

THOMSON REUTERS
LA LEY



ACADEMIA DE INTERCAMBIO Y ESTUDIOS JUDICIALES

CIENCIA, TÉCNICA Y PODER JUDICIAL



ASPECTOS NEUROLÓGICOS,
PSIQUIÁTRICOS
Y DE SOMNOLENCIA
INVOLUCRADOS EN CASOS
JUDICIALES





ACADEMIA DE INTERCAMBIO Y ESTUDIOS JUDICIALES

CIENCIA, TÉCNICA Y PODER JUDICIAL



ASPECTOS NEUROLÓGICOS,
PSIQUIÁTRICOS
Y DE SOMNOLENCIA
INVOLUCRADOS EN CASOS
JUDICIALES



GUSTAVO A. BOSSERT

PRESIDENTE DEL COMITÉ ACADÉMICO DE AIEJ

DELIA B. IÑIGO

COORDINADORA

THOMSON REUTERS

LA LEY

Aspectos neurológicos, psiquiátricos y de somnolencia involucrados en casos judiciales / Alejandro Messi... [et al.]; coordinación general de Delia Beatriz Iñigo. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La Ley, 2015. 272 p.; 18 × 25 cm.

ISBN 978-987-03-2980-0

1. Ciencia Jurídica. I. Messi, Alejandro II. Iñigo, Delia Beatriz, coord.
CDD 347.05

© Delia B. Iñigo, 2015
© de esta edición, La Ley S.A.E. e I., 2015
Tucumán 1471 (C1050AACC) Buenos Aires
Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723

Impreso en la Argentina

Todos los derechos reservados
Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida
o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio
electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabación
o cualquier otro sistema de archivo y recuperación
de información, sin el previo permiso por escrito del Editor y del autor.

Printed in Argentina

All rights reserved
No part of this work may be reproduced or transmitted
in any form or by any means,
electronic or mechanical, including photocopying and recording
or by any information storage or retrieval system,
without permission in writing from the publisher and the author.

Tirada: 1000 ejemplares.

I.S.B.N. 978-987-03-2980-0

SAP 41885918

ARGENTINA

MENSAJE PRELIMINAR

Una vez más constituye un gran honor haber sido convocada por la Academia de Intercambio y Estudios Judiciales (A.I.E.J.) para coordinar una nueva publicación en el área de Ciencia y Técnica con destino a los jueces, quienes de ese modo podrán contar con un instrumento que colabore en su ardua tarea cotidiana.

La razón de abordar las cuestiones neurológicas tuvo origen en que la práctica tribunalicia y el desenvolvimiento de simposios, congresos, jornadas y ateneos, así como conversaciones con peritos, nos llevó a concluir que muchos accidentes —tanto laborales como civiles— pueden tener como trasfondo que sus participantes padecieran patologías previas. También esos conocimientos pueden ser útiles en los casos en que se impute responsabilidad a los médicos.

Con ese objetivo, se convocó a profesionales con especialización en esa área y otras que tienen relación, como la psicológica y psiquiátrica. Incluso, aspectos ginecológicos cuando tienen contacto por conductas de la mujer embarazada o traumas durante el parto.

En esta ocasión hemos contado con el amplio apoyo de los miembros del Colegio Argentino de Neurólogos Clínicos y su Decano, integrantes de la Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Buenos Aires, así como médicos de destacada trayectoria profesional, muchos de ellos docentes de universidades públicas y privadas.

Al tratarse de una obra colectiva hemos mantenido conversaciones previas con el Dr. Alejandro Ferrero para decidir la convocatoria de los colaboradores y la elección de los temas a desarrollar y cuando estuvieron los trabajos avanzados se efectuaron encuentros tendientes a ajustar algunos puntos. Siempre contamos con la amplia colaboración de todos los profesionales.

No es intención de esta introducción revisar cada uno de los Capítulos, sino dejar sentado que se abordaron temas relacionados con las funciones cognitivas, el sistema nervioso periférico, los traumas de cráneo pasibles de ocasionar graves consecuencias, aspectos esenciales del estado vegetativo, el fin de la vida y las dificultades del sueño que pueden provocar accidentes y hasta enfermedades si no se las enfrenta con el debido rigor.

Resulta interesante conocer que ciertas conductas, por ejemplo, los ronquidos que son repetidamente comentados en reuniones sociales, pueden resultar la exteriorización de una patología —apnea— posible origen de graves accidentes de tránsito. Otro ejemplo impactante es que las condiciones ambientales y la carga horaria del trabajo pueden ocasionar la aparición de graves enfermedades, como el cáncer.

Se procuró un trabajo multidisciplinario y se puso énfasis en que el lenguaje médico se adaptara a las necesidades básicas de los jueces.

También se incorporaron definiciones y bibliografía que podrá ser de utilidad en el supuesto que se necesiten aclaraciones o ampliaciones de las experticias, así como direcciones de correo ante la necesidad de requerir material adicional.

Se advirtió en todas las personas convocadas no sólo la determinación de informar, sino también la clara convicción que sus aportes podían contribuir a mejorar las condiciones de trabajo de los jueces. De modo que sus aportes se constituyan en una herramienta para comprender mejor los dictámenes periciales, así como requerir explicaciones. Incluso no dudaron en facilitar sus datos personales e institucionales para cualquier requerimiento que en el futuro puedan facilitar.

Además, como comprenden que las sentencias no se limitan “a dar a cada uno lo suyo”, sino que también tienen un objetivo educativo en la sociedad, es notorio que pusieron atención en que sus aportes contribuyeran a mejorar la calidad de vida de los justiciables. Lo dicho se advierte pues se puso especial énfasis en que la autoridad administrativa y los particulares deben comprender que detectar, prevenir y cuidar enfermedades neurológicas evitará accidentes y aún situaciones trágicas.

Tal vez, algunas de las propuestas podrían enfrentar el deber del particular de hacer saber el padecimiento de una enfermedad con el derecho a callar y mantener la cuestión en el ámbito privado. Es indudable que el art. 19 de la Constitución Nacional asegura a la población la tranquilidad que sus acciones privadas no pueden ser avasalladas, sin embargo, es preciso concientizar a la población que existe la responsabilidad de poner en conocimiento datos personales cuando la seguridad pública está en juego.

Finalmente, cabe destacar la generosa disposición de los autores para adaptar sus conocimientos a las necesidades de los jueces y el agradecimiento a quienes hicieron posible esta obra, que es deseable cumpla el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo, que en definitiva redunda en beneficio para los justiciables y los operadores del derecho.

