pueden dar pérdidas de sangre, especialmente en el primer y segundo trimestre del embarazo, en posturas de pie más que en trabajo sentado.*

De los numerosos estudios realizados sobre este tema, las principales conclusiones a las que se ha llegado sobre la carga de trabajo y la mujer embarazada son las siguientes:

- *El manejo de cargas pesadas retarda el crecimiento del feto.*
- *Las mujeres que realizan un trabajo pesado ganan menos peso y tienen niños más pequeños que las que tienen un trabajo ligero.*
- *Las mujeres que descansan unos ocho días antes del parto tienen niños más grandes (200 gramos más que los de mujeres que no descansan).*
- *El manejo de cargas y las posturas forzadas aumentan el porcentaje o la probabilidad de sufrir abortos espontáneos y partos prematuros.*
- *Al realizar trabajos pesados se pueden dar casos de hipertensión, en la mujer, asociada al embarazo.*
- *En trabajos pesados, la placenta pesa menos que en casos de trabajo moderado.*
- *Una carga excesiva puede provocar en el feto problemas cardiovasculares y defectos en el sistema nervioso central.*

Consecuencias para la mujer

En cuanto a la fecundación

A pesar de que existen pocos estudios referentes a la influencia que puede tener la carga de trabajo sobre la fecundación, en la mayoría de los casos se parte de las disfunciones menstruales que aparecen en atletas o gimnastas.

Los efectos observados en el sistema reproductor, en los trabajos en los que se requiere un esfuerzo físico importante, son menarquia, irregularidades menstruales, alteración del ciclo menstrual, amenorrea, oligomenorrea y defectos en la fase luteica. Estas alteraciones son reversibles, aunque no se conocen los efectos a largo plazo. Los especialistas opinan que el hecho de trabajar con un alto grado de fatiga disminuye la fertilidad, en especial, cuando el trabajo se desarrolla en horas desfavorables (trabajo pesado + muchas horas + poco descanso).



TRABAJO PRÁCTICO

ERGONOMIA

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De

26

35

En cuanto al embarazo

La mujer embarazada sufre una serie de cambios fisiológicos que la hacen más susceptible a los estresores físicos y mentales. Las consecuencias negativas de estos estresores varían en función de la constitución, la resistencia y la adaptación que tenga cada trabajadora, pero cuando se producen, aparecen preferentemente en el último trimestre del embarazo, pues van agravándose a medida que avanza la gestación. En general, las causas que están implicadas en la aparición de estos tipos de consecuencias son bastantes similares y suelen ser la realización de esfuerzos, la adopción de posturas forzadas, los escasos tiempos de descanso y la repetición de un determinado esfuerzo.

Los efectos de una sobrecarga de trabajo en la mujer embarazada pueden agruparse en tres grandes bloques: patología osteomuscular, patología vascular y estrés.

Patología osteomuscular

Las consecuencias más estudiadas que se dan en la mujer a causa del embarazo son las de tipo osteomuscular. Los puestos de trabajo no están diseñados, en principio, para las mujeres embarazadas, lo que puede acarrear malas posturas y/o posturas forzadas y sobreesfuerzos. Las malas posturas o las mantenidas demasiado tiempo y el manejo de cargas suelen dar este tipo de patologías. En la mujer embarazada se ha de sumar el hecho de que ha de soportar un sobrepeso debido a su propio embarazo.

Hay que tener en cuenta que el volumen abdominal constituye un obstáculo tanto para la adopción de una buena postura como para el alcance de objetos y la movilidad de la persona. Las dimensiones corporales y el peso aumentan considerablemente en un período de tiempo relativamente corto; el abdomen aumenta por término medio unos 0,38 cm y la media de peso ganado es de unos 12,5 kg. Esta ganancia de peso está centrada en la parte anterior del cuerpo con lo que se produce un desplazamiento del centro de masas. Hay que tener muy en cuenta que estas medidas pueden ser notablemente superiores en los embarazos múltiples.

Por otro lado, a los problemas ocasionados por el manejo de cargas hay que añadir el producido por manejar dichas cargas a distancia.