DRA. DELIA B. IÑIGO

INTRODUCCIÓN

POR ALEJANDRO FERRERO

En mi carácter de Decano del Colegio Argentino de Neurólogos Clínicos agradezco la invitación que nos cursó la Academia de Intercambio y Estudios Judiciales, por medio de la Dra. Delia B. Iñigo, pues consideramos que en el marco de las funciones que nos competen, se trata de una excelente oportunidad para colaborar con la comunidad jurídica.

Luego de varios intercambios de ideas con la coordinadora, los integrantes del Colegio y otros destacados colegas relacionados con la materia, se optó por temas estimados de interés para los miembros del Poder Judicial.

Se procuró seguir la idea fuerza de esta serie de libros, para brindar a los Jueces información clara, de modo que, junto con los dictámenes periciales, permita facilitarles la toma de decisiones cuando las causas tengan implicancias médicas.

La materia es naturalmente muy amplia y en esta oportunidad se eligió un conjunto de aspectos que, en términos generales y entre otros, giran en torno de la relación entre lo legal y:

- La función cognitiva.
- El Parkinson y sus consecuencias.
- La somnolencia y la apnea del sueño como posibles causas de accidentes.
- Los estudios de electromiografía, electroencefalografía y otros.
- Las lesiones de los nervios periféricos y las lumbalgias.
- El diagnóstico de muerte cerebral.
- El coma y los estados vegetativos.
- Traumatismos y síndrome post conmocional.
- Los psicofármacos y su implicancia en el embarazo y lactancia.
- Consecuencias de la asfixia perinatal.

UNAS PALABRAS SOBRE EL COLEGIO ARGENTINO DE NEURÓLOGOS CLÍNICOS (CANC)

En el año 2013 cumplió cincuenta años, fundado en 1963 por iniciativa de un grupo de destacados neurólogos preocupados por disponer de una Institución, que se ocupara de establecer los criterios éticos y técnicos con los cuales deben desarrollar su trabajo.

Luego se incorporaron cursos de formación para los neurólogos, comprensivos de diferentes aspectos de esta área médica.

Alrededor de los años '80 se agregó, por delegación del Ministerio de Salud, la posibilidad de otorgar Certificados de Especialistas en Neurología a través de un examen.

Posteriormente, el Colegio se relacionó con la Asociación Médica Argentina, con la cual colabora activamente, en particular mediante el CRAMA (Comité de Recertificación de la Asociación Médica Argentina).

A lo largo de 2012/2013 se revisó el modo de conservar vigente el espíritu que le dio origen, decidiendo agregar una página web destinada a un contacto más accesible a la comunidad en general. Actualmente tiene su sede en Junín 1120, CABA.

Con tal orientación hemos puesto nuestra energía en esta serie de Capítulos destinados, reiteramos, a facilitar la tarea importantísima de la Justicia argentina.

Se puede encontrar información adicional en www.canc.com.ar. Naturalmente, también se pueden dirigir consultas ampliatorias escribiendo por mail a info@canc.com.ar, las cuales serán derivadas a personas competentes de acuerdo a la índole del tema.

Reitero, en nombre de la Institución y en el mío propio, el enorme agradecimiento a la AIEJ por la iniciativa, en línea con la idea de que el trabajo en equipo siempre llega más lejos y es más constructivo, manteniendo la disposición en enfocar otros temas que resulten valiosos, en opinión de los interesados, para seguir enriqueciendo esta valiosa colección.

DR. ALEJANDRO FERRERO

Decano del Colegio Argentino de Neurólogos Clínicos
(Filial de la Asociación Médica Argentina)

ÍNDICE GENERAL

Mensaje preliminar	VII
Introducción, por Alejandro Ferrero	IX
El motivo de estos capítulos	IX
Unas palabras sobre el Colegio Argentino de Neurólogos Clínicos (CANC)	X

EEG, SU VALOR PREDICTIVO, UTILIDAD, ESPECIFICIDAD Y SENSIBILIDAD EN MEDICINA AERONÁUTICA Y CONDUCCIÓN DE AUTOMOTORES

POR ALEJANDRO MESSI

Epilepsia.....	1
Electroencefalograma (EEG). Estadística mundial y local, sensibilidad y especificidad del estudio	1
Conclusión.....	3
Referencias bibliográficas.....	4

ALTERACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONDUCCIÓN DE VEHÍCULOS EN PERSONAS CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

POR JUAN PABLO TARTARI

.....	5
Bibliografía.....	6

¿ES UNA DEMENCIA? ¿QUÉ SIGNIFICA ESE DIAGNÓSTICO?

POR HERNÁN D. GABRIELLI Y ALICIA VERDE

Introducción	7
--------------------	---

	Pág.
Definición	9
Criterios generales para el diagnóstico de demencia.....	9
Tipos y características clínicas de las demencias	9
Criterios del DSM IV para el Diagnóstico de Demencia Tipo Alzheimer	10
Características de los pacientes con demencia vascular	10
Características de los pacientes con Demencia Fronto-Temporal.....	11
Características de los pacientes con Demencia de Cuerpos de Lewy	12
Proporción relativa de las demencias en la población general	15
Enfoque diagnóstico de las demencias	15
Bibliografía.....	19
Apéndice - Evaluación Neurocognitiva (EN)	20
Bibliografía específica del apéndice	26

SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO

POR HERNÁN D. GABRIELLI

Definición	29
Anamnesis y exploración en el delirio y confusión	29
Introducción	29
Sintomatología	30
C) Etiología del delirio y confusión.....	33
Comicial.....	33
Infecciosas	33
Metabólicas.....	33
Postoperatoria	34
Traumática.....	34
Tóxico-Medicamentosas.....	35
Vascular.....	35
Diagnóstico diferencial	36

	Pág.
Demencia.....	36
Síndrome confusional frente a síntomas psicológicos y conductuales de la demencia (SPCD).....	36
Afasia de Wernicke	37
Amnesia global transitoria	37
Esquizofrenia.....	37
Episodio maníaco.....	37
Trastornos disociativo.....	37
Trastorno de ansiedad o de angustia.....	38
Pronóstico	38
Bibliografía.....	39

DIAGNÓSTICO DE MUERTE BAJO CRITERIOS NEUROLÓGICOS

POR SERGIO E. KOSAC Y MIRTA B. FERNÁNDEZ

A. Introducción.....	41
B. Protocolo vigente	43

COMAS Y ESTADO VEGETATIVO PERMANENTE

POR SERGIO E. KOSAC Y MIRTA B. FERNÁNDEZ

.....	47
-------	----

LAS APLICACIONES Y LAS LIMITACIONES DE LA ELECTROMIOGRAFÍA EN EL ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

POR JULIO PROST

.....	51
Pautas básicas	52
Conclusiones del estudio.....	54
Respuestas a preguntas comunes	56
Sugerencias	57

**LUMBALGIAS: CONCEPTOS MÉDICOS RESPECTO
DE LOS RECLAMOS INDEMNIZATORIOS
EN FUEROS CIVIL Y LABORAL**

POR VICTORIA CAMPANUCCI E IGNACIO CASAS PARERA

Definición y estadísticas	59
Clasificación. Fisiopatología y evolución de la lumbalgia	60
Métodos diagnósticos	63
Tratamiento	64
Algoritmo diagnóstico.....	65
Referencias bibliográficas.....	66

**NEUROPATÍAS PERIFÉRICAS TRAUMÁTICAS
Y DOLOR NEUROPÁTICO**

POR CECILIA JACOBSEN

.....	69
Neuropatías traumáticas.....	70
Grados de lesión nerviosa.....	72
Neuropraxia	73
Axonotmesis	73
Neurotmesis.....	74
Posibles nervios afectados.....	75
Dolor neuropático asociado a neuropatías traumáticas	77
Tratamiento del dolor neuropático.....	78
Bibliografía.....	78

TRAUMATISMO ENCEFALOCRANEANO Y DEMENCIA

POR IGNACIO CASAS PARERA Y GLORIA N. GANCI

.....	81
Antecedentes	82
El trauma encefalocraneano y los cuadros de demencia.....	84
1. Fisiopatología de la injuria cerebral vinculada a la demencia	84
2. Algunas consideraciones sobre los cambios moleculares postraumáticos y enfermedad de Alzheimer.....	84

	Pág.
Consideraciones finales.....	87
Bibliografía.....	87

SÍNDROME POSCONMOCIONAL EN MEDICINA LEGAL

POR IGNACIO CASAS PARERA Y GLORIA N. GANCI

Definición - Conceptos	93
Generalidades sobre la conmoción cerebral y el síndrome posconmocional	94
Las causas del síndrome posconmocional.....	95
Factores de riesgo.....	96
Antecedentes de investigación sobre la conmoción cerebral y el síndrome posconmocional.....	97
Aporte de las neuroimágenes en el síndrome posconmocional	100
Conmoción cerebral y el síndrome posconmocional en el deporte .	101
Algunas consideraciones sobre los síntomas posconmocionales.....	102
Pruebas diagnósticas en la persona con síndrome posconmocional.....	102
Tratamiento del síndrome posconmocional.....	103
Tratamientos y drogas.....	103
Dolores de cabeza	103
Los problemas de memoria y pensamiento.....	103
La depresión y la ansiedad	103
Prevención	104
Certificado Médico y Síndrome Posconmocional	104
Bibliografía.....	105

EL STRESS POST-TRAUMÁTICO (TEPT)

POR SILVIA GRACIELA SOLOMONOFF

Posibles causas	111
Síntomas generales	112
Otras enfermedades pueden acompañar el stress post-traumático .	113
Tratamiento del stress post-traumático.....	113
Clasificación.....	113

	Pág.
Epidemiología.....	115
Etiología	115
Tratamiento	116
Comentarios complementarios	116
Distribución de porcentaje en las concausas.....	117
Reacciones vivenciales anormales neuróticas (neurosis).....	118
Incapacidad Reacción Vivencial Anormal Neurótica R.V.A.N. con manifestación depresiva.....	119
Incapacidad Reacción Vivencial Anormal Neurótica. R.V.A.N. con manifestación fóbica.....	119
Incapacidad reacción vivencial anormal neurótica. R.V.A.N. con manifestación obsesiva compulsiva.....	119
Incapacidad Reacción Vivencial Anormal Neurótica. R.V.A.N. con manifestación psicósomática.....	119
Incapacidad Reacción Vivencial Anormal Neurótica. R.V.A.N. con manifestación histérica	120
Incapacidad Reacción Vivencial Anormal Neurótica. R.V.A.N. con manifestación hipocondríaca	120
Estados paranoides	120
Depresión psicótica.....	120
Neurosis de renta.....	121
Bibliografía.....	121

SINISTROSIS, SIMULACIÓN Y SÍNDROME POSCONMOCIONAL

POR IGNACIO CASAS PARERA Y GLORIA N. GANCI

Sinistrosis	123
Clínica de la sinistrosis.....	124
Fenomenología de la sinistrosis	124
Evolución de la sinistrosis.....	125
Sinistrosis y simulación.....	125
Simulación de enfermedad	126
Clínica	126

	Pág.
Aspectos a considerar al evaluar a un simulador	126
Prueba de las 17 Preguntas.....	126
Traumatismo encefalocraneano leve – Conmoción cerebral	127
Traumatismo encefalocraneano y sinistrosis	128
Importancia médico-legal de la sinistrosis	128
Importancia médico-legal de la simulación	128
Referencias bibliográficas.....	129

APNEAS DEL SUEÑO: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. CONSECUENCIA SOCIALES Y EN LA SALUD

POR SERGIO GUARDIA

.....	131
Síntomas nocturnos	133
Síntomas diurnos	134
Factores predisponentes y condiciones asociadas.....	134
SAHOS. Somnolencia y accidentes hogareños, laborales y de tránsito	135
Diagnóstico	137
Tratamiento	139
Otros tratamientos.....	142
Tratamientos quirúrgicos	142
Referencias bibliográficas.....	143

SOMNOLENCIA EXCESIVA Y ACCIDENTES: UN FACTOR HABITUALMENTE NO TENIDO EN CUENTA

POR PABLO IGNACIO FERRERO

¿Por qué la inclusión de esta temática?	147
Introducción al tema del sueño.....	148
¿Hay una somnolencia normal y otra anormal?.....	148
Consecuencias de la somnolencia.....	149
Ejemplos inolvidables: ¿En qué se relacionan?	149

	Pág.
Veamos ahora una situación cotidiana, la conducción de vehículos	149
Veamos que “actores” participan de la situación	150
Debe despertarse la conciencia de la población	154
La somnolencia analizada desde la medicina del sueño	154
El conductor somnoliento cambia el juicio y la percepción del riesgo	158
Diferente vulnerabilidad a la falta de sueño según las personas	158
Escala de severidad de la Excesiva Somnolencia	158
Algunas cifras del impacto de la somnolencia en la vida real	159
Conductores de pasajeros de larga distancia	160
Alcohol o poco sueño: CUIDADO, es casi lo mismo	161
Un concepto esencial: los ritmos circadianos	162
El sueño en quienes trabajan de noche o en turnos rotativos	162
La legislación en la experiencia internacional	163
Estar atentos a las señales de cansancio	165
Elegir las conductas correctas	165
Lo que debe hacer quien conduce un vehículo	165
Lo que se recomienda y debe cumplir	166
Lo elemental	166
Consejos al conductor con trastornos del sueño por apneas de sueño	167
Turnos rotativos	168
Consejos para las personas que trabajan en turnos de ese tipo ..	168
Entorno familiar y social	168
Propuesta de evaluación ante el accidente de tránsito y un reclamo legal	168
Factores humanos	169
¿Cuándo debemos atribuir un accidente “exclusivamente” a la somnolencia?	170
¿Cómo sabemos que un conductor tenía problemas de sueño cuando ocurre un accidente?	170