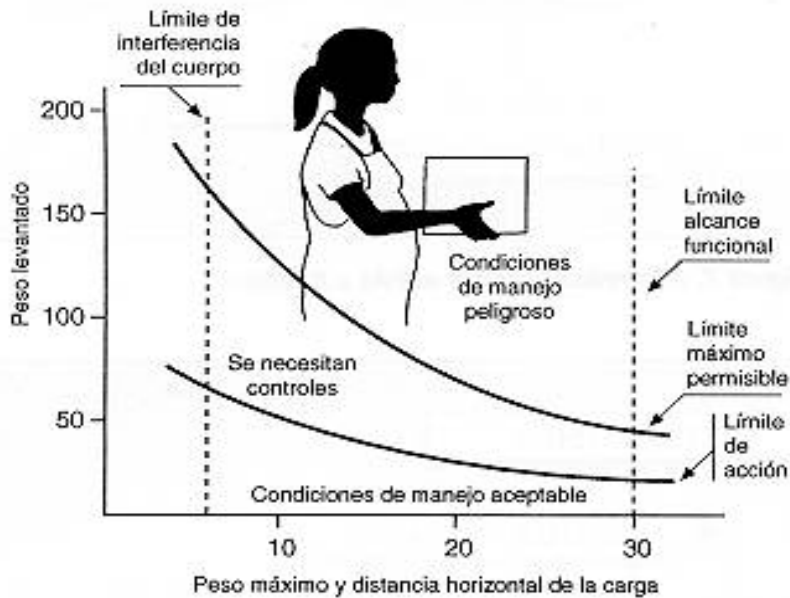


Grafico i: Peso máximo y distancia horizontal de la carga. NIOSH *Reproducido de:* Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es//insht/ntp/

Vemos en el grafico que, a mayor distancia entre la persona y el objeto que se ha de manejar disminuyen las condiciones aceptables de manejo. Al haber un aumento en el tamaño del abdomen aumenta así mismo la distancia entre la carga y la persona, con lo que ésta deberá inclinarse más para alcanzar dicha carga. Además, debido al aumento de demandas cardiorrespiratorias y de oxígeno, en especial en los últimos meses, el peso máximo que puede manejar la mujer será menor. En el tercer trimestre de embarazo hay una reducción de la fuerza máxima para empujar y tirar de las cargas debido, por un lado, a la reducción de la fuerza muscular y, por otro, a la dificultad de adoptar una postura adecuada para aplicar la fuerza.

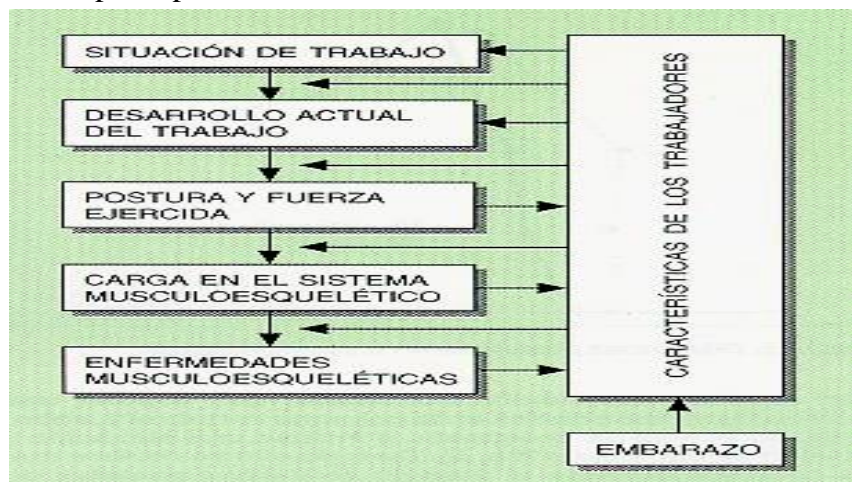


Grafico j: Modelo "carga de trabajo del sistema musculoesquelético" *Reproducido de:* Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es//insht/ntp/



Una de las principales patologías osteomusculares que presentan las mujeres embarazadas es la lumbalgia. Los dolores de espalda, en especial a nivel lumbar, son uno de los problemas laborales más frecuentes. En el caso que nos ocupa, a medida que avanza la gestación, aumenta el dolor lumbar que puede ser debido, por un lado, a factores individuales y, por otro, a factores relacionados con el trabajo.