	Pág.
Aportes al análisis del componente de somnolencia en los accidentes, desde un punto de vista legal y de las responsabilidades	170
Preguntas claves a efectuar al conductor para recabar información	172
El supuesto de peatones o ciclistas involucrados en accidentes	173
Referencias y lecturas recomendadas.....	173

**EL TRABAJO NOCTURNO, ROTATIVO O PERMANENTE.
SU IMPACTO EN EL AUMENTO DE ACCIDENTES
LABORALES, ACCIDENTES VEHICULARES
Y PÉRDIDA DE RENDIMIENTO**

POR ALEJANDRO FERRERO

Nota previa importante.....	177
El problema del trabajo nocturno	177
Consecuencias en la salud.....	178
El ritmo circadiano, la luz y la melatonina	178
Cambios y enfermedades que se facilitan.....	180
Consecuencias en cuanto al riesgo de accidentes.....	181
Problemática socio-familiar de los trabajadores	182
Propuestas para reducir estos problemas	182
1. Consejos para los trabajadores.....	183
2. La responsabilidad de los empresarios	185
3. El rol de los sindicatos en el caso del trabajo nocturno.....	187
Conclusión	189
Bibliografía, referencias y lecturas recomendadas	189

**USO DE PSICOFÁRMACOS DURANTE EL EMBARAZO
Y LA LACTANCIA**

POR NICOLÁS REBOK, FEDERICO M. DARAY Y FEDERICO REBOK

Introducción	193
Conceptos generales	196
Antidepresivos	196

	Pág.
§ Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS)	196
§ Antidepresivos tricíclicos (ATC).....	198
§ Otros antidepresivos	198
Estabilizadores del ánimo y anticonvulsivantes	199
§ Litio.....	199
§ Ácido valproico.....	201
§ Carbamazepina	201
§ Otros estabilizadores del ánimo y anticonvulsivantes	202
Benzodiazepinas	203
Antipsicóticos	205
§ Antipsicóticos típicos.....	205
§ Antipsicóticos atípicos	206
Referencias bibliográficas.....	207

ASFIXIA PERINATAL Y SUS IMPLICANCIAS

POR PABLO AGUSTÍN APÁS PÉREZ DE NUCCI,
JUSTO ANDRÉS IRUSTA Y MARIO ALDO SEBASTIANI

Introducción	213
Fisiología	214
Definiciones.....	215
Parálisis cerebral por asfixia intraparto	218
Los factores anteparto, el momento de la injuria	221
Consideraciones acerca de la ocurrencia y significado de la asfixia anteparto.....	222
Daño neurológico asfíctico intraparto sin parálisis cerebral	222
Avances y perspectivas	224
Evaluación fetal periparto	225
Auscultación Intermitente.....	227
Monitoreo fetal intraparto	228
Nuevas tecnologías.....	231

	Pág.
Los médicos y los peritos involucrados en una causa por asfixia fetal.....	233
Terminología no recomendada por las sociedades científicas, debido a que son términos imprecisos, inespecíficos y de bajo valor predictivo	234
Referencias bibliográficas.....	235

EL TRABAJO NOCTURNO, ROTATIVO O PERMANENTE. SU IMPACTO EN EL AUMENTO DE ACCIDENTES LABORALES, ACCIDENTES VEHICULARES Y PÉRDIDA DE RENDIMIENTO

POR ALEJANDRO FERRERO⁽¹⁾

NOTA PREVIA IMPORTANTE

Se debe distinguir la modalidad en que un trabajador trabaja todas las noches (ejemplo, 5 a la semana), de aquella en que rota con sus compañeros, trabajando sucesivamente de mañana, de tarde y de noche, ya que son diferentes en algún aspecto.

Sin embargo, a los efectos de este trabajo, se las considera equivalentes, ya que el impacto se debe a trabajar en la noche, más allá de cuantas noches en la semana la persona lo hace.

EL PROBLEMA DEL TRABAJO NOCTURNO

Alrededor de un 10 a 15 % de los trabajadores en la Argentina trabajan, al menos en algunas noches, en horario nocturno. Este período del día, de modo muy relacionado a la falta de luz del sol, está diseñado para que el organismo duerma.

Por lo tanto, estos trabajadores deben necesariamente dormir cuando la mayoría de las personas están despiertas y se desarrollan la mayoría de las actividades familiares, sociales, culturales y de todo tipo.

Estos trabajos en horarios nocturnos existen en razón de diferentes situaciones:

a) Algunas de estas personas se dedican a tareas absolutamente necesarias para la sociedad, como:

(1) Médico (MN 41.192) especializado en neurología y medicina del sueño, director general del IFN (Instituto Ferrero de Neurología y Sueño). arf@ifn.com.ar.

- Los servicios de seguridad.
 - Bomberos.
 - Atención médica y de enfermería a internados.
 - Transporte.
 - Mantenimiento de servicios esenciales (electricidad, agua y otros), etc.
- b) En otros casos se debe a razonables necesidades técnicas, por ejemplo:
- Mantenimiento de equipos que se emplean de día.
 - Fábricas cuyos hornos no pueden ser apagados en ningún momento.
 - Impresión de periódicos que deben ser distribuidos a la mañana.
 - Reposición de mercaderías en los supermercados, etc.
- c) Numerosas personas deben trabajar de noche para dar servicios que se desarrollan en otros países (call centers o las actividades bancarias y financieras, por ejemplo), cuando, en esos países, es de día.
- d) Pero en muchos casos se trabaja de noche solamente debido a la presión del atractivo comercial y mejores remuneraciones en servicios que, en rigor, no son necesarios a lo largo de las 24 horas. Aquí encontramos, en general, el negocio del entretenimiento y sus vinculados (televisión, radio, bares, discotecas, shoppings, etc)
- Sea cual sea la razón, la mayoría de estas personas no duerme lo suficiente, en cantidad o en calidad, con las consecuencias que analizaremos.

CONSECUENCIAS EN LA SALUD

A las alteraciones producidas por el trabajo en turnos se las llama médicamente: desorden por el trabajo a turnos o Shift Work Disorder (SWD) y para comprenderlo desarrollaremos el fundamento del problema.

EL RITMO CIRCADIANO, LA LUZ Y LA MELATONINA

El organismo, en general, tiene una natural tendencia a dormir de noche, en relación a la falta de luz, y a estar alerta de día. Esta coincidencia con el ciclo de la luz es esencial.

El cerebro tiene un “reloj biológico” que, a modo de reloj maestro o principal, coordina varios ritmos del organismo y está ubicado en un grupo de

neuronas que se denominan “núcleo supraquiasmático”, que se halla muy próximo a los nervios ópticos, en fácil relación con el nivel de luz.

El organismo tiene diferentes ritmos, y es central conocer la existencia de los ritmos circadianos (palabra que deriva de “cerca de un día”), que tienen componentes genéticos y están muy relacionados a la producción de una hormona llamada melatonina.

El ciclo es: la falta de luz dispara la producción de esta hormona y al aumentar los niveles de esta hormona nos produce somnolencia, al salir el sol, se frena la producción de melatonina y se facilita el despertar.

El ciclo de la temperatura corporal está también fuertemente asociado a la regulación del sueño.

En definitiva, claramente estamos “programados” para estar activos de día y con luz y para dormir de noche y sin luz.

El organismo sufre de diversos modos cuando se interfiere con el ritmo circadiano, tanto en casos agudos (el jet lag) o cuando ocurren de modo crónico. Romper este ciclo facilita sentir fatiga y, debiendo luchar contra el ciclo natural de actividad/sueño, resulta más difícil tanto mantenerse alerta de noche como tener un buen sueño de día.

Existen personas que tienen una mejor tolerancia natural a estos cambios de horarios y esto se asocia a factores como:

- Una mayor amplitud de su ciclo circadiano.
- La edad.
- El sexo.
- La aptitud física en general.
- La facilidad para conciliar su sueño.
- La capacidad para resistir la somnolencia.

También existen personas que tienen, de un modo natural, el ritmo circadiano “adelantado” respecto a otras personas (conocidos como “alondras”) y otras con ese ritmo “retrasado” (denominados “búhos”).

Otras denominaciones conocidas son:

- Con inclinación matutina: tienden a dormirse y despertarse temprano y su rendimiento es mayor al comienzo del día.
- Con inclinación vespertina: tienden a dormirse y despertarse tarde y su rendimiento es mayor a la tarde/noche.

Resulta importante conocer esta característica en cada trabajador y tratar de respetarla al asignar sus horarios de trabajo. Sin embargo, en las modalidades rotativas, en alguno de los turnos siempre estará en su ciclo de tendencia al sueño.

No es un tema menor el señalar que se atribuyen a la melatonina acciones protectores para los tumores, y que están descriptos aumentos en la incidencia de cáncer (por ejemplo, de mama), en trabajadoras nocturnas.

Por último, no se debe olvidar que la capacidad de adaptación decrece siempre con la edad. Una persona puede haber funcionado bien por décadas e ir perdiendo esa capacidad.

Excediendo la salud en sentido estricto, se debe tener en cuenta además que en muchos casos el impacto principal es de tipo social y familiar. Esto es algo que se debe evaluar caso por caso.

CAMBIOS Y ENFERMEDADES QUE SE FACILITAN

Entre un 10 y 20% de los trabajadores nocturnos refiere dormirse durante el trabajo nocturno, en especial en la segunda mitad del turno cuando la alteración del ciclo natural se ha extendido más horas. Esto a su vez se suma a la dificultad que habitualmente tienen para dormir de día, aunque estén y se sientan cansados.

Si bien la noche en general afecta la capacidad, la hora más “baja” en cuanto al nivel de alerta es en torno a las cuatro de la madrugada. Esta suele ser la franja horaria más riesgosa del día.

Según la National Sleep Foundation (USA), los trabajadores por turnos experimentan, en relación a los trabajadores diurnos, más frecuencia de:

- Problemas estomacales (especialmente acidez e indigestión);
- Irregularidades menstruales;
- Resfriados;
- Gripe;
- Aumento de peso;
- Problemas cardíacos;
- Diabetes tipo II;
- Presión arterial alta;
- Alteraciones reproductivas;
- Cáncer de próstata y mama;

- Exacerbación de enfermedades preexistentes (asma, epilepsia y otras).

CONSECUENCIAS EN CUANTO AL RIESGO DE ACCIDENTES

La función cognitiva se afecta a través de una reducción de la atención, memoria, etc.; también se observa aparición de cambios emocionales.

Aumentan los tiempos de reacción motores, críticos en temas como la conducción.

Especialmente, se deben mencionar la existencia de microsueños, muy breves y a veces desconocidos por la persona a quien le ocurre, pero que la persona puede no percibir y, por tanto, ignorar una señal o un alerta.

Por todo esto, el riesgo de errores y accidentes de trabajo se incrementa, al igual que los accidentes de automóvil por los trabajadores cansados especialmente cuando manejan vehículos desde y hacia el trabajo.

Técnicamente la peligrosidad de una tarea determinada es un hecho objetivo inherente a la misma. Es decir que una tarea es peligrosa de modo independiente de quien la realiza. Lo que ocurre es que las personas afectadas por esta situación aumentan de un modo notable el riesgo al realizar tareas peligrosas.

Se estima que en los turnos rotativos existe:

- 18% más de riesgo en el turno tarde que en el de mañana.
- 30% más en el turno noche que en el de mañana.

En los días consecutivos de trabajo nocturno el riesgo se incrementa:

- la segunda noche un 6%,
- la tercera noche un 17%,
- la cuarta un 36%.

Es significativo citar algunos casos que tuvieron enorme repercusión pública, en los cuales el análisis de la causa de los mismos concluyó que las personas que estaban a cargo y que podrían haber evitado el accidente estaban con déficit de sueño:

- Chernobyl en 1986 (pérdida en central nuclear).
- Challenger Shuttle en 1984 (explosión del Trasbordador espacial).
- Exxon Valdez en 1989 (hundimiento del petrolero).
- Bucefield 2005 (explosión en refinería de petróleo).

- Estación de Once, Buenos Aires 2012: “Durante el juicio por la tragedia de Once se hizo referencia, entre otros factores, a la posibilidad que el motorman haya sufrido somnolencia o sueño blanco en los últimos segundos antes de que el tren impactara contra el andén, fundados en la falta de frenado 39 segundos antes del impacto y en la falta de mecanismos de autoprotección (*La Nación*, p. 28, del 9 de Julio 2014).

PROBLEMÁTICA SOCIO-FAMILIAR DE LOS TRABAJADORES

Estas personas, al estar fuera de su casa en los horarios que su núcleo familiar aún se encuentra en ese lugar, suele sentirse aislada, con una participación menor en los acontecimientos de la familia y las decisiones. Esto acarrea una larga serie de derivaciones y conflictos, que a su vez se trasladan a su trabajo, generando un circuito vicioso.

En el caso de los turnos rotativos, cuando la persona trabaja en ciclos, por ejemplo una semana de mañana, otra de tarde y la que sigue de noche, su organismo se encuentra ante una exigencia que es muy difícil de resolver para su reloj biológico.