En cuanto a los factores individuales destacan la mala postura, la distensión muscular y el exceso de peso. Durante el embarazo se produce un aumento de la lordosis lumbar y de la cifosis cervical de forma progresiva, lo que se traduce en un cambio del centro de gravedad de la persona. Para compensar esta situación, hay un cambio postural que implica una contractura de los músculos espinales. Debido a un aumento de liberación de la relaxina por el cuerpo lúteo, en especial durante el primer trimestre del embarazo, se produce una distensión de la musculatura abdominal y de los ligamentos pélvicos. Así mismo, se produce una relajación del ligamento longitudinal posterior, que puede favorecer la aparición de hernias discales. Por otro lado, para compensar la mayor movilidad de las articulaciones, se produce una contracción muscular que desembocará en una mayor fatiga.

Otro de los factores que contribuyen al dolor de espalda es la postura que tiene que adoptarse debida a la mayor distancia que existe entre la persona y el plano de trabajo. Cuando el plano de trabajo está a la misma altura que el abdomen de la persona, ésta se ve obligada a separarse del mismo y a echar las caderas hacia atrás lo que produce una flexión del tronco, que supone una sobrecarga biomecánica en la columna vertebral y, sobre todo, en el bajo de la espalda, e incluso una elevación y tensión de los brazos. De todo ello se deduce que es contraproducente el manejo de cargas pesadas de forma continuada durante el período de gestación.



Grafico k: Efecto del aumento abdominal en la inclinación del tronco *Reproducido de: Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es/insht/ntp/*

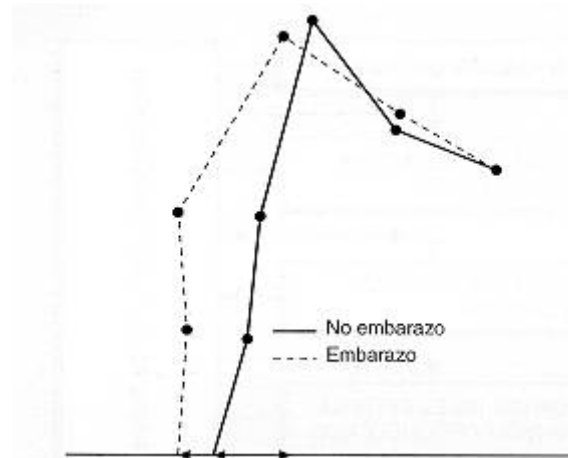


Grafico 1: Diferencias posturales en la posición de pie *Reproducido de: Silvia Nogareda Cuixart* (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es/insht/ntp/:

Los factores relacionados con el trabajo son el esfuerzo físico, la carga estática de trabajo (postura de pie o sentado de forma prolongada), la carga dinámica (levantamiento, manejo de pesos, rotación del tronco, etc.). Todo ello está a su vez relacionado con el tipo de tarea, el método de trabajo y el diseño del puesto de trabajo. La fatiga es, además, un agravante del dolor de espalda en caso de que se dé una lumbalgia.

Ya hemos visto que se produce una inestabilidad y desequilibrio por el cambio del centro de gravedad. Esto puede provocar riesgo de caídas, especialmente en el manejo de pesos o al intentar alcanzar objetos situados en posiciones altas.

Patología vascular

Un trastorno habitual que se da durante el embarazo es el de la estasis venosa, como resultado a esta situación, aparecen edemas y varices en las extremidades inferiores. La estasis venosa se ve agravada tanto en el caso en el que el trabajo se desarrolle en postura de pie, por sobrecarga en las válvulas venosas y por el aumento de la presión intrabdominal que dificulta el retorno venoso, como en el caso en que se deba permanecer largo rato en posición sentada, por compresión venosa en la región suprapoplítea.