Sabemos que algunas personas tienen una cierta facilidad natural para estar alertas en horarios nocturnos. Por esta razón se debiera tratar de seleccionar a personas con este perfil para las tareas nocturnas.

La capacidad para adaptarse por completo a estos cambios de horarios frecuentes es una rareza en la raza humana. Es más común encontrar personas con una cierta facilidad para una rápida adaptación, y por esto se deben maximizar los recaudos posibles para todos los trabajadores.

Es cierto que existe una moderada adaptación que el cuerpo desarrolla a lo largo de los años. Adaptación que ciertamente se logra con mecanismos compensatorios que también tienen sus aspectos negativos.

PROPUESTAS PARA REDUCIR ESTOS PROBLEMAS

1) Las legislaciones debieran limitar el desarrollo de tareas en horarios nocturnos, salvo que existan motivos fundados que las justifiquen.

2) En los casos en que es necesario que existan tareas nocturnas, es muy importante monitorear que sean cumplidas las Recomendaciones de Buenas Prácticas.

No se debe olvidar que en definitiva son criterios de seguridad, más importantes que los de conveniencia o económicos.

Veamos estas recomendaciones:

1. Consejos para los trabajadores

1.1. Cuando, debido al turno en horario nocturno, debe dormir de día, es importante que organice su sueño

- Planificar y ejecutar sus horas de sueño como si fuera de noche.
- Si sale de su trabajo ya de día, y planea dormir al llegar a su casa, conviene usar lentes oscuros para reducir el estímulo de la luz.
- Puede usar antifaces para reducir la luz y tapones para los oídos.
- Conviene que pida ayuda a su familia y vecinos para que respeten el silencio y eviten interrupciones (teléfono, timbres, mascotas, etc.).

Involucrar a la familia y amigos

Quien trabaja en el turno noche vive a contramano de la sociedad, y no puede participar en muchas de las actividades y momentos de la familia y amigos.

Debe hablar con los familiares más cercanos para que colaboren en hacerle fácil la vida y buscar que las cosas importantes de la vida familiar y social ocurran cuando el trabajador ya haya completado el necesario sueño tras la noche trabajada.

Saber que será difícil conciliar las actividades sociales con el resto del grupo, que naturalmente también tiene una vida propia. El diálogo será la solución.

1.2. Tomar siestas

Siestas de 20 minutos pueden ser útiles y pueden mantener o mejorar el estado de alerta, cumplimiento y estado de ánimo.

Es cierto que algunas personas se sienten más lentas o con sueño tras una siesta. Pero son sensaciones que en general desaparecen en menos de 15 minutos dejando un beneficio de varias horas.

Una recomendación puede ser tomar una siesta para refrescarse antes de ir a trabajar.

Las investigaciones muestran que tomar una siesta en el trabajo es especialmente efectivo para trabajadores que necesitan mantener un alto grado de alerta, atención a los detalles y que deben tomar decisiones rápidas. Conviene se lleve a cabo antes de las 03.00 hs.

En situaciones donde el trabajador está trabajando turnos dobles o más tiempo, las siestas en el lugar de trabajo son aún más importantes. Sin olvidar que deben ser en un lugar apartado del ámbito de tareas propiamente dicho.

Una siesta luego del trabajo, pero en la empresa, antes de manejar de camino a casa, puede ser una buena idea.

¿Qué puede hacer el trabajador para estar más alerta en el trabajo?

- Tomar descansos cortos durante su turno.
- Colaborar recíprocamente con los compañeros de trabajo, para que estén atentos a señales de somnolencia en los demás.
- Hacer ejercicio antes de comenzar el turno y durante los descansos.
- Comer comidas ligeras y saludables, evitando alimentos pesados que pueden acentuar la somnolencia.
- Tomar bebidas con cafeína (café, té, refrescos tipo cola), durante el turno de trabajo.
- No debe dejar las tareas más tediosas o aburridas para el final de su turno cuando es probable que el nivel de somnolencia sea mayor.
- Mantener contacto con otros compañeros.

1.3. El viaje de regreso a casa

El manejar a casa después del trabajo puede ser arriesgado para el trabajador con turnos, especialmente porque ha estado despierto toda la noche y el cuerpo necesita dormir.

La noche de por sí es un momento más riesgoso en cuanto a los accidentes. Los demás conductores también están cansados y es más probable que algunos hayan tomado alcohol.

Abrir las ventanas del auto o escuchar la radio ayuda a aumentar el alerta, pero ello es sólo por un lapso breve. Pasado un cierto límite, el sueño puede pasar a ser incontrolable.

Si es posible se recomienda que usen el transporte público o que sea provisto especialmente por la empresa.

1.4. Sobre el sueño en general

El personal debe ser instruido respecto de:

- Se requieren no menos de 7 horas de sueño corridas.
- Las siestas ayudan pero no compensan por completo la falta de sueño en la noche.
- Y toda la Higiene de Sueño en general.

2. La responsabilidad de los empresarios

Deben ser realistas en cuanto a los objetivos a cumplir por quienes trabajan de noche. Se debe tener en cuenta que en algunos casos la carga de trabajo debiera ser menor. En muchas empresas, en estos horarios no funcionan otras áreas de la empresa, por lo cual las personas pueden tener a cargo funciones que no son las propias.

Reconocer la problemática de trabajar de noche y adoptar las medidas para atenuar las consecuencias irá de modo directo a un aumento de la satisfacción del personal, mejorando la productividad, y reduciendo el ausentismo y los errores y accidentes.

Lo ideal es evaluar a los candidatos a ingresar a empresas con tareas nocturnas, para seleccionar a aquellos con mejores probabilidades de adaptarse y no sufrir las consecuencias. Esto no debe ser visto como una discriminación sino como una protección para quienes no están en condiciones de enfrentar la tarea.

En general, se considera que las personas de menos de 35 años y las de más de 50 años tendrán menos capacidad de adaptarse de modo aceptable.

De acuerdo al tamaño de la empresa deberán, de modo directo o a través de las Áreas de Seguridad y de Higiene, o de los Servicios Médicos, ocuparse de seguir las siguientes recomendaciones

2.1. *Capacitar*

Al momento del ingreso, evaluar a los candidatos a trabajos que incluyen horarios nocturnos, de modo de evitar tomar personas con alteraciones en su sueño, somnolencia excesiva, o equivalentes.

Si se identifican personas con particulares habilidades para trabajar de modo nocturno de modo permanente, estas personas podrían estar asignadas siempre a dichos turnos. Al sumar la adaptación por el paso del tiempo, estas personas pueden trabajar de noche con baja repercusión en su salud. Lógicamente los debe acompañar un contexto social atípico, que no genere un costo socio-familiar.

Enseñar a los jefes y a los trabajadores por turnos sobre la necesidad de dormir y sobre los peligros de la fatiga. Conviene que conozcan herramientas simples como la Escala de Epworth para monitorear el nivel de somnolencia.

Los supervisores de grupos de trabajadores deben saber reconocer los síntomas de fatiga antes que los accidentes ocurran.

Se debe planificar una pequeña superposición de quienes terminan y quienes les reemplazan.

Desalentar que se adelanten tareas o supriman descansos para terminar antes.

Interesarse por la seguridad de los empleados en su camino a casa o al trabajo, fomentando que viajen con otros o que utilicen el transporte público, con choferes descansados.

Estar atentos a que puedan tener capacitaciones laborales dentro de los horarios reales en que trabajan, y que puedan acceder a sus servicios de salud en sus horarios libres.

Desincentivar la toma de segundos trabajos, pues no sólo se acentúa la fatiga al reducir las oportunidades de descanso, sino que casi con seguridad existirán conflictos al cambiar el horario de sus turnos.

2.2. Proveer un ambiente adecuado

Se deben instalar luces brillantes en las áreas de trabajo. Un lugar de trabajo bien iluminado le comunica al cuerpo que es hora de estar despierto y alerta (intensidad de más de 6.000 lux).

La temperatura es también importante: para tareas sedentarias, es recomendable unos 16 a 17 grados y para tareas exigentes desde lo físico puede bajarse a 13 grados.

Debe existir una buena ventilación y humedad de 50 a 70%.

Proporcionar máquinas o un servicio para que puedan comprar un surtido de comidas lo más saludables posibles, así como bebidas y refrescos estimulantes.

2.3. Planificación

Tener en cuenta que una flexibilidad en los turnos puede ser útil en muchos casos. Se considera que nadie debe trabajar más de 12 horas (un caso grave es la persistencia de guardias médicas de 24 horas seguidas, que expone a graves consecuencias al médico y sus pacientes), pues aumentan en el doble el riesgo de accidentes que los de 8 horas.

Si es posible buscar variación en las tareas a lo largo del turno y evitar que las tareas más monótonas estén al final del turno.

Planear suficiente tiempo entre turnos para permitir que los trabajadores tengan suficiente tiempo para dormir y para ocuparse de su vida privada.

Programar que el mínimo de descanso entre turnos sea de 11 horas y no promover las horas extras de trabajo entre los trabajadores por turnos.

Elaborar un sistema de siestas, y proporcionar un lugar acogedor para dormir y tiempo para siestas programadas de los empleados. Un pequeño

descanso para dormir puede mejorar el estado de alerta, juicio, seguridad y productividad.

Planificación de los turnos rotativos

Es este un tema de gran importancia, al extremo que existen especialistas que se dedican a la planificación de modo permanente.

Del análisis de las características de cada persona, más los patrones estadísticamente más exitosos, surgen estas recomendaciones:

- a) Se ha demostrado que la rotación de turnos “hacia adelante”, o sea, en el sentido del reloj, disminuye la somnolencia diurna.
- b) También se ha concluido que los ciclos deben ser o muy cortos (cada dos días, por ejemplo) o muy largos (en el orden del mes). El ciclo de una semana en cada turno es el menos conveniente.

Las horas de comienzo de los turnos más recomendables son:

- A la mañana: de 05.00 a 06.00 horas.
- A la tarde: de 14.00 a 15.00 horas.
- A la noche: de 22.00 a 23.00 horas.

Se ha discutido mucho sobre si son mejores los turnos de 8 o de 12 horas. La ventaja más clara del de 8 horas es que reduce la fatiga al final del turno.

Sin embargo, existen diagramas sobre la base a equipos de personas, que tienen un plan de rotación de 8 semanas, trabajando en turnos de 12 horas, que ha mostrado notables beneficios.

Resulta muy importante el análisis de tipo de tareas para elegir la programación más adecuada, y además muy útil contar con la participación de los trabajadores. No se debe olvidar que ellos conocen mejor, por experiencia propia, lo que es mejor.

No se debe olvidar que existe una natural tendencia al rechazo al cambio, por las costumbres adquiridas.

3. El rol de los sindicatos en el caso del trabajo nocturno

Naturalmente debieran ser consultados y ser parte de las decisiones, siendo su rol el proteger a sus asociados. Por ello, se les debe mantener informados de los avances científicos con impacto en este horario de trabajo.

La experiencia dice que en algunos casos, quizás por falta de información, resisten mejoras o cambios por aspectos secundarios de estas medidas.

A veces el atractivo de la mayor remuneración de horas extras o nocturnas pesa más que los riesgos y el impacto en la salud de jornadas demasiado largas o con menos descanso del necesario.

En otros casos, la “protección” de otros trabajos que los operarios tienen para sumar ingresos, se opone a ciclos de trabajo que buscan proteger al trabajador.

Se han interpretado como intromisiones en la vida privada de los trabajadores, a dispositivos que buscan asegurar que esa persona ha descansado lo suficiente. Un caso muy claro es el uso de actígrafos, dispositivos que semejan a un reloj pulsera, y que se usan en la muñeca para monitorear las horas de descanso.

El equipo no indica “qué” ha hecho el trabajador fuera de su horario, ni “donde” lo ha hecho. Sólo permite garantizar que ha destinado las necesarias horas de sueño antes de tomar su turno.

Siempre es mejor informar a una persona que ese día no está en condiciones de tomar sus tareas, que arriesgarse a un error o accidente. Esto es muy importante en el caso de los choferes, por ejemplo.

¿Es mejor el trabajo nocturno permanente o el rotativo?

En opinión del autor, dadas las circunstancias que se detallarán en seguida, **el trabajo nocturno permanente es mejor** debido a que causa menos daño a la salud.

¿Cuáles son esas condiciones?

- Estudiar debidamente a los candidatos eligiendo aquellos con características tipo búho.
- Excluir a quienes cursan patologías que se afectarían por el trabajo nocturno.
- Evaluar si el contexto personal de esas recibe un impacto menor si la persona trabaja por ejemplo 5 días de noche. Es el caso de personas que viven solas, por ejemplo.

Ventajas del trabajo nocturno permanente

- Las personas que naturalmente tienen un patrón de sueño retrasado, si de modo permanente trabajan de noche, se irán adaptando cada vez más a ese horario.
- Les será más sencillo organizar su vida sabiendo que todos los días deberán dormir en determinadas horas de día, y por tanto disponiendo de sus horarios libres para el resto de las actividades de la vida cotidiana, familiar incluida.

- Evita a los otros dos tercios de los trabajadores tener que trabajar en turnos nocturnos pese a no tener facilidades para esa tarea.