Estrés

Entendemos el estrés como el fracaso a la adaptación física y mental ante una situación negativa, es decir, que las personas no consiguen afrontar con éxito las presiones del entorno.

Se sabe que en un estado de estrés se producen una serie de reacciones fisiológicas que pueden influir en el embarazo debido a la reacción multihormonal que se produce; por ejemplo, el aumento de la liberación de catecolaminas produce un

aumento de la presión sanguínea y de la irritabilidad uterina (lo que causa cambios cervicales) y disminuye la función placentaria. Así mismo, se produce un deterioro en la circulación útero-placenta y un incremento de la actividad uterina. Además, en situaciones de estrés, la persona puede alterar sus hábitos de conducta aumentando, por ejemplo, el consumo de sustancias como el alcohol, el café, el tabaco, etc., que pueden por sí mismas estar relacionadas con ciertas alteraciones reproductivas. Todo ello hace que sea difícil establecer una relación directa entre el estrés psíquico y dichas alteraciones.

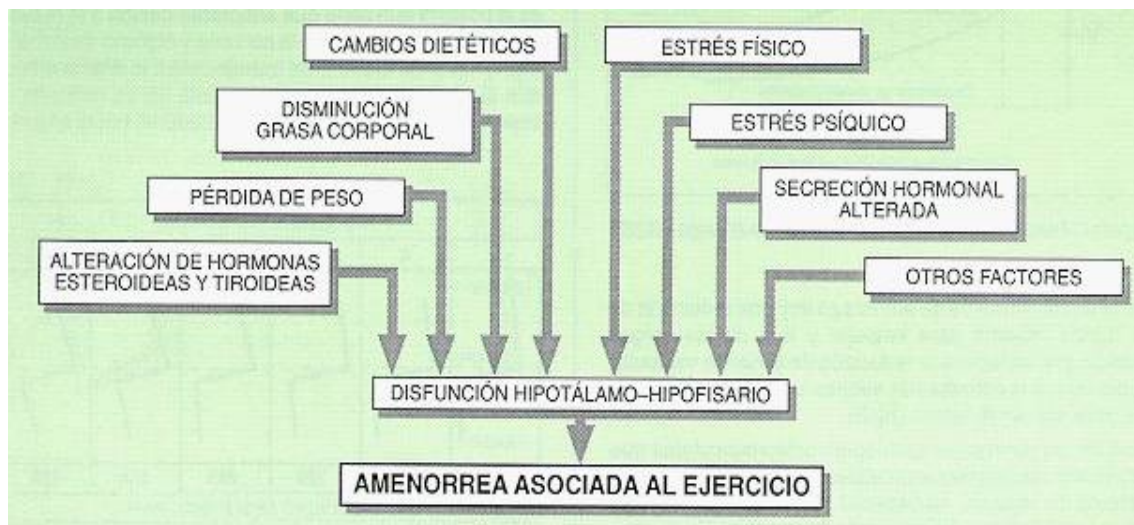


Grafico m: Factores que pueden contribuir a la amenorrea asociada al ejercicio *Reproducido de:* Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es/insht/ntp/

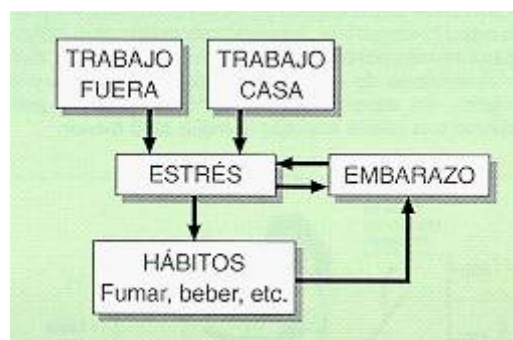


Grafico n: Interrelación entre estrés y trabajo *Reproducido de:* Silvia Nogareda Cuixart (Nota Técnica de Prevención 413) mtas.es/insht/ntp/

Las causas de estrés pueden ser debidas al propio embarazo (preocupación por dañar el feto, asumir responsabilidades económicas y familiares, aumento de peso y pérdida de la figura, etc.), al trabajo doméstico que puede distar mucho de ser ameno y gratificante y al trabajo fuera de casa. En todos estos casos existen estresores físicos y psíquicos. Así como los estudios realizados sobre la carga física elevada y la fatiga



coinciden en señalar que éstas pueden ser causas de estrés, las investigaciones sobre los efectos que produce el estrés psíquico debido al trabajo en el embarazo son muy limitadas y, además, se encuentran con el problema añadido de tener que aislar debidamente aquellas variables que se deben sólo al trabajo, de manera que se eviten los sesgos en los resultados.

Las consecuencias más estudiadas en relación con los estresores debidos al trabajo son el aborto espontáneo, la edad gestacional (se considera un feto pretérmino cuando el alumbramiento se produce antes de las 37 semanas de gestación) y el peso del nacimiento. El bajo peso puede ser debido también a un parto prematuro o a un retraso en el crecimiento intrauterino. Hasta el momento existen muy pocos estudios para comprobar la relación entre el estrés psíquico y el aborto espontáneo y además no se han obtenido resultados que permitan establecer dicha relación; un trabajo estresante no parece estar asociado a un aumento en el riesgo de aborto espontáneo por sí solo, sino relacionado con otras variables. En cuanto al parto prematuro, parece ser que es más frecuente en mujeres que trabajan en el turno de noche y puede duplicarse en caso de elevados niveles de fatiga física y mental debida al trabajo. La relación entre fatiga y bajo peso es la más evidente, habiéndose demostrado que existe una disminución media del peso feto de unos 200 gramos en casos de fatiga elevada, trabajo en cadena y jornadas laborales de más de 40 horas semanales.

Medidas preventivas

Es importante resaltar que el hecho de realizar un trabajo fuera de casa no comporta, en sí, un factor de riesgo para el embarazo siempre y cuando las condiciones de trabajo sean las adecuadas. Hay que procurar hacer un análisis de las mismas para cada caso y ver la frecuencia y envergadura de las cargas, el número de horas trabajadas, si se trabaja a turnos o no, la sobrecarga debida al trabajo en casa, como por ejemplo, el tener niños pequeños, etc.

Hay que tener en cuenta que durante el embarazo hay más dificultad en realizar determinadas actividades que se desarrollan, de forma habitual, tanto en el mundo laboral como en casa y entre las que se encuentran las siguientes:

- *Subir escaleras.*
- *Alcanzar objetos situados en estanterías altas.*
- *Trabajar sentado en una mesa.*
- *Tomar cosas del suelo.*
- *Permanecer de pie.*
- *Manejar pesos.*
- *Realizar tareas de la casa (planchar, llevarla compra, fregar el suelo, etc.).*

Dado que es imposible evitar los cambios "estructurales y fisiológicos" que se producen en la mujer durante el periodo gestacional, lo más adecuado es seguir una política preventiva basada en la educación y adiestramiento de las personas siguiendo la siguiente pauta:

**TRABAJO PRÁCTICO****ERGONOMIA**

Vallejos-Lamas

TRABAJO POR TURNOS

Página

De


32

35

- *Enseñar a las personas a adoptar una postura correcta y evitar posturas forzadas o extremas al realizar la tarea, así como enseñar a manejar las cargas de una forma correcta.*
- *El hecho de practicar con regularidad algún tipo de ejercicio o deporte aumenta la capacidad física de la mujer.*
- *Hay que comer sano y equilibrado y procurar no excederse en el peso.*


En cuanto al diseño del puesto y la organización del trabajo es aconsejable seguir las siguientes recomendaciones:

- *Es necesario poder adaptar el puesto de trabajo a la persona, especialmente en el caso de la mujer embarazada en la que se dan grandes cambios de necesidad de espacio, alcances, cambios posturales, etc. Se recomienda para trabajos manuales que la altura más baja sea como mínimo el quinto percentil de altura del punto justo debajo del abdomen de la población femenina.*
- *Se debe eliminar o reducir en lo posible la carga de trabajo, especialmente en lo que se refiere a manejo de pesos y posturas forzadas.*
- *Hay que disminuir el tiempo de exposición a trabajos pesados y aumentar el número de pausas.*
- *Es aconsejable que la mujer embarazada pueda cambiar de posición con cierta frecuencia.*
- *En caso de que la persona tenga distribuidas las tareas en distintos puestos o plantas en un edificio, se intentará ubicar, siempre que sea posible, todas las tareas en una sola planta y puesto, evitando desplazamientos innecesarios.*
- *Hay que informar a las trabajadoras de los posibles factores de riesgo existentes en sus puestos de trabajo.*
- *Se debe informar de las medidas legales que existen a las que se puede acoger la mujer embarazada.*
- *Ya que el trabajo nocturno y a turno es un agravante de la carga de trabajo, es recomendable su reducción o, incluso, la supresión del mismo, en caso necesario.*

	TRABAJO PRÁCTICO	ERGONOMIA	
		Vallejos-Lamas	
	TRABAJO POR TURNOS	Página	De
		33	35

LEGISLACIÓN:

- LEY DE CONTRATO DE TRABAJO 20774/76 con las modificaciones de la LEY 25345.
- LEY DE REGIMEN DE JORNADA DE TRABAJO 11544/29.
- LEY DE REGIMEN DE DESCANSO SEMANAL 18204/69.
- DECRETO 16115/33 REGLAMENTACION DE LA LEY 11544/29 DE JORNADA DE TRABAJO.


	TRABAJO PRÁCTICO	<i>ERGONOMIA</i>	
		<i>Vallejos-Lamas</i>	
	TRABAJO POR TURNOS	Página	De
		34	35

Conclusiones

Como vemos a lo largo del desarrollo del trabajo de investigación son una gran variedad de factores los que afectan al trabajador en estas circunstancias y si a todo esto sumamos los efectos que la desincronización horaria tiene sobre el equilibrio de su vida social y familiar, podemos asegurar que los trastornos que sufre el trabajador de noche son la consecuencia del triple conflicto biológico, laboral y socio-familiar al que está sometido.

Este triple conflicto nos dará el perfil del trabajador a turnos, definido como un desincronizado periódico de su vida social y familiar, que padece una distorsión en la organización cíclica del sueño y que trabaja en horas situadas fuera de su óptimo fisiológico y de sus funciones psicomotrices. Por eso hay que tratar de organizar el trabajo mediante técnicas detalladas en el trabajo para lograr afectar lo menos posible al trabajador.

También desarrollamos las problemáticas que surgen en la relación mujer- embarazo- trabajo que realizando el análisis correspondiente a cada situación en particular no implicaría un factor de riesgo para la mujer y su embarazo.

	TRABAJO PRÁCTICO	ERGONOMIA	
		Vallejos-Lamas	
	TRABAJO POR TURNOS	Página	De
		35	35

Bibliografía:

- Fundación MAPFRE. Primera edición: diciembre de 1995. Madrid 1995.España. Editorial MAPFRE. Manual de ergonomía. Quinta parte: Factores organizacionales pag.: 573-611.
- ESTRUCPLAN Consultora. Estructplan. com.ar. Melo, José Luis. El trabajo a turnos y nocturno. Sistemas de trabajo por turnos. Av. Rivadavia 18451. 1° Piso. Morón. Bs. As. Argentina. Fecha de construcción: ¿?. Fecha de edición: ¿?. Fecha de publicación: 1/ 01 / 2000. Fecha de consulta: 31/ 05 /06. Acceso: www. estrucplan. com. ar.
- ERREPAR S.A.. Errepar.com. Paraná 725. Ciudad de Buenos Aires. Editado en julio de 2005. Editorial ERREPAR S.A.
- *LEY DE CONTRATO DE TRABAJO 20774/76 con las modificaciones de la LEY 25345.*
- *LEY DE REGIMEN DE JORNADA DE TRABAJO 11544/29.*
- *LEY DE REGIMEN DE DESCANSO SEMANAL 18204/69.*
- *DECRETO 16115/33 REGLAMENTACION DE LA LEY 11544/29 DE JORNADA DE TRABAJO.*