Sin embargo, el predominio de los turnos rotativos respecto el trabajo nocturno permanente es muy amplio en la mayoría de las actividades. De hecho, el trabajo nocturno permanente ha sido mucho menos estudiado que el rotativo desde el punto de vista MÉDICO.

¿Por qué se insiste en privilegiar el sistema de turnos rotativos?

- El empleador considera que distribuye el impacto negativo del trabajo nocturno entre todos los trabajadores por igual.
- Se vería a los trabajadores del turno nocturno permanente como beneficiados por salarios mayores por los “premios o compensaciones por ese horario”.
- No hacerlos requeriría poder seleccionar un tercio de los trabajadores con aptitudes mayores para el trabajo nocturno permanente (suponiendo que son tres turnos de 8 horas cada uno). Aunque no siempre hay tantas personas posibles como para encontrar esta cantidad.

CONCLUSIÓN

Cuando las consecuencias de un accidente padecido por un trabajador nocturno llegan a la Justicia, entendemos que lo correcto es monitorear que las recomendaciones para atenuar el impacto del trabajo nocturno se hayan cumplido.

Es recomendable evaluar si los criterios de seguridad fueron seguidos y respetados por:

- a) el trabajador en sus propias conductas y decisiones
- b) el empleador en las suyas
- c) las estructuras gremiales con su apoyo o resistencia a estas medidas

Si el trabajador, su gremio, la empresa o más de uno de ellos, no hubieran respetado esos criterios, es probable que puedan tener una parte en la responsabilidad a la hora del análisis de lo ocurrido.

BIBLIOGRAFÍA, REFERENCIAS Y LECTURAS RECOMENDADAS

AGÚN GONZALEZ, J.J., ALFONSO MELLANO, C.L., BARBA MORAN, M.C., ESTARID COLON, F., FABREGAT MONFORT, G., GARCÍA GONZÁLEZ, G. et al., Prevención de Riesgos Laborales. Instrumentos de aplicación. 2ª ed. Valencia: Tirant Lo Blanch; 2011.

- American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep medicine, 2005.
- BERGER, A.M., HOBBS, B.B., Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. *Clin J Oncol Nurs*. 2006 Aug; 10(4):465-71.
- BLOK, M.M., DE LOOZE, M.P., What is the evidence for less shift work tolerance in older workers? *Ergonomics*. 2011 Mar; 54(3):221-32.
- Consenso Argentino de Trastornos Respiratorios Vinculados al Sueño Medicina (Buenos Aires) 2001; 61:351-363.
- FERRERO, A. R. y cols., Análisis computado del EEG. FADEC (Fundación Argentina de Estudio del Cerebro), 1995.
- FOLKARD, S., LOMBARDI, D.A., TUCKER, P.T., Shift-work: safety, sleepiness and sleep. *Ind Health* 2005; 43:20-23.
- Fundación para la prevención de riesgos laborales, Observatorio permanente de riesgos psicosociales. Los tiempos de la organización del trabajo incidencia de los riesgos psicosociales en los sistemas de trabajo a turnos. [Sitio en internet]. [Consultado el 22 de diciembre de 2011]. en: <http://extranet.ugt.org/saludlaboral/oprp/Documentos%20Noticias/libro%20turnos.pdf>.
- Human Factors Briefing Note No.10 Fatigue Health and Safety Executive, UK, Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/humanfactors/topics/10fatigue.pdf>.
- JADWIGA NAJIB. Eszopiclone, a Nonbenzodiazepine Sedative-Hypnotic Agent for the Treatment of Transient and Chronic Insomnia. *Clin Ther*. 28(4):491-516; 2006.
- JOHNS, M.W., A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 14: 540-545; 1991.
- MALLAMPATI, S.R. y cols., A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study, *Can Anaesth Soc J* 32:429-34; 1985.
- Managing Shift Work, Health and Safety Guidance, 2006, Health and Safety Executive, UK. Disponible en: http://www.hseni.gov.uk/hsg256_managing_shift_work.pdf.
- MORIN, C.M. y cols., Cognitive Behavioral Therapy, Singly and Combined With Medication, for Persistent Insomnia A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 301 (19):2005-2015; 2009.
- NOGAREDA CUIXART, S., NTP 310: Trabajo nocturno y trabajo a turnos: alimentación. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en

el trabajo: Consulta el 22 de diciembre de 2011 en http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_310.pdf.

PALLESEN, S., BJORVATN, B., MAGEROY, N., SAKSVIK, I.B., WAAGE, S., MOEN, B.E. Measures to counteract the negative effects of night work. *Scand J Work Environ Health*. 2010 MAR;36(2):109-20. Epub 2009 Dec 15.

PEACOCK, J. y cols., Narcolepsy: Clinical features, co-morbidities & treatment. *Indian J Med Res* 131:338-349; 2010.

PETER KNAUTH. Horas de trabajo. En: Organización Internacional del Trabajo. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. 3ª ed. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2001. p. 43.1-43.16.

RIBEIRO PINTO, L. y cols., New guidelines for diagnosis and treatment of insomnia. *Arq Neuropsiquiatr* 68(4):666-675; 2010.

Rough Nights, the Growing Dangers of Working at Night, 2011, Will Norman, The Young Foundation, en <http://youngfoundation.org/publications/rough-nights-the-growing-dangers-of-working-at-night/>.

SCHEER, F.A., HILTON, M.F., MANTZOROS C.S., Shea SA. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2009 Mar 17; 106(11):4453-8. Epub 2009 Mar 2.

The Burden of Occupational Cancer in Great Britain, 2010 Health and Safety Executive, UK. Disponible en: <http://www.hse.gov.uk/research/rrpdf/rr800.pdf>.

THORPY, M., Understanding and diagnosing shift work disorder. *Postgrad Med*. 2011 Sep; 123(5):96-105.

VIITASALO, K., KUOSMA, E., LAITINEN, J., HÄRMÄ, M., Effects of shift rotation and the flexibility of a shift system on daytime alertness and cardiovascular risk factors. *Scand J. Work Environ Health*. 2008 Jun; 34(3):198-205.

WAGSTAFF, A.S., SIGSTAD LIE, J.A., Shift and night work and long working hours a systematic review of safety implications. *Scand J Work Environ Health*. 2011 May;37(3):173-85. doi: 10.5271/sjweh.3146. Epub 2011 Feb 3.

WANG, X.S., ARMSTRONG, M.E., B.J. CAIRNS, KEY, T.J., TRAVIS, R.C., Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occup Med (Lond)*. 2011 Mar; 61 (2):78-89.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Entornos saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS. Contextualización, Prácticas y Literatura de apoyo. [Sitio en internet]. [Consultado el 22 de diciembre de 2011], en; http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf.