

# UACM

Universidad Autónoma  
de la Ciudad de México

*Nada humano me es ajeno*

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

LICENCIATURA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD

**“Jornadas laborales nocturnas y su influencia en los estilos de vida”**

TRABAJO RECEPCIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
PROMOCIÓN DE LA SALUD

PRESENTA

**MARÍA DE LOS ÁNGELES DELGADO CARRILLO**

Director del trabajo recepcional:

**Dr. Gonzalo Vázquez Palacios**

UACM  
BIBLIOTECA  
SAN LORENZO TEJONCO

México, D.F. julio, 2013.

## SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

### RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

### DERECHOS RESERVADOS ©

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

TE  
2012.8  
045  
E.2

UACM4 TST-16

**“Jornadas laborales nocturnas y su influencia en los estilos de vida”**

TRABAJO RECEPCIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
PROMOCIÓN DE LA SALUD

PRESENTA

**MARÍA DE LOS ÁNGELES DELGADO CARRILLO**

Director del trabajo recepcional:

**Dr. Gonzalo Vázquez Palacios.**

*Lectores:*

*Lic. Miguel Ángel Rocha Sánchez.*

*Dr. Ulises Jiménez Corea*

*Dr. Juan Manuel Rodríguez Mendoza.*

*Mtro. Oswalth Manuel Basurto Bravo*

## **Agradecimientos**

Al Instituto de Ciencia y Tecnología (ICyT) por la beca UACM-ICyTDF 2011-2012 otorgada para concluir el presente trabajo recepcional de Licenciatura en Promoción de la Salud.

Al personal del Hospital Pediátrico Coyoacán por su colaboración y por las facilidades para la realización de este trabajo recepcional, en especial al Director del Hospital al Dr. Miguel Camarillo Valencia, a la coordinadora del Área de Enseñanza e Investigación la Dr. María Guadalupe Cristina López García así como al Médico adjunto Mario Arellano Penagos por todo su tiempo, y consejos, que hicieron más amena la aplicación de los cuestionarios y por ultimo al Dr. Moisés Villegas por su apoyo durante la licenciatura, para la elección del hospital, y por su amistad. Gracias.

Le dedico este trabajo muy en especial a mi papá Juvencio, gracias porque siempre me apoyas contra viento y marea, no es sólo mi logro también es tuyo. Gracias por dejarme soñar...

Gracias a mis hermanos: Vicky por tus consejos y más... a Carlos por tu apoyo.

## Agradecimientos

"Las verdades que revela la ciencia superan siempre a los sueños que destruye."  
*Renan, Joseph Ernest*

Mil gracias a mi Director y lectores por su paciencia, perseverancia, consejos, tiempo, por creer en mí cuando nadie más lo hizo ni siquiera yo, por escuchar mis quejas y secar mis lágrimas... no fue fácil... gracias por arriesgarse y apoyarme a construir mi sueño, los admiro mucho.

Gracias Dr. Gonzalo Vázquez por compartir su sueño, y hacer el mío realidad... Gracias al Mtro. Miguel Ángel Rocha por su infinito apoyo, por ser la primera persona que me recibió en la UACM, y el último en despedirme... Gracias Dr. Juan Manuel Mendoza por ayudarme a ser mejor Promotora de la Salud. Gracias al Mtro. Oswalth Basurto por sus consejos. Gracias al Dr. Ulises por compartir esta locura y sueño pero sobre todo por reiterar su apoyo.

Agradecimientos a todos mis profesores en especial, al Dr. Mariano Noriega Elio por regalarme un libro lleno de su conocimiento, tiempo y su amistad... perdimos un hombre maravilloso y el cielo ganó un Ángel... Gracias a todos mis amigos son muchos para mencionar... Gracias amiga Martina García por estar a mi lado siempre... Gracias amigo Gonzalo por compartir un trozo de tu vida conmigo... por tus miles de abrazos, por dejarme soñar...por todo y más...

Gracias a Dios por acercar a todos ellos a mi camino, a mi vida...

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	1
<b>Antecedentes</b>	9
<b>Capítulo 1</b>	18
1.1. Fisiología del sueño	18
1.2. Fisiopatología del sueño	22
1.3. Ciclos circadianos y sueño	25
1.4. El dormir en los determinantes sociales de la salud	27
<b>Capítulo 2.</b>	32
2.1. Planteamiento del problema y pregunta de investigación	34
2.2. Hipótesis	37
2.3. Justificación	37
2.4. Objetivos	41
<b>Capítulo 3.</b>	42
3.1. Material y métodos	42
3.2. Tipo de estudio	44
3.3. Población / muestra	49
<b>Capítulo 4.</b>	51
4.1. Análisis de resultados	51
<b>Discusión y conclusión en torno a resultados de la investigación</b>	83
<b>Propuesta desde la Promoción de la Salud</b>	112
<b>Referencias</b>	116
<b>Anexos</b>	140

## Introducción

La salud es un medio para la realización personal y colectiva un punto de encuentro en el que convergen lo biológico y lo social, lo público y lo privado, incluidas sus prácticas diarias, por lo que cualquier alteración en su equilibrio puede afectar la salud del individuo, de familia y de la sociedad en su conjunto. De igual manera, la salud tiene múltiples componentes que interaccionan unos con otros de manera compleja cultural, política, social y económicamente. Así pues, todos hemos experimentado la necesidad de dormir principalmente durante la noche, por experiencia sabemos lo importante que es el sueño nocturno adecuado y reparador, tanto en términos de cantidad como de calidad. Tanto en sueño en exceso como su pérdida tienen considerables repercusiones personales, familiares y laborales en nuestra vida diaria, pues de él depende nuestra energía y nuestro rendimiento ante las exigencias diarias. El sueño es una necesidad vital e ineludible que solo se reconoce públicamente cuando se altera y en consecuencia produce efectos nocivos a corto y largo plazo y que impactan a personas de todas las edades. El acortar, fragmentar o rotar nuestro tiempo de dormir altera nuestra dinámica personal, familiar y social durante el tiempo despierto. Tales efectos pueden presentarse incluso en condiciones de riesgo.

El grado de vigilia no es igual a lo largo del día, así que los seres humanos estamos más propensos a dormir especialmente en dos períodos: entre las 2 y 6 de la mañana y entre las 2 y 4 de la tarde, el período de la siesta. De lo anterior, se encuentra que la necesidad de dormir no depende solamente del tiempo que la



persona lleva sin dormir (“deuda de sueño”), sino también de un ritmo circadiano intrínseco (ciclo sueño-vigilia), que determina cambios periódicos en el nivel de vigilia u alertamiento. Esto revela que quien ha trasnochado tiene al día siguiente oscilaciones en el nivel de vigilancia y no una somnolencia progresiva, como esperaríamos encontrar si el grado de alerta dependiera sólo de la privación de sueño de la noche anterior. En este sentido, la somnolencia excesiva o hipersomnolencia diurnas es un síntoma que se relaciona con una cantidad insuficiente de sueño y se expresa en una sensación inadecuada de somnolencia durante el día, durante las horas en las que deberíamos mantenernos alerta. Las personas somnolientas pueden quedarse dormidas en situaciones o momentos inapropiados, principalmente durante el día, aunque también sucede durante la noche en el caso de jornadas laborales que impliquen parte o toda la noche. Quedarse dormido durante el tiempo de descanso, por ejemplo mientras platicamos, vemos televisión o en un lugar de entretenimiento como en el cine o en una obra de teatro, puede no tener consecuencias importantes, sin embargo en condiciones de riesgo, por ejemplo mientras manejamos, manipulamos maquinaria pesada o en labores que impliquen toma de decisiones que involucren la integridad propia o de otros, las consecuencias pueden ser incluso mortales (Rohers, 2005, Obayon, 2008). Por otra lado, el término “privación de sueño” se generaliza a toda condición en que se reduce el tiempo total del dormir, sin embargo, las restricciones pueden ser por diferentes caminos, ya sea a una privación de sueño total, parcial selectiva o fragmentada (Kojima, 2000; Howard, 2002), conceptos que se describirán más adelante, aunque cabe mencionar que para nuestro trabajo hablaremos de manera global.

## Dormir y trabajo

Ahora bien, a nivel social, la privación de sueño se ha convertido en una práctica común y cotidiana, incorporada, objetivada e institucionalizada, pero sobre todo legitimada (Bourdieu, 1979), que afecta a los estilos de vida a pesar de formar parte de ellos, tipo camicase. Los estilos de vida con o sin privación de sueño son una respuesta a los procesos de salud-enfermedad que varían algunos componentes dependiendo del tipo de sociedad y de su organización (Foucault, 1990), en este caso capitalista, dicho de otra manera una sociedad interesada en la producción y consumo de capital social, político económico y cultural sacrifica aspectos vitales para el sujeto como su tiempo de dormir en aras de satisfacer tales intereses, despreciando el posible impacto en su salud. Los estilos de vida se crean, reproducen y modifican, como parte de nuestra sociedad (Bourdieu, 1980), son apropiados y legitimados de forma consciente o inconsciente, y la privación de sueño o el acortamiento de nuestro tiempo de dormir no deja de ser una alteración del proceso salud-enfermedad (Dew, 2003; National Sleep Foundation, 2000; American Academy of Sleep Medicine, 2008; Valent, 2001). Cabe señalar que el número adecuado de horas de sueño todavía esta en discusión pues a pesar que existen estudios que señalan que dormir más de 9 horas o menos de 7 horas incrementan el riesgo afecciones a la salud, otros señalan que puede reducirse el número de horas sin ninguna perturbación. Sin embargo el consenso apunta a que el mínimo de mortalidad y de alteraciones de la salud se da en las personas que duermen habitualmente entre 6-8 horas (Miró, 2002). Arriba o abajo de este rango puede inducir cambios y afectaciones en la salud.

En el presente trabajo proponemos dos subcategorías, la privación de sueño voluntaria y la obligatoria. Consideramos la privación de sueño voluntaria como aquella que depende de factores internos o decisiones que toma cada sujeto acerca de su propio dormir, sea por alguna actividad social o como consecuencia de hábitos vinculados con el uso de las tecnología recientes (internet, videojuegos, TV por cable, etc.). La privación de sueño obligatoria, por otra parte, es casi siempre debida a factores externos creados por un sistema social y su organización, siendo los más notables los horarios de las jornadas laborales o modos de vida o, de acuerdo con la terminología de Bourdieu, *habitus* que dependen de factores externos conocidos como determinantes sociales (condiciones materiales, de trabajo, pobreza, educación, etc.). En nuestro caso, estos modos de vida u *habitus* son determinados y modificados por las condiciones de trabajo, así como por las pautas impuestas por las políticas neoliberales y que se articulan en las condiciones laborales y de salud de los trabajadores (Noriega, 1993). Lo que ocasiona, alteraciones en el sueño que se traducen en privación de sueño e hipersomnolencia diurna, identificados como los principales factores de riesgo detrás de los accidentes laborales en general (Mittler, 1988; Roth, 1999). Algunos estudios sugieren que cerca de 22 millones de estadounidenses trabajan regularmente entre las 19 p.m. y 7 a.m., un promedio de 60 horas por semana (Institute of Medicine, 2006). Poissonnet (2000) señala que dentro de esa población se encuentran los médicos de diferentes especialidades, cirujanos, que suelen trabajar hasta 120 horas continuas, el 20% de los médicos residentes que laboran más de 95 horas a la semana y el 38% de los médicos no-quirúrgicos que trabajan más de las 24 horas continuas permitidas, incluso el autor refiere que algunos en formación quirúrgica pueden llegar a trabajar más de 125

horas a la semana". En México, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) no presentan datos específicos del porcentaje de trabajadores que labora en el turno nocturno. Algunos estudios sobre salud en México nos indican que de los trabajadores que participaron en la construcción de un distribuidor vial en la Ciudad de México, el 31% tenía trabajo nocturno (Noriega, 2008) aunque no se refiere una cifra exacta. Diferentes estudios indican que los trastornos del dormir son mayores en trabajadores con jornadas irregulares [12/24 horas, 16/48 horas y 24/72 horas], alcanzando un 77.9% (Valero, 2004). Son pocos los estudios en México que relacionan el trabajo nocturno con alguna patología particular o diagnóstico de salud o comunitario específico. Tampoco se tiene registro de casos legales que involucren el trabajo nocturno y afectaciones producidas por el trabajo nocturno o por la rotación de turnos. Mucho menos estudios permiten determinar de manera global la afectación, en todos los ámbitos, del trabajo nocturno. Muchos de los trabajos nocturnos incluyen cargas laborales que involucran riesgos y exigencias personales que causan desgaste o enfermedad, ya sea en el empleado o en terceras personas. Existen algunos estudios que relacionan accidentes y morbilidad laboral con los diferentes turnos laborales (Álvarez, 2003; Escobar, 2007). En este contexto se encuentran, por ejemplo: trabajadores sexuales, meseros, pilotos de aviación, bomberos (Diane, 2007), personal de fábricas, policías y personal de seguridad, intendencia, choferes, trabajadores de la salud incluidos radiólogos, enfermeras (Raghad, 2008), estudiantes de medicina (Rosales, 2007), médicos residentes (Puvanendran, 2005; Levine, 2010), generales y con especialidad (Weinger, 2002; Owens, 2001), camilleros, farmacéuticas (U.S., 2011) y

personal de urgencias, por nombrar algunos; poblaciones laboralmente activas que oscilan entre los 18 y 50 años por lo que debería ser necesario detectar oportunamente las posibles afecciones sociales y biológicas que causan las jornadas nocturnas y en particular la modificación de los horarios de dormir. Todo lo anterior nos lleva a la necesidad de estudiar las jornadas laborales nocturnas y su influencia en los estilos de vida en particular la privación de sueño, entre otros agentes, como un probable factor de riesgo para la salud en un modelo laboral de estudio. El problema principal no se centra en cuantas personas trabajan de noche, sino en las alteraciones sociales y biológicas que padecen por su condición laboral, entre las que se encuentra la hipersomnolencia diurna (López-Meza, 2006; Marín, 2005) y en sus consecuencias (Åkerstedt, 1994; Baldwin, 2001; Dingess, 1995), que comprometen la calidad de vida, y repercuten en la salud de manera individual y colectiva (Breilh, 1991; 1987). Debemos enfatizar que

“La salud humana no es [sólo] un fenómeno biológico [ni social], es un proceso socio-biológico integrado y dinámico, porque el ser humano es social por excelencia y sus procesos biológicos están en permanente interacción con los procesos sociales, (...) lo que origina una transformación mutua” (Breilh, 1994).

Tales transformaciones en las relaciones sociales corresponden al cambio en las representaciones del poder y su dirección no siempre va en un solo sentido (Menicucci, 1999), como se apreciara más adelante, pues las relaciones de poder son tan sutiles que apenas se perciben en los estilos de vida. Ahora bien y es de hacer notar, en Estados Unidos de Norteamérica los hospitales han sido clasificados

como centros de trabajo de alto riesgo por el *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH) (Gun, 1985) por la multiplicidad de riesgos sociales y biológicos a los cuales se exponen los trabajadores. Información como esta nos lleva a considerar el estudio de este sector laboral, por lo que se decidió aproximarnos e indagar la situación de México en estos aspectos, a través de un estudio cualitativo-cuantitativo con una muestra representativa, el modelo laboral utilizado fue el Hospital Pediátrico de Coyoacán. Este modelo laboral nos permitirá aproximarnos a las posibles afecciones en los estilos de vida nocturnos. Se compararán los resultados del turno nocturno con una pequeña muestra del turno diurno para inferir sobre otros espacios laborales, debido a que este centro de trabajo, y el trabajo en general, abarca una enorme gama de sectores, entendiéndose que trabajo no es sólo un concepto, sino una actividad determinante en la salud del ser humano tal que influye no solo en su actividad física y mental, sino incluso en su propia complejidad y estructura anatómica (Noriega, 1993). El hospital o modelo laboral es definido como el espacio de trabajo donde convergen y se refuerzan los componentes o conjunto de esquemas que forman un *habitus*, en este caso un *habitus* laboral, allí se llevan a cabo confrontaciones de clase, donde la fuerza de trabajo y el capital gravita sobre el desgaste de los sujetos y, a su vez, permite que coexistan diferentes tipos de *habitus* (educativo, laboral, familiar, etc.). Por consiguiente, un *habitus* diferente al estudiado en esta indagación puede hacer que los componentes de los estilos de vida se expresen y actúen de formas variadas, debido a que son componentes activos y cambiantes. Al igual que los agentes (sujetos), la combinación entre los componentes de los estilos de vida proporcionará un perfil patológico de salud-enfermedad o, dicho de otra manera, moverá formas de morir y enfermar específicas.

Por lo que esperamos que en *habitus* parecidos se expresen padecimientos similares con un mismo perfil patológico mientras que en *habitus* diferentes se exprese un perfil patológico diferente (Breilh, 1987).

El presente estudio tiene como propósito indagar si el trabajo nocturno en el ámbito laboral, en torno a alteraciones sociales y biológicas es un probable factor de riesgo para la salud, desde la perspectiva de la promoción de la salud, pues a pesar de que la privación de sueño y la somnolencia excesiva diurna se manifiestan biológicamente, tiene su carácter social, debido a que son el resultado tanto de los determinantes sociales de salud como de las propias condiciones de trabajo. De esta manera, hablar de la salud de los trabajadores no es sólo hacer referencia a los hechos mórbidos que suceden en los centros de trabajo, sino principalmente a las condiciones en las cuales vive y trabaja la población y a las causas específicas que generan sus problemas de salud (WHO, 1986). Por ello es fundamental que el promotor de la salud tome en cuenta que debe trabajar acorde con el objetivo de proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma (WHO, 1986) y que es necesario determinar cuáles son esos medios y su impacto en la salud. La promoción de la salud es interdisciplinaria y multidisciplinaria ya que requiere diferentes áreas de estudio para alcanzar sus objetivos. El presente trabajo se ha sustentado en la propuesta de Pierre Bourdieu que nombra *habitus* o modos de vida a los sistemas de percepción, pensamiento y acción vinculados en el sujeto a través de procesos repetidos y simultáneos que se expresan, producen, reproducen e incorporan en la cotidianidad.

Estos estilos de vida son en realidad relaciones sociales de consumo, en contraparte de lo propuesto por Marx como relaciones sociales de producción.

## **Antecedentes**

En tiempos recientes, el sueño ha dejado de concebirse como una necesidad básica, para convertirse en un obstáculo en el desarrollo económico de los países. A pesar de que la privación de sueño existe desde tiempos remotos, hasta hace poco se le ha dado importancia. Desde la aparición de la bombilla de luz incandescente se ha observado un incremento paralelo de enfermedades crónicas (por ejemplo: diabetes, obesidad, hipertensión, etc.) lo que sugiere a la restricción de sueño como un elemento importante a considerar. Debido a que en México existen pocos datos sobre la vinculación del sueño, la privación del sueño y la salud ha sido necesario recurrir a algunos estudios realizados en otros países, y en consecuencia en contextos diferentes. A pesar de existir diversos estudios aun no existen estudios concluyentes que demuestren una clara relación del sueño con la salud pero existen diversos datos que nos abren la puerta para pensar que existe una clara relación entre el sueño y la salud. Un ejemplo de ello se aprecia en estudios que han relacionado los turnos de trabajo con las enfermedades cardiovasculares (Buell y Breslow, 1960) o estudios que relacionan los riesgos de mortalidad con patrones de sueño en adultos (Wingard, 1983).

Para 1985, aparecieron estudios donde se hablaba de la multiplicidad de riesgos a los cuales se exponen los trabajadores médicos evaluándose entre otras cosas la privación de sueño (Gun, 1985), y le siguieron resultados que sugerían que la



acumulación de la falta de sueño podría conducir a una mayor vulnerabilidad al estrés (Åkerstedt, 1985). Para 1988 aparecieron otros que referían alteraciones hormonales y problemas en el embarazo (Phelant, 1988; Zirlik, 2011), casi todos los estudios han sido realizados en Estados Unidos.

En 2008,

Un adolescente americano llamado Randy Gardner decidió aparecer en el libro de records Guinness intentando pasar el mayor tiempo posible sin dormir. ¡Su intención era aguantar 264 horas sin dormir [aproximadamente 11 días] y lo consiguió! Fue un experimento cuidadosamente controlado y supervisado por los médicos de las fuerzas navales americanas, [pese a las expectativas sobrevivió]. Las mayores dificultades que tuvo (aparte de sentirse muy somnoliento) fueron problemas de habla, incapacidad para concentrarse, vacíos de memoria y sueños alucinógenos diurnos. Su cuerpo se mantuvo en excelentes condiciones físicas y nunca se volvió psicótico ni perdió contacto con la realidad. Una vez que el experimento terminó, presentó un efecto de rebote; esto es, que durmió durante casi quince horas la primera noche y luego periodos cortos extra las noches siguientes (Misulis, 2008).

Este hallazgo corresponde con investigaciones anteriores que sugieren una asociación entre las largas horas de trabajo y problemas para dormir (Sekine, 2006; Ribet, 1999), datos similares a los anteriores se han obtenido en experimentos con animales (Rechtschaffen, 2002; Misulis, 2008). Estudios de privación de sueño relacionados con patologías y enfermedades digestivas (Trigueño, 2009) han

sugerido a la privación de sueño como un problema salud (Pallesen, 2010), principalmente en las mujeres (Erren, 2010). Esto ha asociado el trabajo nocturno y la alteración de los ciclos circadianos con el aumento de obesidad y sobrepeso (Escobar, 2011) y trastornos del estado de ánimo (Frank, 2011; Harvey, 2011).

**¿Qué hay en torno a su condicionante laboral?** En las últimas décadas han aparecido múltiples sistemas de trabajo y una gran gama de horarios de trabajo principalmente en los países industrializados. Todo ello ha generado la aparición de nuevos modelos de trabajo, diurnos, vespertinos, nocturnos o mixtos. Y como ya se mencionó, en México la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) no presenta datos específicos del porcentaje de trabajadores que labora en el turno nocturno. Se ha estimado que actualmente 20% de la población laboral en el mundo realiza algún tipo de trabajo en turnos en diferentes áreas, que comprenden tanto al sector de servicios como al industrial (Knutson, 2004). Las proyecciones indican que para la segunda década del siglo XXI cerca del 40% de la población activa realizará alguna forma de trabajo en turnos (Golombek, 2001). Una encuesta, por ejemplo, realizada en los Estados Unidos en 2004, indica que hay más trabajadores nocturnos fijos (3,8 millones) que trabajadores con turno rotatorio (3,3 millones) (McMenamin, 2007), ambos turnos atraviesan por la noche lo que indica que el porcentaje de personas con trabajo nocturno se ha subestimado. Durante años, la investigación sobre el tema del trabajo nocturno o rotatorio y su relación con la salud física y mental y en particular sobre el sueño, el desempeño laboral y el bienestar psicosocial han sido bien documentadas

en diversos países y refieren que las principales alteraciones involucran la alteración de los ritmos biológicos. En 1997, se determinó que la presencia de somnolencia se asociaba con un mayor riesgo de sufrir derrame cerebral (Qureshi, 1997). Se ha sugerido que el trabajo nocturno es una de las causas principales de alteraciones en el sueño (Åkerstedt, 1998a; Härmä, 1998; Basner, 2007) lo que indica una relación recíproca entre el trabajo nocturno, la calidad del dormir, la salud y la productividad del trabajador (Venner, 1989; Spiegel, 1999; Rajaratnam, 2001). Diversos estudios y revisiones sobre patologías relacionadas con el trabajo nocturno o rotativo (Mozurkewich, 2000; Pilcher, 2000, Poissonnet, 2000) han sugerido la posibilidad de los sujetos con patrón de sueño corto y largo (definición que posteriormente se describirán en el marco teórico) tengan un estilo de vida “destrutivo”, siendo algún factor psicosocial no identificado el responsable tanto del patrón de sueño alterado como de las consecuencias negativas sobre la salud (Miro, 2002; ), esto ha sido observado, por ejemplo en el personal de salud (Weinger, 2002). Recientemente, también se ha observado que el sueño corto tiene un impacto negativo en la seguridad laboral y es un probable predictor de *burnout* (Söderström, 2012; Lombardi, 2012; Matthews; 2012; Sargent, 2012) aunque hacen falta más estudios para corroborarlo. En este sentido, en México no existen estudios tan completos y dirigidos principalmente a la población nocturna.

**Determinación de la salud y su relación con las formas de vida y los efectos socio-laborales de la privación de sueño:** El estudio del proceso de salud-enfermedad como un proceso social no se refiere solamente a una exploración de su

carácter, sino plantea de inmediato el problema de su articulación con otros procesos sociales, por ejemplo el trabajo.

Según Laurell (1982)

“El carácter histórico de la enfermedad no está dado por el estudio de su aparición en los individuos sino en cuanto al proceso que se da en la colectividad humana, es decir, la naturaleza social de la enfermedad no se verifica en el caso clínico sino en el modo característico de enfermar y morir de los grupos humanos y dentro de una misma sociedad las clases que la componen mostrarán condiciones de salud distintas”

Dicho de otra manera, existen diferentes grupos con características distintas, modos de vida u estilos de vida sociales que generan un tipo específico de enfermar y morir; a padecimientos similares, un mismo perfil patológico (Breilh, 1987).

### **Sectores laborales específicos y privación de sueño: el caso del sector médico:**

A pesar varios investigadores como Åkerstedt en Suecia han realizado diversos estudios sobre sectores laborales, en México son casi inexistentes. Entre los pocos estudios dirigidos al sector salud se encuentran los estudios en enfermeras realizados por Laurell y Noriega (1989). En general, el personal de salud está expuesto a largas horas de trabajo, días extras no programados y turnos horarios con una gran carga de trabajo y tensión psicológica. A diferencia de otros sectores laborales, estas diferencias en las actividades de los trabajadores de la salud hacen que puedan existir múltiples variables en contraste con un modelo obrero como el realizado por Laurell y Noriega (1989) que evaluó al personal diurno en la fábrica

SICARTSA (Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las truchas). A pesar de ser un estudio pionero el estudio mencionado no incluyó al personal del turno nocturno.

**Legislación sobre trabajo nocturno en México:** En el aspecto jurídico, hay pocos avances sobre la triada: sueño, salud y trabajo, y escasas modificaciones en las leyes mexicanas. Actualmente, el Estado mexicano no actúa para limitar la jornada laboral nocturna ya sea por fines económicos, sociales o de salud, consintiendo este tipo de jornada sin ninguna regulación y la legitima en cada sus leyes como se aprecia por ejemplo en:

1. La Ley Federal del Trabajo mexicana permite la jornada nocturna. Esta ley no ha sido modificada desde 1970 para considerar los rezagos y los enormes avances en materia de salud laboral (De Buen, 2003). Aún en las recientes modificaciones a la Ley Federal del Trabajo en 2012, no se considera un apartado que refiera trabajo nocturno-sueño-salud, sin embargo, y como dichas modificaciones abarcan horas de trabajo, todo apunta a que esta legislación continua en contra del dormir bien.

La Ley Federal (2006) del trabajo establece que:

El Capítulo III, Días de descanso, Artículo 61.- La duración máxima de la jornada será: ocho horas la diurna, siete la nocturna y siete horas y media la mixta.

En el Capítulo XVI, Trabajos de médicos residentes en período de adiestramiento en una especialidad, Artículo 353-A.- Para los efectos de este Capítulo, se entiende por:

III. Residencia: El conjunto de actividades que debe cumplir un Médico Residente en período de adiestramiento; para realizar estudios y prácticas de postgrado, respecto de la disciplina de la salud a que pretenda dedicarse, dentro de una Unidad Médica Receptora de Residentes, durante el tiempo y conforme con los requisitos que señalen las disposiciones académicas respectivas.

Y en el Capítulo XVI, Trabajos de médicos residentes en período de adiestramiento en una especialidad, Artículo 353-D.- Son obligaciones especiales del Médico Residente, las siguientes:

III. Cumplir las disposiciones internas de la Unidad Médica Receptora de Residentes de que se trate, en cuanto no contraríen las contenidas en esta Ley.

Título primero, Principios Generales, Artículo 5(...) [que prohíbe]

II. Una jornada mayor que la permitida por esta Ley;

III. Una jornada inhumana por lo notoriamente excesiva, dada la índole del trabajo, a juicio de la Junta de Conciliación y Arbitraje (Lastra, 1997).

2. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)(2011), que a pesar de haber sido actualizada en el 2011, sigue sin modificar lo relacionado a trabajo nocturno y la salud como lo muestran los siguientes artículos:

En el Título Sexto, del Trabajo y de la Previsión Social, artículo 123. Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme con la Ley: La duración de la jornada máxima será de ocho horas, la jornada máxima de trabajo nocturno será de 7 horas.

3. Lo anterior es reforzado por la Secretaría del Trabajo según la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (2009), a quien le corresponden los siguientes asuntos:

**Artículo 40.**

I.- Vigilar la observancia y aplicación de las disposiciones relativas contenidas en el Artículo 123 y además de la Constitución Federal, en la Ley Federal del Trabajo y en sus reglamentos; [y en el]

XVIII.- Promover la cultura y recreación entre los trabajadores y sus familias.

Otra carencia en el aspecto legislativo se aprecia al comparar la definición de trabajo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que refiere al trabajo como un hecho social:

Artículo 89: El trabajo es un *hecho social* y gozará de la protección del Estado. La ley dispondrá de lo necesario para mejorar las condiciones materiales, morales e intelectuales de los trabajadores y trabajadoras (Gaceta Oficial, 1999).

Mientras que Ley Federal del trabajo (2006) refiere lo siguiente:

Título primero principios generales, **Artículo 3.** El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia. No podrán establecerse distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social.

Un derecho que en México aún no es reconocido como fundamental por lo que aun faltan más estudios que abarquen la salud de manera integral, social y biológica, individual y comunitaria, en lo público y en lo privado, incluyendo sus prácticas diarias.



# Capítulo 1

## Condiciones de salud y sueño

### 1.1. Fisiología del sueño

El término "sueño" se utiliza en al menos dos sentidos debido a que en español no hay una clara diferencia del uso de la palabra, por lo que se utiliza indistintamente, como "dormir" o "soñar" (a diferencia del francés que sí distingue "sommeil" y "rêve", o del inglés con los términos "sleep" y "dream"), pero cabe precisar que hay una diferencia entre "dormir" y "soñar". Por ello cuando hablemos de sueño nos referimos al proceso fisiológico de dormir y soñar, cuando nos referimos simplemente a las ensoñaciones, ensueños, procesos o fenómenos fantasiosos, refiriendo a la conducta de soñar (Vázquez, 1990). El sueño se ha definido como un estado natural y reversible de quietud conductual, acompañado de una postura de inmovilidad o reposo propia de cada especie y de una disminución en la capacidad para responder ante estímulos externos. Los estados y las fases del dormir humano se definen según los patrones característicos que se observan mediante el electroencefalograma (EEG, actividad cerebral), el electrooculograma (EOG, medición de los movimientos oculares) y el electromiograma (EMG, medición de la actividad muscular). Cada fase tiene un conjunto distinto de características fisiológicas, neurológicas y psicológicas asociadas, que se excluyen de esta somera revisión por falta de espacio. Estos perfiles generan básicamente dos estados del

sueño que se alternan cíclicamente a lo largo de la noche (Ayala-Guerrero, 1996; Siegel, 1998):

1. El sueño de movimientos oculares rápidos (MOR o REM por sus siglas en inglés), conocido también como sueño paradójico y actualmente llamado sueño R.

2. El sueño sin movimientos oculares rápidos, sueño de ondas lentas, de ondas delta o profundo (NREM, SOL o SNMOR) actualmente llamado sueño N (etapas 1, 2 y 3). Este último a la vez se subclasifica en 3 estados, cada uno con sus propias características del EEG:

- ◆ La fase 1 del SOL, en esta etapa, los ojos se mueven lentamente, la actividad muscular se endentece. con una disminución del tono muscular unida a una actividad cerebral más lenta, con onda alfa. Durante esta etapa, muchas personas experimentan contracciones musculares repentinas precedidas de una sensación de estar cayendo.
- ◆ La fase 2 del SOL aparece después de 5 a 10 minutos, el ritmo cerebral se hace aun más lento, apareciendo un gran voltaje de ondas cerebrales que aparecen espontáneamente o en respuesta a una estimulación externa llamadas “complejos K” deriva de “Klap” (palmada en inglés), ya que una palmada provoca fácilmente su aparición. La presencia de complejos K se considera la primera señal de que el sujeto está realmente dormido.
- ◆ La fase 3 del SOL se alcanza aproximadamente a la media hora y es de mayor profundidad, unido a un descenso de la temperatura, tensión arterial, pulso. Aparecen las ondas lentas llamada “ondas delta”. Las funciones vitales son

reducidas al mínimo y con movimientos casi nulos. Esta etapa es referida como sueño profundo, y es muy difícil despertar a alguien de ellas.

Junto con el periodo en el cual estamos despiertos y realizamos nuestras actividades diarias se complementa el ciclo sueño-vigilia (Hirshkowitz, 1992). El sueño nocturno total esta constituido por 2-5% de la fase 1, la fase 2 de 45-50%, la fase 3 y 4 (sueño de ondas lentas) de 8-12% y 10-15% respectivamente; por último, el sueño de movimientos oculares rápidos representa un 20-25% del tiempo de sueño total (Buela-Casal, 2001).

El sueño ocupa cerca de un tercio de la vida de un individuo (Arankowsky, 1997). Hay una mayor cantidad de sueño profundo (SOL) en la primera mitad de la noche, mientras que el sueño MOR predomina en la segunda mitad y justo antes del despertar. En promedio, la mayoría de los adultos necesitan dormir cada noche entre siete y ocho horas para sentirse alertas y bien descansados durante el día. Los recién nacidos duermen entre 16 y 18 horas al día. Los niños en edad preescolar entre 10 y 11 horas, mientras que los adolescentes y niños en edad escolar requieren al menos de nueve horas. Experimentalmente, el sueño insuficiente puede deberse a una privación total del dormir, es decir dejar de dormir totalmente durante 24 horas. No conciliar el sueño de manera continua o dormir menos horas de las habituales es considerada una privación parcial, mientras que cuando se evita que el sujeto presente alguna de las etapas de sueño descritas arriba, comúnmente la fase de sueño de MOR, se define como privación selectiva, y en el caso del sueño MOR, privación selectiva de sueño MOR (Kojima, 2000; Howard, 2002). Aunque las funciones fisiológicas precisas del dormir son desconocidas, el sueño es esencial

para la vida y es la base de numerosas funciones fisiológicas y psicológicas, como la reparación de los tejidos, el crecimiento, la consolidación de la memoria y el aprendizaje.

Cualquier restricción o supresión en las etapas del sueño produce alteraciones del sueño y en su caso privación, que puede clasificarse en tres tipos: total, parcial o interrumpida. La privación del sueño total se presenta si una persona no duerme en ningún momento durante la noche o permanece despierto durante 24 hrs continuas, o en casos extremos permanece durante tiempo prolongado sin dormir, siendo este último ya crónico. La privación del sueño parcial o patrón de sueño corto o reducido es aquella en la cual se duerme por algunas horas durante la noche En tanto que la privación selectiva de sueño se define como la supresión de alguna etapa de sueño durante la noche (Kojima, 2000; Howard, 2002). Mientras que la fragmentación de sueño puede ser causada por algún trastorno o padecimiento principalmente biológico (apnea de sueño, pesadillas, etc.) aunque en algunos casos es ambiental (calor, ruido, etc.). Estudios en animales han mostrado que la privación de sueño total en ratas provoca su muerte en un periodo de tres semanas aproximadamente, con un deterioro en la apariencia física, ulceraciones en la piel, en la cola y en las patas; alteraciones en la coordinación motora y postural (ataxia); aumento en la ingestión de alimento acompañada de una pérdida de peso considerable e incremento en el consumo de energía (Rechtschaffen, 2002).

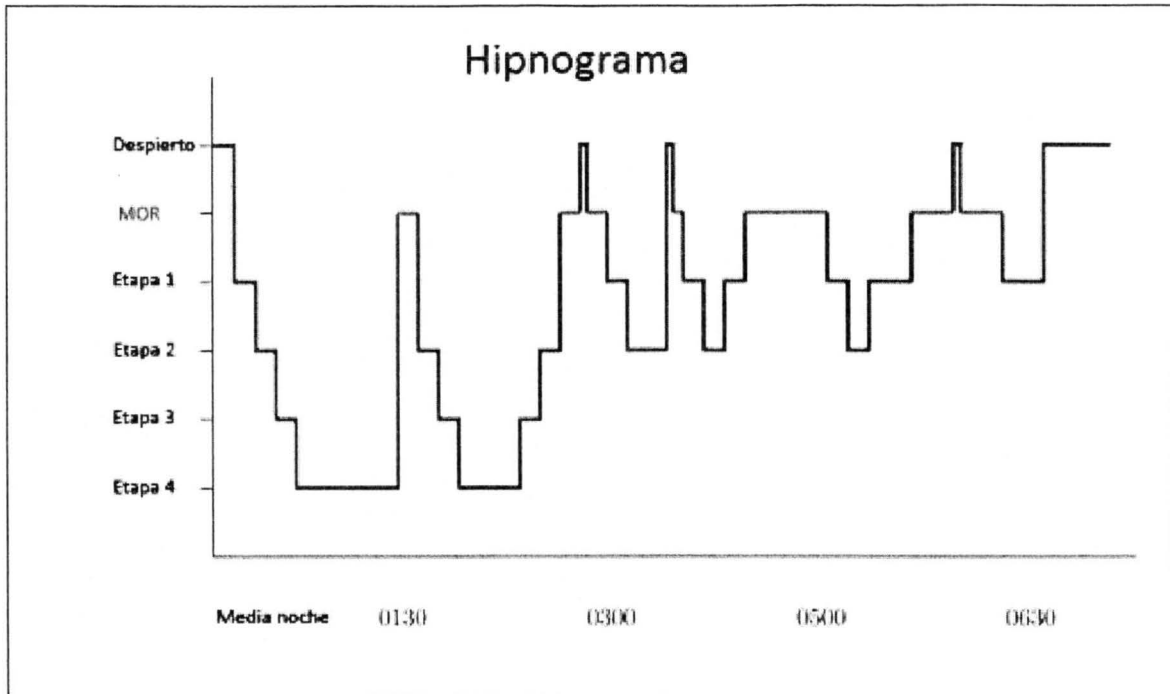


Figura. 1. Representación temporal de las distintas fases de sueño a lo largo de una noche.

## 1.2. Fisiopatología del sueño

La medicina del dormir es un campo multidisciplinario importante para diversas especialidades médicas: medicina familiar, medicina interna, neurología, neumología, neurofisiología, cardiología, psiquiatría, otorrinolaringología, odontología, psicología, etc. Los trastornos del dormir se han asociado a múltiples enfermedades y se reconoce como un importante factor de riesgo para trastornos tan comunes como la hipertensión arterial, eventos cardiovasculares, descontrol glucémico, deterioro de la calidad de vida e incluso la muerte. Resumiendo su importancia para la salud no estamos saludables a menos que nuestro dormir sea saludable. A continuación resumiremos solo algunas pocas de las cerca de 90 patologías de dormir más comunes y sus vínculos con la aparición o agravamiento de otras enfermedades, sin

pretender ser exhaustivos por cuestiones de espacio y por el interés del presente texto.

### **Síndrome de apnea obstructiva de sueño (SAOS).**

El SAOS se caracteriza por la presencia de apneas (cese intermitente de la respiración por más de 10 segundos de duración) y/o hipopneas (apneas junto a desaturación de oxígeno en sangre y despertar transitorio: arousal) en un número superior a 10 episodios por hora. El SAOS se caracteriza por un cuadro de continuos despertares durante la noche (conscientes o no), junto a ronquidos en la mayoría de los casos, con la consecuente somnolencia diurna posterior así como trastornos neuropsiquiátricos y cardiocirculatorios secundarios. Afecta hasta a un 4% de la población general, predominantemente a varones con sobrepeso y con antecedentes de hipertensión arterial y afectación cardíaca coronaria. La evidencia actual sugiere una relación causal entre la hipertensión arterial y las afectaciones cardíacas dado que se ha observado mejoría de estas afectaciones en pacientes tratados adecuadamente del SAOS (Nieto, 2000). El SAOS también genera alteraciones metabólicas y hormonales. La resistencia a la insulina con hipoxemia intermitente y fragmentación del sueño es un elemento de gran importancia para el control de la glucemia en pacientes diabéticos (Tassone, 2003). El SAOS también puede favorecer el empeoramiento de la obesidad debido a la fragmentación del sueño, la somnolencia y fatiga diurna y un metabolismo alterado. El SAOS se asocia con un incremento del riesgo de enfermedades cardiovasculares (hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, hipertensión arterial pulmonar), enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en incluso un aumento en la mortalidad en la población con

SAOS. El SAOS se agrava en personas, incluyendo obesos, que viven a una altitud como la de la Ciudad de México (2 240m sobre el nivel del mar) y muchas ciudades del altiplano central (Valencia-Flores, 2004).

### **Insomnio.**

El insomnio es el trastorno de sueño más común en la población. Se caracteriza por dificultad para iniciar o mantener el sueño y se acompaña por irritabilidad o fatiga durante la vigilia (Buysee, 2013). Su prevalencia (10-20%) se incrementa de manera progresiva con la edad, es mayor entre las mujeres y entre individuos separados, divorciados o viudos y en trastornos mentales entre otras (Buysee, 2013). El insomnio es común en las enfermedades pulmonares obstructivas, reumáticas, en cardiopatía isquémica y en enfermedades caracterizadas por dolor. En sujetos con insomnio persistente aumenta el riesgo de manifestarse episodios de depresión mayor.

### **Somnolencia excesiva.**

Por otra parte, la somnolencia excesiva es un síntoma relacionado con sueño insuficiente, actividad laboral y estado civil (Ohayon, 2008; Rohers, 2005). La pérdida de sueño, sea por algún trastorno o por imposiciones sociales y laborales es causa de un porcentaje alto de accidentes de tránsito y laborales; es un factor de riesgo para la aparición de episodios de depresión mayor y uno de los síntomas principales de SAOS y de otros trastornos de sueño como la narcolepsia y el síndrome de piernas inquietas.

### 1.3. Ciclos circadianos y sueño

Un ritmo circadiano se define como una condición específica que se repite todos los días a la misma hora, es decir, que se repite a cada 24 horas. Investigaciones han revelado que el ritmo circadiano correspondiente al sueño y la vigilia en el ser humano dura cerca de 24 horas (Medina, 2007; Costa, 2006), lo que significa que si no se adquiere un hábito firme de dormirse todos los días a la misma hora, poco a poco se irá desplazando y terminará el individuo acostándose a dormir cada vez más tarde, algo no ideal desde el punto de vista de la actividad cotidiana, por la que hay que levantarse todos los días a la misma hora. El ritmo circadiano del sueño puede verse afectado por otros factores como el estrés, el ruido, etc. La desorganización del sistema circadiano está asociada con patologías diversas (Knutson, 2003). En humanos, estudios de poblaciones expuestas a cambios en el ciclo de luz-oscuridad indican que estos sujetos no sólo experimentan síntomas agudos de malestar, en particular en los períodos de actividad nocturna, sino también síntomas crónicos que se manifiestan en forma de enfermedades a largo plazo. Este es claramente el caso en trabajadores expuestos a vuelos transmeridianos repetitivos, como pilotos y azafatas, así como trabajadores en turnos (Knutson, 2003; Mahoney, 2010). Entre las enfermedades que están claramente asociadas con este tipo de trabajos, y más específicamente con trabajo en turnos nocturnos, se encuentran enfermedades gastrointestinales, específicamente úlceras, y enfermedades cardiovasculares incluyendo infarto de miocardio y enfermedad coronaria (Dominguez-Rodriguez et al., 2009). Otras enfermedades que podrían estar positivamente asociadas con trabajos nocturnos incluyen cáncer, trastornos gastrointestinales, enfermedades metabólicas,



incluyendo diabetes, alteraciones reproductivas y embarazos con resultados desfavorables (Para revisión: Knutson, 2003; Haus, 2006).

Otros ritmos circadianos de los que depende la recuperación física son los que corresponden a los niveles de múltiples hormonas (melatonina, testosterona, hormona del crecimiento, etc.) y que se presentan durante el sueño (Díaz-Campo, 2008). En este sentido, la secreción de diversas hormonas relacionadas con el sueño muestra distintos patrones (Para revisión: Vázquez-Palacios, 2010). Durante la primera mitad de la noche, por ejemplo, se libera la hormona del crecimiento (GH), mientras que la corticotropina (ACTH) y el cortisol alcanzan sus niveles más bajos. Por el contrario, durante la segunda mitad de la noche la ACTH y el cortisol alcanzan su mayor concentración, mientras que los niveles de la GH son los más bajos. Este patrón sugiere: a) una interacción recíproca entre los ejes hipotálamo-hipófisis-GH e hipotálamo-hipófisis- suprarrenal, y b) la existencia de factores reguladores comunes para el sueño y para la secreción hormonal nocturna. Parece probable que una interacción recíproca de éstas y otras hormonas y péptidos liberados desempeña un papel importante en el metabolismo y en la regulación del sueño. Existen además diferencias de género en la actividad endocrina y el sueño. Por ejemplo, en sujetos jóvenes la secreción de cortisol es mayor en mujeres que en hombres. La mayoría de los hombres muestran un solo pico de GH cerca del inicio de la noche, en tanto que en mujeres se ha determinado un pico antes del dormir y uno o más picos adicionales posteriormente (Vázquez-Palacios, 2010). Por otro lado, también existen diferencias entre el sueño y la secreción nocturna de hormonas a lo largo del desarrollo. Un ejemplo importante es la menopausia, un momento crucial en las

mujeres para la aparición de alteraciones del dormir; en cambio, en varones la calidad del sueño declina progresivamente a lo largo de la vida. Ya durante la tercera década de la vida aparecen reducciones paralelas de SOL y del inicio de la secreción de GH. Al examinar la relación existente entre el sueño y las hormonas, es difícil determinar si ciertas circunstancias metabólicas, reguladas por el sistema endocrino, conducen al sueño, o si es la calidad y duración del mismo lo que impulsa el metabolismo. Por ejemplo, los periodos más prolongados de sueño profundo se observan en personas físicamente activas y en aquéllas con una glándula tiroides hiperactiva; ambos casos están asociados con metabolismos más rápidos. Por el contrario, las personas con una glándula tiroides hipoactiva y, como consecuencia, un metabolismo más lento, suelen disfrutar de menos horas de sueño profundo. Inversamente, la privación de sueño está relacionada con diversos cambios adversos de la actividad metabólica, que se manifiestan en alteraciones hormonales. Este tipo de cambios puede observarse en personas cuyo patrón de sueño está perturbado debido, por ejemplo, al cuidado de un bebé o a algún trastorno del dormir. El resultado final es que el funcionamiento normal del cuerpo se ve perturbado por la falta de sueño, y esto repercute en ciertas funciones endocrinas y en consecuencia metabólicas, por ejemplo en la obesidad o la diabetes.

#### **1.4. El dormir en los determinantes sociales de la salud**

El sueño es un componente de la salud que incluye hábitos que conforman los estilos de vida. Los estilos de vida referidos como una forma de vida que se basa en patrones de comportamientos o conductas identificables, hábitos, costumbres y consumos, determinados y definidos social y culturalmente por las interacciones

individuales y sociales, así como por las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales (De Roux, 1994). Se diferencian por las prácticas y las actividades de trabajo que cada sujeto realiza, entre ellas la alimentación, el ejercicio que se lleva a cabo, las adicciones, el tiempo de descanso y el tiempo de dormir, el tipo de recreación y su actitud ante la prevención y la atención de su salud (Facultad de Medicina UNAM, 1997) así pues cada sujeto está influenciado por factores externos que afectan su salud. Para explicarlos, en marzo del 2005 el Director General de la Organización Mundial de la Salud, el Dr. Lee Jong-wook creó la Comisión Sobre Determinantes Sociales, que dice:

Por determinantes sociales de la salud se entienden los determinantes estructurales [Los mecanismos de estratificación socioeconómica u organización social] y las condiciones de vida [o contexto social], son el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que ejercen gran influencia en el estado de salud de la población, que son buena parte de las inequidades entre los diferentes países [la estructura social es quien determina quien tendrá]: acceso a la atención sanitaria, la escolarización y la educación; sus condiciones de trabajo, ocio, el estado de su vivienda y entorno físico; decidiendo la distribución de poder, los ingresos y los bienes y servicios, creando una estratificación de los grupos. (WHO, 2008).

Así pues, en la Declaración de Ottawa se ha establecido que "los estilos de vida son entornos cotidianos que favorecen la salud y a su vez la salud que se crea, se vive y actúa en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo" (Kickbusch, 2007). Por lo que hablar de estilos de vida nos remonta a un sinfín de teorías, desde biológicas a

sociológicas, desde la antigüedad hasta la actualidad, pero desde 1979, el sociólogo y visionario **Pierre Bourdieu** a pesar de hacer poca referencia a los modos de vida, nos refiere que el *habitus*, el campo y los modos de vida son inseparables pues son modificables bidireccionalmente. Pero además “de toda la influencia filosófica [de acción] [Bourdieu] buscó desde sus orígenes pensar bajo la inspiración de Marx, Durkheim y Weber, en una época donde se consideraban opuestos y la cultura política era muy sectaria” (Norbert, 1985). A veces suele hablarse de manera indistinta de *habitus* u *habito*, pues, “El ‘**habito**’ es, según Mannheim, el concepto que la sociología anglosajona utiliza para hablar de estilo, ‘*habitus*’, concepto que redescubriría Bourdieu treinta años después” (Menéndez, 1998). “Los hábitos, definidos como una colección de prácticas y conductas estandarizadas en una misma tradición cultural e interrelacionadas con otros aspectos de la misma; estos hábitos se adquieren por la repetición de actos en cuanto a selección, preparación y consumo de alimentos en un contexto social, económico y cultural determinado” (Mead, 2000; Bourges, 1988).

Mientras que el *habitus* es definido como:

“esquemas clasificatorios, principios generadores, principios de clasificación, principios de visión y de división, afición diferentes de prácticas distintas y distintivas, lo que come el obrero y sobre todo su forma de comerlo, el deporte que práctica y su manera de practicarlo” (Bourdieu, 2002).

El concepto de *habitus* es “unificador [y] traduce las características intrínsecas y relacionales de una posición en un **estilo de vida unitario**” (Bourdieu, 2002), es

decir son un conjunto de elecciones de personas, de bienes y de prácticas y condiciones laborales que unifican las características internas y relacionales de acuerdo con una posición o status dentro de una estructura social, generando un estilo de vida o modo de vida homogénea entre los grupos, con distinciones en gustos, prácticas o elecciones que se piensa son únicos, pero son estándares que pone la sociedad al crear clases sociales. Las condiciones de trabajo facilitan la apropiación de determinados estilos de vida, que fácilmente se transfieren de unos a otros, por lo que entre más diferentes sean las condiciones de trabajo crearan una amplia gama de sistemas de variaciones diferenciales que, como dice Bourdieu (1979) “son características que funcionan como estilos de vida”. Por lo que “la capacidad de producir unas prácticas y unas obras enclasables y la capacidad de diferenciar y de apreciar estas prácticas y estos productos (gusto) – [es] donde se constituye el *mundo social representado*; esto es, **el espacio de los estilos de vida**”.

El *habitus* debe su eficiencia:

“al hecho de que funciona más allá de la conciencia y del discurso (...) gestos, maneras de andar, de sentarse o de sonarse, las maneras de poner la boca al comer o al hablar, y ofrecen los principios fundamentales de la construcción del mundo social, aquellos que se expresan de la forma más directa en la división del trabajo entre las clases, la edad y el sexo” (Bourdieu, 1979).

Ahora bien, puede aplicarse a nuestro modelo laboral pues es un espacio, una telaraña, una estructura social, donde existe una visión dominante que crea reglas de encasillamiento. Una lucha entre agentes [sujetos], según su posición dentro de la

estructura social del hospital, distribuyéndose diferentes recursos sociales (económicos, culturales, sociales) y edificando niveles desiguales, que imponen visiones de percepción y apreciación diferentes, tanto horizontal como verticalmente, siendo ellos mismos, producto de luchas simbólicas y clasificatorias, actuales y pasadas, bajo una forma más o menos transformada, perpetuando relaciones de fuerzas implícitas o explícitas (Bourdieu, 2002), fuerzas y relaciones de poder que a simple vista no se aprecian, pero que conforman un sistema de control: dominantes contra dominantes, dominados contra dominados y dominados contra dominantes. La lucha por el espacio físico o simbólico entre la clase de arriba y la de abajo. “Las luchas que hacen la historia del mundo social donde se construyen las categorías de percepción del mundo social y al mismo tiempo, los grupos contruidos según esas categorías” (Bourdieu, 1981). Cabe precisar que aunque un habitus es más complejo, utilizaremos la palabra de modos de vida como similar que incluye a estilos de vida todos determinantes social de la salud.

## Capítulo 2.

### Estudio de campo en un modelo laboral hospitalario

Todo lo anterior nos conduce a un proceso de investigación, como muestra de un estudio de los estilos de vida relacionados con la privación de sueño, donde se propone un sector y un centro laboral específico, en este caso el modelo laboral hospitalario es el Hospital Pediátrico Coyoacán. Cabe señalar que nuestro modelo laboral al igual que otros modelos laborales humanos son un espacio jerarquizado con una compleja red de relaciones que interaccionan entre sí a diferentes niveles, con sujetos activos las 24 hrs. continuas, con “potencial para interrumpir el ciclo sueño-vigilia (...) en los medios hospitalarios” (Matheson, 1994). Es preciso mencionar que los horarios en el medio hospitalario tienden a ser similares en países en vías de desarrollo, dado que en su mayoría tienen un modelo neoliberal, en donde se manifiesta el consumismo y la salud de un ejército de reserva, por lo que el trabajo se deshumaniza, y es alienable.

“Bourdieu recupera la noción marxista del conflicto como motor del cambio social, pero rompiendo con esta misma teoría, considera que las relaciones de dominación se ejercen en múltiples espacios sociales, que no todos los conflictos se reducen a las relaciones de producción en su idea económica” (Casillas, 2003).

Los centros de trabajo hospitalarios, son ámbitos sociales donde se compete de forma explícita o implícita por pertenecer al grupo dominante o al subordinado, que

entran en conflicto y resistencia en las relaciones de poder y en donde las clases dominantes siempre resultan favorecidas. Así, “la idea de un sistema de salud estratificado también se deriva de la teoría marxista. Marx resalta las diferencias entre las diferentes clases sociales. Las actividades económicas y los salarios son algunos de los distintos criterios de estratificación de acuerdo al grado de autoridad que poseen en una sociedad. Otros criterios son la educación, la vivienda y la atención médica” (Waitzkin, 1981).

El trabajo, como todo proceso social de producción es, al mismo tiempo, un proceso de producción y reproducción (Marx, 1969), que genera producción y consumo de condiciones de trabajo, ideología, hábitos u prácticas (hábitos alimentarios, de ejercicio, uso del tiempo libre y del ocio, del dormir, de fumar, tomar) que dependen del gusto distinguido o vulgar, que puede afectar al fenómeno de salud-enfermedad del sujeto y de su entorno social (Laurell, 1978). Los turnos de trabajo deben ser entendidos como una organización de la jornada diaria de trabajo donde las actividades son realizadas en horarios fijos o diferentes, poco comunes y que difieren de la jornada de trabajo de la media poblacional (de 8 a 16 ó 18 horas) (Valero, 2004). Y se lleva a cabo entre las 19:00 a las 06:00 horas (Monk, 1992; Åkerstedt, 1998a). Hale (2007) señala que las personas que trabajan tienden a tener una mayor prevalencia de sueño corto en comparación con personas desempleadas. Así pues, La Oficina Internacional del Trabajo (OIT) define el trabajo nocturno como un cambio de horario que se establece, con frecuencia o de manera permanente, fuera de las horas de trabajo diurno normal (Knauth, 2000).



## 2.1. Planteamiento del problema y pregunta de investigación

Se ha estimado que la población actual duerme cerca de una hora menos que hace un siglo, esto es una reducción de 20 a 25% de nuestro tiempo de sueño, (Van Cauter, 2007; Howard, 2000): Esta situación tiene su origen desde principios del siglo XX, con la invención de la bombilla eléctrica y la luz artificial, lo que nos ha permitido manipular la duración, el inicio y el término del tiempo de nuestro dormir lo que nos ha dado acceso a realizar múltiples actividades durante el periodo de oscuridad transformando a la sociedad en una sociedad activa durante las 24 horas del día. Esto se ha visto agravado por los incesantes cambios tecnológicos, sociales, culturales y económicos recientes, como la televisión, internet, diversión y entretenimiento nocturnos, estudiar de noche, videojuegos, alargamiento o combinación de jornadas laborales, etc. En este contexto, parte del mundo sigue funcionando durante la noche, lo que implica que hasta una quinta parte de la fuerza laboral en países desarrollados funcione con sistemas de turnos nocturnos o rotatorios (Oblitas, 2006). Esto conlleva graves problemas en nuestro dormir (Härmä, 1998; Monk, 2003), que se han traducido en importantes problemas de salud (Garbarino, 2002; Díaz-Campo, 2008).

Este fenómeno es un problema y es preocupante debido a que la evidencia acumulada sugiere que el dormir de manera adecuada y suficiente es un factor determinante para mantener la salud, pues forma parte de los estilos de vida, y nos afecta de manera general como un determinante de la salud, entendiendo este como “el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, ambientales y culturales que

ejercen gran influencia en el estado de salud” (OMS, 2005). Además de la privación de sueño por cuestiones laborales o personales, los trastornos de sueño, cerca de 90 diferentes, son la otra causa de somnolencia diurna excesiva, el síndrome de apnea obstructiva del sueño y el insomnio son los más prevalentes, por nombrar algunos. De manera empírica, se reconoce que cerca de la mitad de los pacientes con somnolencia excesiva que acude a las clínicas de trastornos del dormir, han sufrido accidentes de tránsito y, un porcentaje aún mayor, accidentes laborales. Diversos estudios han vinculado el sueño acortado o insuficiente, generalmente definido como dormir menos de 8 horas por noche, con alteraciones metabólicas y cognitivas, y como consecuencia, deterioro en la calidad de vida y el aumento del riesgo de sufrir accidentes y múltiples condiciones adversas de salud, reconocidas como serios problemas de salud pública, tales como enfermedades cardíacas, cáncer, obesidad y diabetes, depresión y *burnout* (Díaz-Campo, 2008), así como deterioro cognitivo que se expresa en disminución del rendimiento, la atención, la capacidad y velocidad de respuesta, la memoria, ejecución de acciones complejas como la realización de operaciones matemáticas y la inestabilidad para cumplir con las funciones neuroconductuales de la vigilia, ligando incluso al malfuncionamiento inmune (Drummond, 2000; Spiegel, 1999; Van Dongen, 2003). Los experimentos de restricción crónica de sueño, el tipo de pérdida de sueño sobrellevado por muchas personas, con fragmentación y acortamiento prematuro del dormir, demuestran que los déficits cognitivos se acumulan con el tiempo hasta niveles severos, sin que el individuo perciba alteración alguna. Diversos estudios han puesto de manifiesto, como sello distintivo de la privación del sueño, lapsos con déficit cognoscitivo cada

vez más largos y frecuentes que implican cambios que se distribuyen en diversas regiones del cerebro.

La privación de sueño y sus secuelas como la somnolencia diurna son un grave problema desde la visión de la Promoción de la Salud pues como podemos apreciar, las evidencias nos muestran que la falta de sueño tiene un gran impacto, desde respuestas celulares (Huang, 2011; Poe, 2010) e inclusive alteraciones a nivel social y en los estilos de vida (Bixler, 2009). Asimismo, el acortamiento del sueño se ha relacionado con enormes costos sociales y económicos. En los países desarrollados se han medido los costos directos (uso de servicios médicos para tratamiento y diagnóstico) e indirectos (accidentes, pérdida de horas laborales y escolares) y se han estimado en miles de billones de dólares (National Sleep Foundation, 2005). Se ha establecido que los costos generados por esta problemática, en los Estados Unidos es de aproximadamente 50 mil millones de dólares por año (Leger, 1994), y que los accidentes relacionados con trastornos del dormir o con privación de sueño superan los 100,000 eventos por año, produciendo cerca de 1 500 muertes directas en ese mismo país (citado en: Fundación Científica y Tecnológica, Asociación Chilena de Seguridad, 2008). Todo lo anterior convierte a la privación de sueño y la somnolencia excesiva diurna en un grave problema de salud pública no reconocido (McCarty, 2010), no solo en Estados Unidos, sino en el mundo. Además, es un problema desde la mirada del promotor de la salud pues el dormir es un componente de los estilos de vida y en pocos estudios o ninguno se ha hecho una evaluación integral del estilo de vida (Macedo de la Concha, 2001), y por ende no es tomado en cuenta como un derecho humano. Por lo cual es una necesidad imperiosa no sólo

generar investigación relacionada con el dormir sino cuestionarnos sobre el dormir y sus alteraciones por lo menos relacionadas con el trabajo que forma y deforma al ser humano.

### **Pregunta de investigación**

Todo lo anterior nos genera algunas preguntas ¿Qué alteraciones genera la privación de sueño por jornadas laborales nocturnas en los estilos de vida? ¿Es el trabajo nocturno y/o la somnolencia diurna factores de riesgo para la salud?

### **2.2. Hipótesis**

La relación que existe entre el dormir y las jornadas laborales es un generador de estilos de vida, cuyos componentes son un determinante en el proceso salud-enfermedad, por lo tanto, **el trabajo nocturno, en cuanto que puede generar privación de sueño y alteraciones en los estilos de vida, la privación de sueño puede ser un probable factor de riesgo para la salud.**

### **2.3. Justificación**

Esta investigación se justifica desde varios ángulos, principalmente porque las condiciones de trabajo y el perfil patológico vinculados a ciertos ámbitos laborales han sido objeto de estudio, tanto para médicos, como para académicos, y actualmente por promotores de la salud con el propósito de conocer con detalle las prácticas que el personal lleva a cabo en su jornada laboral y establecer de la manera más integral el perfil patológico que presentan con el fin de mejorar las

condiciones en las que el trabajo es efectuado. Se ha encontrado que las personas que laboran en el turno nocturno pueden presentar diversas patologías, asociadas con las condiciones laborales y las prácticas repetitivas que realizan para hacer frente a las exigencias del mismo. La jornada de trabajo tiene una variada cantidad de riesgos y exigencias particulares, como el privarse de sueño durante la jornada nocturna, por lo que se abordarán algunos datos que nos permitan contribuir a prevenir y mejorar las condiciones de trabajo y la salud de los trabajadores, tanto en lo individual como, de manera colectiva. Además, contribuiría a la creación de trabajos realizados desde la perspectiva de la promoción de la salud en relación con la privación de sueño y los estilos de vida laboral, porque a pesar de que día con día existen más estudios sobre sueño, estos han sido realizados en otros países y en consecuencia en poblaciones y en condiciones sociales, económicas y laborales diferentes, e inclusive sin la visión multidisciplinaria que implica la promoción de la salud. Este trabajo puede ser un primer acercamiento para futuros estudios, lo mismo que para la generación de nuevos y mejores instrumentos de recolección de datos o de valoración, relacionados con privación de sueño y estilos de vida, no solo en el contexto del centro hospitalario elegido sino en otros contextos laborales. También se espera que los resultados puedan contribuir a la concientización sobre la necesidad de estudiar los espacios laborales, establecer estrategias y medidas de control para prevenir alteraciones en la salud causadas no solo por la privación de sueño, sino por la aparición de otras dinámicas sociales, culturales y económicas

La legislación en torno a la relación sueño-trabajo que es un tema pendiente, en tanto, es posible ir generando condiciones laborales óptimas para que el trabajo

nocturno no sea un probable factor de riesgo para la salud, por lo menos en los aspectos relacionados con el sueño. El dormir ha sido ampliamente ignorado por sociólogos, antropólogos y en general por las ciencias sociales, en consecuencia hay muy pocos estudios que examinan la relación entre la salud del sueño y aspectos socioeconómicos o de estilo de vida (Chatzitheochari, 2009), Los estudios que examinan la relación entre la cantidad de sueño y la salud o bienestar en sujetos sanos son casi inexistentes (Miro, 2002). También es sabido que la combinación de determinantes sociales como el ingreso, la educación, las condiciones laborales, etc., crean condiciones que ejercen un gran impacto sobre el sueño y en consecuencia sobre la salud, siendo la finalidad de la promoción de la salud, alcanzar el estado óptimo de salud de la población en general, ya sea directa o indirectamente. Por lo tanto, se deben hacer cambios tanto en lo individual como en lo colectivo. Cualquier mejora, por pequeña que sea, logra contribuir al gran objetivo que de suyo enarbola la promoción de la salud: la salud. Además, la realización de este trabajo, y de estudios semejantes, es necesario debido a que no se conocen en México diagnósticos comunitarios ni de salud sobre privación de sueño y también porque la importancia de los factores de riesgo radica en que su identificación permitirá establecer estrategias y medidas en sujetos que todavía no han padecido alteraciones en la salud y prevenir la aparición de enfermedades (prevención primaria), o en su caso reducir las alteraciones (prevención secundaria) (Martínez-Vila, 2000), pues, "la salud no debe ser enfocada como un gasto, sino como una fuente de desarrollo" (FLACSO-Chile / OPS / MINSAL / Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de OMS, 2005). También se justifica porque las jornadas laborales en el área de la salud cada vez son más largas y variadas, aunque por el

momento es complicado legislar contra estas o a favor del sueño, es posible prevenir o proteger la salud de tal régimen laboral, o cualquier otro.

“Los estilos de vida en el área laboral es la dimensión menos estudiada. Es cierto que el trabajo es uno de sus componentes; sin embargo no se considera el resto de los elementos que lo integran e interactúan con él, pues su estudio se restringe, en el mejor de los casos, a la medición aislada de algunos aspectos, como el tipo alimentos que consumen los trabajadores y la presencia de algunas adicciones como tabaquismo y alcoholismo; pero no existe una evaluación integral del estilo de vida” (Macedo de la Concha, 2001).

Por otra parte se ha comprobado que “la presencia de alteraciones del sueño alguna vez en la vida, en la población en general es del 35% (Valencia, 2000), y en el trabajo nocturno o rotatorio “existe un incremento del riesgo de comorbilidad asociado al trabajo por turnos y, aunque de momento está infrareconocido e infra-tratado, conlleva consecuencias sociales, económicas, médicas y de calidad de vida” (Santamaría, 2003). En este sentido, las proyecciones indican que para la segunda década del siglo XXI cerca de 40% de la población activa realizará alguna forma de trabajo por turnos (Golombek, 2001). Además, nuestra investigación es importante porque la privación y fragmentación del sueño causadas por las jornadas laborales generan nuevas prácticas u estilos de vida, en su mayoría de riesgo, con consecuencias sociales y económicas importantes (accidentes laborales, negligencia médica, accidentes de tránsito, etc.) los cuales deben ser detectados oportunamente no solo para ser modificados, sino para combatir la causa de fondo y evitar futuras afecciones en la salud individual y colectiva, pues dichas prácticas o hábitos se

reproducen e incorporan en la cotidianidad, pero se gestan en un ámbito determinado por las condiciones de trabajo u *habitus* laboral.

## **2.4. Objetivos**

### **2.4.1. Objetivo general:**

Indagar con base en un modelo laboral hospitalario, en torno a los indicios de alteraciones sociales y biológicas que demuestren si el trabajo nocturno en el ámbito laboral constituye un probable un factor de riesgo para la salud.

### **2.4.2. Objetivos particulares:**

- ◆ Generar una herramienta que permita integrar aspectos que permitan la valoración sobre múltiples aspectos relacionados con la privación de sueño y los estilos de vida.
- ◆ Establecer el grado de privación de sueño, con base en la Escala de Somnolencia Epworth, en un centro hospitalario, el cual fungirá como modelo laboral.
- ◆ Analizar los hábitos dentro de los estilos de vida nocturnos entre los que se encuentran la alimentación, hidratación, tiempo libre u ocio, descanso, actividad física, enfermedades, ingesta de sustancias estimulantes (alcohol, tabaco, café o té, etc.) según el turno, y en algunos casos la ocupación y el género.

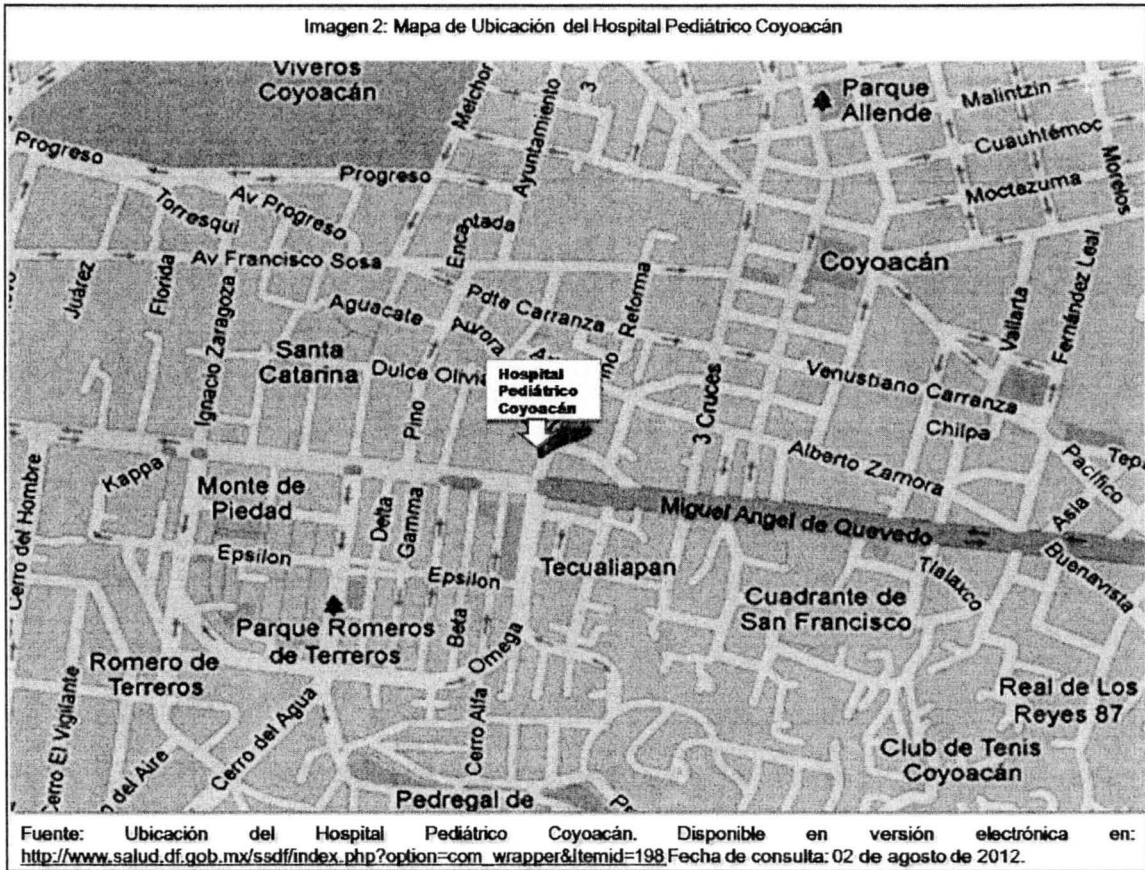


- ◆ Comprobar si las condiciones sociales para el trabajador nocturno derivan en privación de sueño y si ello afecta el proceso salud-enfermedad al modificar los estilos de vida existentes.

## Capítulo 3.

### 3.1. Material y métodos

El Modelo laboral estudiado fue el Hospital Pediátrico Coyoacán, de la secretaria de salud, que ocupa una superficie total de 288.41 kilómetros cuadrados, en una zona clasificada como urbana, el Hospital limita al norte con los viveros de Coyoacán, al sur Pedregal de San Francisco, al este con Coyoacán y al oeste con Santa Catarina. Además, tiene 2 principales avenidas de acceso, Av. Miguel ángel de Quevedo que va de ida y vuelta del metro Miguel Ángel de Quevedo a Taxqueña y Av. De 3 cruces proveniente del centro del metro Coyoacán a av. Miguel ángel de Quevedo; debido a su localización, la mayor parte de las calles aledañas son de doble sentido, localizando el Hospital Pediátrico Coyoacán en la calle de Moctezuma, número 18, Colonia del Carmen Coyoacán, Delegación Coyoacán, Código Postal 0400. Para mayor exactitud se muestra el siguiente mapa de su localización.



El Hospital cuenta con tres turnos mañana, tarde y noche, el turno nocturno cuenta con 94 personas de diferentes sectores laborales, administrativos, médico (internos, residentes, médicos adscritos, enfermeras, especialistas) y de base (cocineras, intendencia, mantenimiento, seguridad, etc.). Este trabajo fue abordado desde la perspectiva de la Promoción de la Salud:

“La Promoción de la Salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus

necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe, pues, como un recurso para la vida cotidiana, no como el objetivo de la vida” (WHO, 1986).

Se utilizará como eje de análisis el concepto sociológico “estilos de vida”, según los principios teóricos que Pierre Bourdieu ha establecido en su obra *La distinción* con respecto al concepto de *habitus*.

### 3.2. Tipo de estudio

Se realizó un estudio mixto que contiene tanto datos cualitativos como cuantitativos, este tipo de estudios son poco usados, por sus diferencias a simple vista irreconciliables, pero que para la promoción de la salud puede ser una herramienta viable para explicar la realidad de manera integral. Mientras el método cuantitativo aporta la parte objetiva, dando una mirada desde afuera, aquellos huecos subjetivos son cubiertos por el método cualitativo, una mirada interna, pudiendo tener, creemos, mayores las ventajas reconociendo las complicaciones y limitaciones entre ellas por ejemplo el riesgo de subsumir un método al otro en lugar de que uno desencadene al otro.

Este estudio fue un estudio transversal cuya **primera fase** de investigación fue cualitativa, descriptiva y no experimental (Salinas, 2011). En esta fase se procedió a la generación del instrumento de captación, que es un cuestionario que consta de preguntas numéricas y otras subjetivas, llamado Instrumento de Valoración sobre Privación de Sueño y Estilos de Vida (IVPSE-A)(véase anexo), el cual fue revisado y posteriormente aplicado en una prueba piloto previa con el fin de hacer un

levantamiento de información inicial “en vivo” para posteriormente realizar los ajustes correspondientes (Burgess, 2001) y cuyos objetivos fueron: a) Probar el IVPSE-A, tanto conceptualmente, como en su diseño; b) Identificar y evaluar los tiempos promedio necesarios de respuesta y la idoneidad del cuestionario, así como la extensión adecuada del instrumento y las posibles dificultades de formato y comprensión de las preguntas; c) Determinar niveles de aceptación o rechazo de los entrevistados hacia los temas del IVPSE-A con el fin de estimar la posible negación de la respuesta. En la prueba piloto no se encontró evidencia de problemas severos con el IVPSE-A.

### **Características del Instrumento de Valoración de Privación de Sueño y Estilos de Vida (IVPSE-A).**

El Instrumento de Valoración de Privación de Sueño y Estilos de Vida (IVPSE-A), es un instrumento mixto constituido en su mayoría por ítems con respuestas de escala tipo Likert y una parte subjetiva. EL IVPSE-A integra los siguientes instrumentos que han sido ampliamente validados:

- a) Escala de Somnolencia Epworth Versión Colombiana (ESE-VC) y
- b) Instrumento de Valoración de Estilos de Vida y Síndrome de *Burnout* Modificado (Aguilar, 2010).
- c) El factor o dimensión de agotamiento emocional del cuestionario del síndrome de *burnout* (Maslach, 1986; González, 2002).

El IVPSE-A contempla la siguiente estructura:

- ◆ La primera página contiene los datos demográficos.
- ◆ Las preguntas 1, 38 y 49, contienen operaciones aritméticas, para evaluar problemas cognitivos.
- ◆ Las preguntas 2-4, tienen la finalidad de determinar la percepción laboral nocturna.
- ◆ El apartado contenido en la pregunta 5, es la Escala de Somnolencia Epworth-Versión Colombiana (ESE-VC) que nos permitió evaluar posible presencia de hipersomnolencia y niveles de severidad.
- ◆ Las preguntas 6-11, evalúan tipo de alimentación.
- ◆ Las preguntas 12-14, contemplan la hidratación.
- ◆ Las preguntas 15, 16, permiten determinar tiempo libre u ocio.
- ◆ Las preguntas 17-24 comprenden parte del descanso que tiene relación directa con la pregunta 5.
- ◆ Las preguntas 25-27, abarcan actividad física.
- ◆ Las preguntas 28 a la 31 y la 41, van dirigida a determinar diferentes enfermedades, la pregunta 29 habla de tipos de medicación y la 31 sobre hábitos al salir del trabajo.
- ◆ Las preguntas 32-35, permiten determinar el posible consumo de sustancias estimulantes.
- ◆ Las preguntas 36 y 37 evalúan accidentes laborales nocturnos.
- ◆ La pregunta 40 tiene incluido el apartado del factor o dimensión de agotamiento emocional del Cuestionario del Síndrome de *burnout*.

- ◆ Las preguntas 42-48, abarcan condiciones materiales y relaciones laborales.

En conjunto el IVPSE-A tuvo el objetivo de evaluar las afecciones o alteraciones en los principales componentes de los estilos de vida, principalmente del turno nocturno, y su análisis complementario nos permitirá tener datos más fehacientes para determinar si las alteraciones en los estilos de vida por privación de sueño en jornadas laborales nocturnas serían un probable factor de riesgo para la salud. Finalmente el IVPSE-A fue revisado por el área de enseñanza del Hospital receptor, se realizaron correcciones y observaciones y por último se procedió a la aplicación con el siguiente procedimiento:

Procedimiento de la fase de aplicación del instrumento:

Durante el mes de septiembre de 2011 se procedió a la autoaplicación del instrumento al turno nocturno, así como la entrega de la carta de consentimiento. El instrumento fue aplicado en grupos de tres personas para el mejor control del número de instrumentos y para evitar pérdidas. Debido a la sobrecarga de trabajo por parte del hospital, se procedió a dejar las encuestas en algunas áreas en las primeras horas de entrada a trabajar (entre las 22:50-23:30 pm) y se recogieron a las 6:00 am del siguiente día, con apoyo del área de enseñanza. Cabe precisar que en el turno nocturno no todos los empleados laboran diario, pues los horarios laborales dependen del tipo de guardia y actividad que realicen, por lo que hubo que coordinarse con el área de enseñanza para determinar la rotación de turnos. El hospital refirió que 94 personas laboran en la noche, número total de encuestas que se aplicaron, de las cuales 62 fueron contestadas, cabe señalar que ninguna encuesta fue excluida en el análisis de resultados. Posteriormente se aplicaron 35

encuestas a personal del turno matutino con el fin de tener una referencia comparativa, aunque cabe considerar que no fue un objetivo de este estudio. Al término de la aplicación se procedió a enumerar cada una de las encuestas para señalando las del turno diurno y las del turno nocturno.

**La segunda fase**, principalmente cuantitativa, implicó el vaciado de datos, la generación de una base de datos y el análisis de los resultados a partir del IVPSE-A.

Procedimiento de la fase de vaciado y generación de la base de datos:

Se procedió a la generación de la base de datos en Excel, y se vaciaron los datos de las encuestas tanto del turno nocturno como del turno matutino por separado, al término se realizó el análisis estadístico de los datos, se generaron las tablas con los datos para graficar dependiendo de la naturaleza de los datos, haciéndose a su vez correlaciones entre cada grupo y entre los grupos, y en algunos casos entre género, y se revisaron las variables del inventario con base en los fundamentos teóricos de Pierre Bourdieu, para estudiar la influencia de los hábitos de sueño en los modos de vida (*habitus*) y su afección en la salud.

**Variables del estudio:**

◆ **Variables dependientes**

La variable dependiente será la somnolencia, que puede aparecer cuando la privación de sueño ocurre repetidamente, de manera aguda o crónica (Rogers, 2005). De acuerdo a la Escala de Somnolencia Epworth-Versión Colombiana (ESE-VC) (Escobar, 2007) existen cuatro dimensiones registradas con base al puntaje

obtenido en la escala, en términos generales, en una escala de 0 a 24 se pueden encontrar los siguientes puntos de corte:

- a. Somnolencia diurna normal entre 0 y 7 puntos.
- b. Somnolencia diurna leve entre 8 y 9 puntos.
- c. Somnolencia diurna moderada entre 10 y 15 puntos.
- d. Somnolencia diurna severa con puntajes mayores de 16.

Se dan 4 opciones para cada ítem (0=nunca, 1=leve, 2=moderado y 3=severo), con puntuaciones posibles de 0 a 3. Al final hay un puntaje entre 0 y 24, donde los más altos representan mayor grado de somnolencia.

#### ◆ **Variable independiente**

Se establecieron como variables independientes: género, edad, antigüedad laboral, turno laborado, puesto laboral, número de horas laborales, alimentación, hidratación, actividad física, tiempo libre, descanso, ingesta de sustancias, enfermedad y algunas otras condiciones generales de vida.

### **3.3. Población / muestra**

El estudio se realizó con el personal del turno nocturno y completo (día-noche), del Hospital Pediátrico Coyoacán perteneciente a la Secretaría de Salud. Según datos proporcionados por el propio hospital. La población total de dichos turnos es de 72 personas que pertenecen a la Secretaría de Salud, 18 que pertenecen al Seguro



Popular, y 4 de la Secretaría de Seguridad Pública, dando un total de 94 personas de diferentes áreas (intendencia, internos, residentes, médicos adscritos, administrativos, enfermeras, especialistas, policías, etc.).

**Criterios de selección:**

◆ **Criterios de inclusión:**

- ✓ Personal del Hospital que pertenezca al turno nocturno o completo (día-noche).
- ✓ Que tengan una antigüedad mínima de un mes en el centro hospitalario.
- ✓ Que deseen contestar el cuestionario de manera voluntaria.

◆ **Criterios de exclusión:**

- ✓ Mujeres embarazadas.
- ✓ Personal del hospital que tenga una antigüedad menor de un mes.
- ✓ Aquellos que no deseen contestar el cuestionario.
  
- ✓ Personas con alguna discapacidad o limitación que les impida contestar el cuestionario.

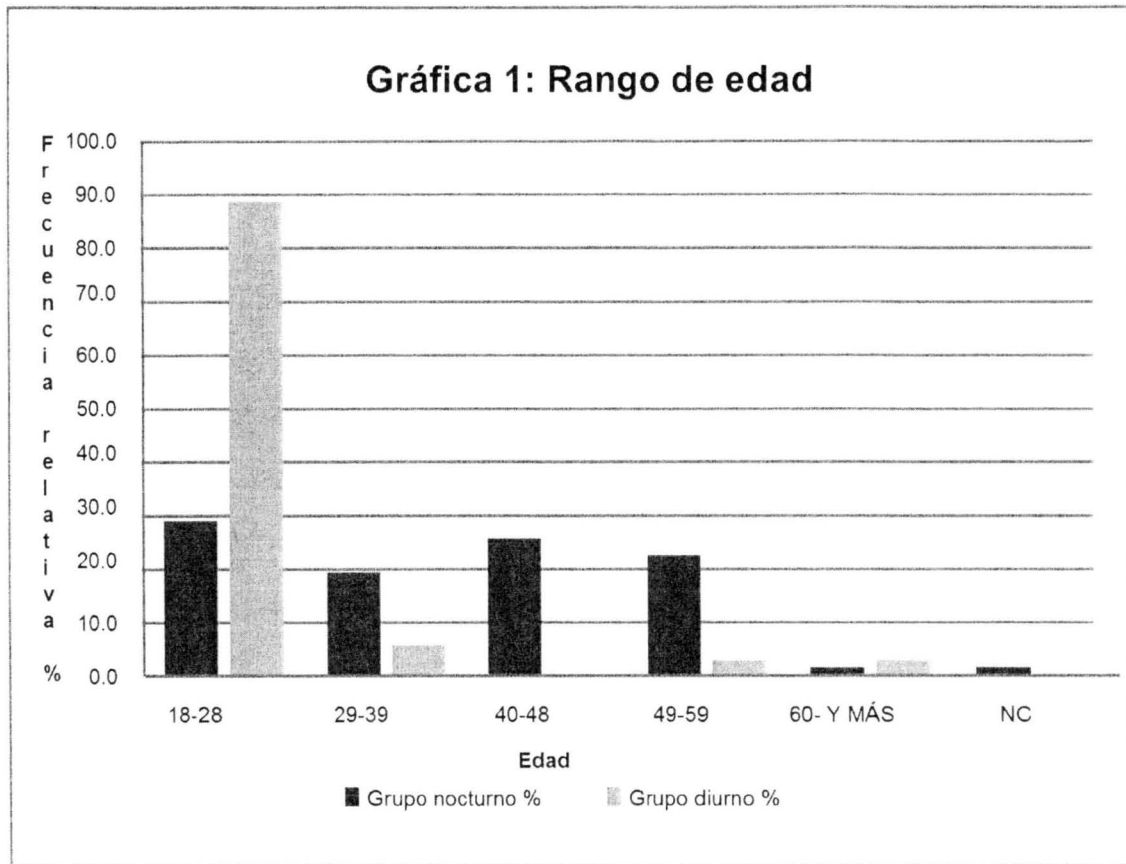
## Capítulo 4.

### 4.1. Análisis de resultados

En la tabla 1 se muestran los datos demográficos expresados en porcentaje. La edad promedio del grupo nocturno fue de 38.2 años, mientras que la edad promedio de los sujetos del grupo diurno fue de 23.6. La edad de corte de la mediana del grupo nocturno fue de 40 años. Mientras que para el Grupo diurno fue de 22 años. La edad más frecuente en el grupo nocturno es de 22 años mientras que en el grupo diurno fue de 21 años. Por otra parte, 48% del grupo nocturno están dentro del rango de edad entre 18-35 años, y 50% son mayores de 40 años. Por lo que respecta al grupo

	Grupo nocturno	Grupo diurno
Media de edad	38	24
Mediana de edad	40	22
Moda de edad	22	21
Edad: %		
Rango de edad entre 18 a 39	48	94
Rango de edad entre 40 a más	50	6
No contesto	2	0
Género: %		
Mujeres	51	58
Hombres	40	40
No contesto	9	2
Estado civil: %		
Casados	50	9
Solteros	40	91
Otros	10	0
Hijos: %		
Tienen	58	9
No tienen	35	57
No contesto	6	34

diurno, 94% están dentro del rango de edad entre 18-35 años y solo 6% son mayores de 40 años.



La grafica 1 muestra la frecuencia relativa en porcentaje de los rangos de edad expresados en años. Como puede observarse en el grupo nocturno el 28.5% están en el rango de 18 y 28 años, 25.8% entre 40 y 48 años, 22.6% entre 49 y 59 años y finalmente 19.4% en el rango de 29 y 39 años. Mientras que del grupo diurno el 88.5% están en el rango de 18 y 28 años, y 5.7% entre 29 y 39 años. Por otro lado, la distribución por género en nuestros grupos nocturno y diurno es la siguiente: En el grupo nocturno el 51% son mujeres y el 40% son hombres. Mientras que el 9% no

contestó. En el grupo diurno el 58% son mujeres y el 40% son hombres, Mientras que 2% no contestaron.

En relación al estado civil cuyos datos expresados en porcentaje se muestran en la tabla 2, como puede observarse en el grupo nocturno estuvo conformado por 50% de personas casadas y un 40.3% solteros. El resto con 8.1% con otro estado civil (divorciados, viudos, separados).

Esto contrasta con el grupo diurno en donde el 91.4% son solteros y el resto casados.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Soltero	40.3	91.4
Casado	50.0	8.6
Otro (Divorciado, viudo, separado)	8.1	0.0
NC	1.6	0.0
Total	100.0	100.0

**Además,** el 58% del grupo nocturno tiene hijos, sólo el 35% no los tienen y el resto con 6% no contestó. Del grupo diurno el 57% no tienen hijos, el 9% tienen hijos y 34% no contestó.

◆ **Nivel de escolaridad:**

En la tabla 3 se indica el nivel de escolaridad de cada grupo. El grupo nocturno estuvo conformado por 40.3% con bachillerato, 30.6% con licenciatura (trunca, residentes o licenciatura terminada), 16.1% tienen maestría/especialidad o posgrado, y sólo 9.7% con educación básica, y 3.2% no contestaron. Del grupo diurno el 62.9%

tiene licenciatura y con 17.1% tiene bachillerato y 5.7% tienen maestría/especialidad o posgrado, el porcentaje restante de 14.3% no contestó o el texto no fue legible.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Educación básica (Primaria, secundaria)	9.7	0.0
Preparatoria o bachillerato, carrera técnica ( Técnico y post)	40.3	17.1
Licenciatura (Trunca, residentes, licenciatura)	30.6	62.9
Posgrado (Maestría, especialidad y doctorado)	16.1	5.7
NC	3.2	14.3
Total	100.0	100.0

Cabe mencionar que no todos los empleados ocupan el puesto según su último grado de estudios por lo que estos se distribuyen por actividades de la siguiente manera como se muestra en la tabla 4:

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Vigilancia	3.2	0.0
Servicios generales, Afanador, cocinera, chofer	9.7	0.0
Camillero	1.6	2.9
Docentes, Asistentes médicos y de dirección	3.2	2.9
Admisión de ingresos y egresos	1.6	2.9
Coordinación de especialización	1.6	0.0
Supervisión de enfermeras y enfermeras	30.6	0.0
Hospitalización y urgencias	4.8	0.0
Médico especialista, Médicos generales y residentes	29.0	0.0
Procesos de estudios	1.6	0.0
Técnicos radiólogos y laboratoristas	6.5	0.0
Estudiantes (Prácticas, cursos, servicio social)	0.0	71.4
NC	6.5	17.1
Texto no legible	0.0	2.9
Total	100.0	100.0

El grupo nocturno estuvo conformado por enfermeras en un 29%, seguido por un 22.6% de médicos generales y residentes. Mientras que el grupo diurno se constituyó con un 71.4% son estudiantes que realizan prácticas, cursos o servicio social, aunque cabe mencionar que a los residentes se les considera estudiantes, por lo tanto, pueden estar incluidos en dicho porcentaje.

◆ **Antigüedad en años:**

El porcentaje en años de la antigüedad laboral. El 33.9% grupo nocturno tiene menos de un año de antigüedad mientras que un 22.6% tiene entre uno y cinco años de antigüedad y cerca de 24% entre 16 y 25 años. Por otra parte en el grupo diurno 45.7% tiene menos de un año de antigüedad sin embargo el 40% de los encuestados decidió no contestar la pregunta, ignoramos la causa.

◆ **Turnos laborados:**

En la tabla 5 se indica cómo se distribuyen los turnos laborados para cada grupo. Las actividades están organizadas en tres turnos: matutino, vespertino y nocturno, con distintos horarios de entrada y de salida según las necesidades, pero solo se eligió al grupo nocturno como caso, y al grupo diurno como control. En la tabla 5 muestra la distribución horaria de los turnos. El 50% de los trabajadores del grupo nocturno esta fijo en es el turno y no tiene rotación, 32.3% hace guardias A, B, C; el 11.3% trabaja el turno nocturno y vespertino y 3.2% trabaja en el turno matutino. Mientras que del grupo diurno el 37.1% tiene turno matutino fijo y el 20% trabaja en turno matutino y vespertino. Sin embargo el 42.9% no contestó.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Guardias A, B, C.	32.3	0.0
Matutino	3.2	37.1
Matutino y vespertino	0.0	20.0
Nocturno	50.0	0.0
Nocturno y vespertino	11.3	0.0
NC	3.2	42.9
Total	100.0	100.0

### 1. Salud:

#### ◆ Operación aritmética realizada antes, durante y después de la jornada laboral:

En la tabla 6 se indica los porcentajes de respuestas correctas e incorrectas ante una prueba aritmética simple que permite evaluar su estado cognitivo. Del total de trabajadores del grupo nocturno que realizó la operación aritmética antes de la jornada laboral el 51.6% contestó correctamente y un 40.3% de manera incorrecta, en comparación con el grupo diurno de los cuales 71.4% contestó correctamente y un 22.9% incorrecto. Y al realizar la operación aritmética durante la jornada laboral el grupo nocturno contestó el 54.8% correctamente y el 25.8% incorrectamente, mientras que casi un 20% no contestó. Por lo que respecta al grupo diurno contestó correctamente un 68.6% de los trabajadores y un 28.6% incorrectamente. Y por último, se realizó la operación aritmética después de la jornada laboral el grupo nocturno contestó correctamente 54.8% y 29% incorrectamente, y el grupo diurno contestó correctamente 71.4% y un 22.9% incorrecto.

	Grupo nocturno %			Grupo diurno %		
	Antes	Durante	Despues	Antes	Durante	Despues
Respuesta correcta	51.6	54.8	54.8	71.4	68.6	71.4
Respuesta incorrecta	40.3	25.8	29.0	22.9	28.6	22.9
NC	8.1	19.4	16.1	5.7	2.9	5.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

#### ◆ Percepción de la privación de sueño

En la tabla 7 se muestra los porcentajes de respuesta sobre la percepción del grupo o sector laboral en general que más se priva de dormir. Un 63.6% del grupo nocturno considera que el sector que más se priva de sueño es el sector médico o de salud seguido de los trabajadores maquileros con un 15%. Por lo que respecta al grupo diurno el 85.7% considera también que el sector médico es el que más se priva de dormir seguido del sector de trabajadores de la maquila con un 11%.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Metal mecanica	3.0	0.0
Médico	63.6	85.7
Político	3.0	0.0
Maquilas	15.2	11.4
Otros	6.1	2.9
NC	9.1	0.0
Total	100.0	100.0

Así pues, se observa en la tabla 8 que el grupo nocturno hay 22 médicos y estudiantes de medicina de los cuales 95.5% se considera como el sector que más se priva de sueño y sólo un 4.5% no se considera como el sector que más se priva



de sueño. Y del grupo diurno hay 22 médicos y estudiantes de medicina de los cuales el 95.2% se considera como el sector que más se priva de sueño y sólo un 4.8% no se considera como el sector que más se priva de sueño.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Médico	95.5	95.2
Otros	4.5	4.8
Total	100.0	100.0

◆ **Hipersomnolencia según la Escala de Epworth:**

En la tabla 9 se muestran los resultados en porcentaje de la Escala de evaluación de hipersomnolencia diurna de Epworth para cada grupo. Del total de trabajadores del grupo nocturno 3 de cada 4 (el 75.8%) padecen somnolencia diurna grave con un puntaje mayor a 16. Sin embargo, sorprendentemente esto no contrasta con el Grupo diurno, en el cual el 80% padecen somnolencia diurna grave con un puntaje mayor a 16.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
A. Cantidad normal de somnolencia diurna, entre 0 y 7 puntos	0.0	0.0
B. Somnolencia diurna leve, entre 8 y 9 puntos	1.6	0.0
C. Somnolencia diurna moderada, entre 10 y 15 puntos	11.3	14.3
D. Somnolencia diurna grave, puntajes mayores de 16	75.8	80.0
Reactivos sin contestar	11.3	5.7
Total	100.0	100.0

♦ **Somnolencia diurna, grupo nocturno, último grado de estudios:**

En la tabla 10 se muestra la frecuencia absoluta debido al porcentaje tan pequeño, Esta tabla nos muestra el grado de somnolencia diurna por grupo, por grado de estudios y género en frecuencia absoluta. La tabla 10, nos muestra que de las 97 personas que contestaron el (IVPSE-A) tanto del grupo nocturno como diurno, dividido por grado de estudios y género. Cabe mencionar que se expresó en frecuencia absoluta por las cantidades tan pequeñas. De seis personas tienen educación básica de las cuales un hombre padece somnolencia diurna moderada (SDESM), y dos mujeres somnolencia diurna grave (SDESG) y tres no contestaron a que género pertenecían.

Tabla 10: Grado de somnolencia diurna por grupo, grado de estudios y género en frecuencia absoluta

	Grado de estudios	SDSL		SDESM		SDESG		NC
		M	H	M	H	M	H	
Educación básica (Primaria, secundaria)	6	0	0	0	1	2	0	3
Preparatoria o bachillerato, carrera técnica ( Técnico y post)	28	1	0	0	2	11	12	2
Licenciatura (Trunca, residentes, licenciatura)	49	0	0	4	2	23	14	6
Posgrado (Maestría, especialidad y doctorado)	9	0	0	0	2	5	2	0
NC	5	0	0	0	0	0	0	5
Total	97							

De los 28 trabajadores que tienen preparatoria o bachillerato u carrera técnica 1 mujer tienen somnolencia diurna leve (SDEL), dos hombres tienen (SDESM) y 11 mujeres tienen (SDESG) y 12 hombres tienen (SDESG) y dos no contestaron a que género pertenecen. De los 49 que cuentan con licenciatura cuatro mujeres tienen (SDESM) y dos hombres tienen (SDESM), 23 mujeres tienen (SDESG) Y 14 hombres tienen (SDESG) y seis no contestaron a que género pertenecían. De los nueve que cuentan con posgrado, dos hombres padecen (SDESM) y 5 mujeres

padecen (SDESG) Y 2 hombres también padecen (SDESG) y cinco personas no contestaron completo el IVPSE-A. De las 97 personas de ambos turnos que padecen somnolencia diurna grave el 71.1% del total de ambos turnos padecen somnolencia diurna o sea 69 personas, de las cuales 59.4% son mujeres y 40.6% son hombres, aproximadamente 60.3% de las mujeres que padecen somnolencia grave el 48.1% pertenecen al grupo nocturno y 24.9% al grupo diurno; en el caso de los hombres del 34.7% que padecen somnolencia diurna grave, el 42.8% pertenecen al grupo nocturno y 30.2% son del grupo diurno, es necesario decir que se hicieron algunos ajustes con los datos debido a que el 95% de los empelados contestó el IVPSE-A pero no todos contestaron ni su género, ni su nivel de estudios de igual manera, sucedió en el puesto pues no todos se desempeñan según su grado de estudios, y en la tabla 12 se muestran de acuerdo a la actividad que desempeñan y grupo, aunque en su mayoría siguen siendo alto el porcentaje de médicos.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Enfermeras (os)	26.7	0.0
Médicos (Residentes, generales y con especialidad)	63.3	57.1
Empleado federal	3.3	0.0
Policia	6.7	0.0
Nutriologo (a)	0.0	39.3
Dentista	0.0	3.6
Total	100.0	100.0

Del grupo nocturno que padece somnolencia diurna grave el 63.33% son médicos (médicos residentes, médicos generales y con especialidad) y el 26.67% son enfermeras. Con respecto al grupo diurno el 57.1% con somnolencia diurna de

severidad grave el 51.1% son médicos (médicos residentes, médicos generales y con especialidad) y el 39.3% son nutriólogos.

## 2. Alimentación:

### ◆ Consumo y tipo de botana durante la jornada laboral:

Cabe mencionar que botana será definida como aquello que se consume y tiene bajo contenido nutricional, alto en grasas y harinas, o que contienen alto contenido calórico, por ejemplo: galletas, chicharrones, tortas, hot dog, pero en esta investigación los trabajadores del hospital al no tener una definición clara de botana la relacionaron con la colación la cual es definida refrigerio ligero, o fruta fresca, pero en el hospital está colación incluye alimentos más complejos como carne de pollo, puerco, res, panes, etc. Así que se tomó en cuenta dentro del apartado del consumo de botana lo relacionado con colación que proporciona el hospital.

Del grupo nocturno 16.1% no consume botana mientras que 83.9% consume botana durante la jornada laboral, de ellos el 25.3% consume harinas (galletas, marinas, galletas, chicharrones, etc.) 14.7% consume harinas pero en forma de tortas, sándwich, sopes, hot dog, y 9.3% consumen la colación que proporciona el Hospital y con el mismo porcentaje consumen fruta y/o yogurt. En el grupo diurno un 40% no consume botana durante su jornada laboral contra un 45.7% que si consume botana de este último porcentaje el 26.7% toma café, 26.7% fruta y 20% consumen frituras (harinas), como se muestra en la tabla 12.

Tabla 12: Tipo de botana que consume durante la jornada laboral.		
	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Té o jugo	5.3	0.0
Marinas, pan, galletas, chicharrones, papas	25.3	20.0
Refresco	6.7	6.7
Yogurt	9.3	0.0
Agua	4.0	6.7
Cacahuates	2.7	0.0
Chicles o dulces	1.3	6.7
Café	5.3	26.7
Colación proporcionada por el hospital	9.3	0.0
Fruta	9.3	26.7
Gelatina	1.3	0.0
Hotdog, torta, sandwich, sopes	14.7	6.7
Variable	1.3	0.0
NC	4.0	0.0
Total	100.0	100.0

Por lo que se ve un amplio consumo principalmente de harinas y se corrobora en la tabla 13. El 29.2% del grupo nocturno consume una dieta alta en harinas durante su cena, seguida con un 21.4% que consume una dieta rica en verduras, 14.6% en carnes rojas o en carnes blancas, 10.1% en embutidos, 3.3% mariscos y otras (frutas, comida mixta). En el grupo diurno, el 38.4% consume en su cena una dieta rica en harinas seguida con un 23.1% rica en verduras, 17.9% en carnes rojas y en carnes blancas y 2.5% en embutidos.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Verduras	21.3	23.1
Mariscos	3.4	0.0
Carnes rojas	14.6	17.9
Embutidos	10.1	2.6
Carnes blancas	14.6	17.9
Harinas	29.2	38.5
Otras(fruta, comida mixta)	3.4	0.0
NC	3.4	0.0
Total	100.0	100.0

◆ **Índice de masa corporal (IMC).**

En la tabla 14 se muestra el índice de masa corporal de los dos grupos. Como puede observarse el 37.1% del grupo nocturno tiene un IMC dentro de un rango normal, sin embargo casi 60% presenta algún grado de obesidad distribuido en un 37.1% presenta sobrepeso, 17.7% obesidad, 3.2% preobesidad y 1.6% obesidad mórbida. En contraste, en el grupo diurno el 62.8% tiene un IMC normal y sólo un 28.8% con algún grado de obesidad, entre 20% con sobrepeso y 8.8% con preobesidad.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Desnutrición	1.6	2.9
Normal	37.1	62.9
Sobrepeso	37.1	20.0
Preobesidad	3.2	8.6
Obesidad (III)	17.7	0.0
Obesidad mórbida	1.6	0.0
NC	1.6	5.7
Total	100.0	100.0

◆ **Índice de masa corporal por género y turno:**

El análisis por género y turno se muestran en la Tabla 15. En el grupo nocturno 33.3 % de las mujeres tienen un IMC normal mientras que el 63.9% sufre algún tipo de obesidad (36.11% con sobrepeso, 19.4 con preobesidad, 5.7% con obesidad y 2.8% con obesidad mórbida. Por lo que respecta a los varones, el 44% presenta un IMC adecuado y el 56% algún nivel de obesidad (40% tiene sobre-peso y 16% con preobesidad). En contraste, del grupo diurno el 72.2% de las mujeres presentan un IMC normal y 22.2% algún tipo de obesidad (16.7% preobesidad y 5.6% con sobrepeso). En los varones un 57.1% están en un rango de IMC adecuado y un 36.7% con sobrepeso.

	Grupo nocturno %		Grupo diurno %	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Desnutrición	2.8	0.0	0.0	0.0
Normal	33.3	44.0	72.2	57.1
Sobrepeso	36.1	40.0	5.6	35.7
Preobesidad	19.4	16.0	16.7	0.0
Obesidad (III)	5.6	0.0	0.0	0.0
Obesidad mórbida	2.8	0.0	0.0	0.0
NC	0.0	0.0	5.6	7.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

**3. Hidratación:**

◆ **Cantidad de líquidos tomados de lunes a viernes:**

En relación a la ingesta de líquidos, el 85.7% del grupo nocturno refiere que la cantidad tomada de líquidos tomada el lunes es menor a la cantidad tomada el viernes, mientras que un y el 77.4% del grupo diurno señala lo mismo.

#### 4. Tiempo libre:

- ◆ **El trabajo nocturno le permite hacer otras actividades que no realizaba:**

Tabla 16: Su trabajo nocturno le permite realizar las siguientes actividades.

	Grupo nocturno %
Ejercicio, deportes.	9.0
Convivir con mi familia y amigos, cuidar a mis hijos	11.9
Estudiar	6.0
Tener otro empleo	6.0
Actividades de día (Tramites, pendientes y labores domesticas)	7.5
Cursos de ingles, computación o manualidades	4.5
Trabajo todos los días en la noche	1.5
Horas de sueño	1.5
Texto no legible	1.5
NC	50.7
Total	100.0

Un 43.6% dijo que el trabajo nocturno le permite realizar otras actividades, mientras que del grupo nocturno el 51.61% no contestó. De cerca de la mitad del grupo nocturno que contestó el 9% menciona que el trabajo nocturno le permite realizar ejercicio o deportes en general y un 7.5% que le permite cuidar a sus hijos.

#### 5. Descanso:

Los datos del tiempo que dedican a dormir los dos grupos se muestran en la tabla 17. En la tabla se observa que un 63% del grupo nocturno duerme menos de 5 horas diarias mientras que solo un 32.3% duerme más de 6 horas, de este último porcentaje tan solo 11.3% duerme 8 horas al día. Por otro lado, en el grupo diurno un 51.4% duerme menos de 5 horas por día. seguido de un 45.7% que duermen más de 6 horas diarias, de este último porcentaje tan solo 5.7% duerme 8 horas al día. En relación al porcentaje de trabajadores del turno nocturno que duermen menos de 8



horas por día 58.9% son mujeres y solo el 39.3% son varones. Porcentajes similares al grupo diurno con 54.3% de mujeres y el 40% de hombres que duermen menos de 8 horas diarias (Ver tabla 18)

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
De 1 a 3 hrs.	11.3	0.0
De 4 a 5 hrs	51.6	51.4
De 6 a 7 hrs	17.7	40.0
8hrs	11.3	5.7
Más de 8 hrs	3.2	0.0
NC	4.8	2.9
Total	100.0	100.0

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Mujeres	58.9	54.3
Hombres	39.3	40.0
NC	1.8	5.7
Total	100.0	100.0

Además el 56.5% del grupo nocturno toman una siesta durante su jornada laboral contra un 38.7% que no lo hacen. En contraste el 22.9% del grupo diurno toma siesta en algún momento de su jornada laboral contra 65.7% que no toma siestas (Ver Tabla 19)

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Si	56.5	22.9
No	38.7	65.7
NC	4.8	11.4
Total	100.0	100.0

El 69.4% grupo nocturno concilia normalmente el sueño los fines de semana y 27.4% no lo hace, mientras que Del grupo diurno el 74.3% también concilia normalmente el sueño los fines de semana contra solo un 17.1% que no puede hacerlo.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Si	69.4	74.3
No	27.4	17.1
NC	3.2	8.6
Total	100.0	100.0

Del total de trabajadores del grupo nocturno, 24.7% acostumbra trabajar y un porcentaje similar, 24.7%, desayuna, 18% duerme luego del trabajo, 10.1% lleva a los niños a la escuela, 9% realiza otras labores, 7.9% hace ejercicio, 4.5% estudia, 1.1% acostumbra leer después de la jornada laboral.

	Grupo nocturno %
Desayunar	24.7
Hacer ejercicio	7.9
Estudiar o leer	5.6
Trabajar	24.7
Labores domésticas	9.0
Llevar a los niños a la escuela	10.1
Dormir	18.0
Total	100.0

## 6. Actividad física:

### ◆ Horas que permanece sentado durante la jornada laboral:

En relación al tipo de actividad física durante el trabajo, el 42% del grupo nocturno permanece sentado entre 1 y 3 hrs y un 29% permanece sentado entre 3 y 5 hrs.

El 48.6% grupo diurno permanece sentado entre 1 y 3 hrs y un 22.86% entre 3 y 5 hrs (Tabla 21).

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Ninguna	21.0	2.9
De 1 a 3 hrs.	41.9	48.6
De 3 a 5 hrs.	29.0	22.9
Toda la jornada	6.5	11.4
NC	1.6	14.3
Total	100.0	100.0

◆ **Prácticas algún deporte:**

El 54.8% del grupo nocturno no realiza ningún deporte contra un 40.3% que si lo hace. De este último porcentaje, cerca de la mitad (48%) son mujeres y la otra mitad (48%) son hombres. Porcentajes similares mostró el Grupo diurno, 57.1% lleva a cabo actividades deportivas contra un 40% que no realiza algún deporte. De manera similar cerca de la mitad son mujeres y la otra mitad varones.

## 7. Enfermedades

◆ **Padece alguna de las siguientes enfermedades:**

En la tabla 22 se indican las enfermedades que padece cada grupo, en el grupo nocturno 19% padece depresión, 18% obesidad, 18% complicaciones de la vista y 7.6% algún tipo de cáncer, entre otras. Por otra parte En el grupo diurno el 25.7% padece depresión, 25.7% padece complicaciones de la vista, 17.1% afecciones de la piel y 14% obesidad, entre otras. Por género, 26.7% de las mujeres del grupo nocturno padecen obesidad, seguida por un 16.7% con depresión 13.3% cáncer mientras que entre los hombres un 22.5% padecen complicaciones de los ojos y un 20.4% padece depresión y 12.2% obesidad. En el grupo diurno, el 25% de las mujeres padecen complicaciones de la vista, otro 25% padece enfermedades de la piel y 18.8% depresión mientras que entre los hombres con un 31.6% padece depresión, 26.3% de complicaciones de la vista y 15.8% obesidad (Ver Tabla 22)

Tabla 22: Padece alguna de las siguientes enfermedades		
	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Diabetes	0.0	0.0
Obesidad	17.7	14.3
Hipertensión	7.6	0.0
Complicaciones de la vista	17.7	25.7
Convulsiones	0.0	0.0
Diarreas frecuentes	1.3	5.7
Alergias	0.0	0.0
Tos	0.0	0.0
Gastritis	0.0	0.0
Gripas frecuentes	0.0	0.0
Enfermedades de la piel	3.8	17.1
Problemas del riñon	5.1	2.9
Depresión	19.0	25.7
Cancer	7.6	5.7
Asma	2.5	0.0
NC	17.7	2.9
No padece enfermedades	0.0	0.0
Total	100.0	100.0

De las enfermedades sugeridas (Tabla 22). Del grupo nocturno el 26.7% de las mujeres padece obesidad, seguida por un 16.7% con depresión, y los hombres padecen un 22.4% complicaciones de los ojos y un 20.4% padece depresión. El 25% de las mujeres del grupo diurno padece complicaciones de la vista y el 25% de mujeres padece enfermedades de la piel, y los hombres con un 31.5% padece depresión y el 26.3% de complicaciones de la vista. Como se aprecia en la tabla 23.

#### **Al final de la jornada tiene los ojos rojos:**

Como un índice indirecto de somnolencia el grupo nocturno mostró un 53.2% al término de la jornada laboral de ojos rojos, y sólo un 41.5% no los tiene. En el grupo

diurno el 48.5% presentan enrojecimiento de los ojos al final de la jornada laboral y sólo 37.1% no los presentan.

Tabla 23: Padece alguna de las siguientes enfermedades por turno y género

	Grupo nocturno %		Grupo diurno %	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Diabetes	0.0	0.0	0.0	0.0
Obesidad	26.7	12.2	12.5	15.8
Hipertensión	3.3	10.2	0.0	0.0
Complicaciones de la vista	10.0	22.4	25.0	26.3
Convulsiones	0.0	0.0	0.0	0.0
Gripas frecuentes	3.3	0.0	6.3	5.3
Enfermedades de la piel	3.3	4.1	25.0	10.5
Problemas del riñon	3.3	6.1	0.0	5.3
Depresión	16.7	20.4	18.8	31.6
Cancer	13.3	4.1	6.3	5.3
Asma	0.0	4.1	0.0	0.0
NC	20.0	16.3	0.0	0.0
No padece enfermedades	0.0	0.0	6.3	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

◆ **Se ha enfermado en los últimos meses:**

La mitad de la población del grupo nocturno se ha enfermado en los últimos meses y el resto no se ha enfermado. En contraste, del grupo diurno el 40% se ha enfermado y el 57.1% no se ha enfermado en los últimos meses.

Tabla 24: Se ha enfermado en los últimos meses

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Si	50.0	40.0
No	50.0	57.1
NC	0.0	2.9
Total	100.0	100.0

## 8. Ingesta de sustancias estimulantes:

### ◆ Cuantos cigarrillos fuma durante la jornada laboral:

El 79% del grupo nocturno no fuma durante la jornada laboral, 11.3% fuma de 1 a 5 cigarrillos y 4.8% fuma de 5 a 10 cigarros. En el grupo diurno el 85.7% no fuma durante la jornada laboral, 5.7% fuma de 1 a 5 cigarrillos y 2.9% fuma de 5 a 10 cigarros.

### ◆ Cuantas tazas de café toma durante la jornada:

El 45.2% del grupo nocturno no toma café mientras que 43.6% toma de 1 a 2 tazas y 9.68% más de dos tazas por jornada laboral. En el grupo diurno el 40% no toma café, sólo el 37.1% toma de 1 a 2 tazas y 13.1% toma más de 2 tazas.

### ◆ Toma medicamento para dormir:

Del grupo nocturno el 96.8% no toma medicamentos para dormir 3.2% del grupo nocturno toma medicamentos para dormir contra un 54.3% del grupo diurno.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Si	3.2	54.3
No	96.8	40.0
NC	0.0	5.7
Total	100.0	100.0

### ◆ Toma aspirinas con refresco para no dormir:

Cabe mencionar que se utilizó la palabra refresco debido a que la palabra bebidas, suele confundirse con bebidas alcohólicas como se apreció en la prueba piloto, y la

palabra bebida refrescantes suele confundirse con agua de sabor, y la palabra líquidos se confundió con la palabra de agua simple, te o café que en realidad son bebidas estimulantes, pero se confunde con bebidas más energizante como Red Bull. Teniendo dicha problemática se utilizó la palabra de dominio común “refresco” a pesar de saberse que no todos los refrescos tiene el mismo contenido de cafeína, pero se especificó cuándo se les pregunto a los trabajadores si entendían que nos referíamos a la coca cola, dijeron que sí. El 93.5% grupo nocturno no toma aspirinas con refresco para dormir, 3.2% toma aspirinas con refresco para no dormir. El 88.5% grupo diurno no toma aspirinas con refresco para dormir, 8.5% toma aspirinas con refresco para dormir.

#### **9. Accidentes:**

**Conoce algún compañero que haya sufrido accidentes o tomado malas decisiones por quedarse dormido o estar somnoliento:**

El 67.7% del grupo nocturno no conoce a alguien que haya sufrido algún accidente o tomado malas decisiones por estar somnoliento o dormido contra un 32.4% que si conocen a alguien que haya padecido algún accidente o tomado algún mala decisiones por estar somnoliento o dormido 35% menciona que es un amigo y el 25% un compañero de trabajo. Por otro lado, Del grupo diurno el 74.3% no conocen a alguien que haya sufrido algún accidente o tomado malas decisiones por estar somnoliento o dormido y 22.8% si conocen a alguien. De estos últimos un tercio menciona a un amigo y otro tercio a algún familiar mientras que un 11% refieren que ellos mismos han sufrido accidentes o tomado malas decisiones por estar somnolientos o dormidos. Por otra parte, 25.8% del grupo nocturno refieren haber



sufrió lesiones por objetos punzocortantes contra un 29% que no ha tenido accidentes laborales. Del grupo diurno el 17.1% ha sufrido lesiones por objetos punzocortantes contra un 37.1% que no ha sufrido ningún accidente.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Lesiones por objetos punzocortantes	25.8	17.1
Torceduras o fracturas	11.3	14.3
Quemaduras	1.6	0.0
Otros (Automovilísticos e irritación por jabón)	4.8	2.9
NC	27.4	28.6
Ninguno	29.0	37.1
Total	100.0	100.0

◆ **Enfermedades que ha sufrido en los últimos meses:**

En el grupo nocturno 40.5% refieren haber padecido de gripe o faringo-amigdalitis, 13.5% ha padecido de gastritis, 5.4% infecciones urinarias, 2.7% colitis, infecciones, lumbalgias, dolor muscular, esguinces o traumatismos de mano en los últimos meses. El Grupo diurno refiere que el 52.6% ha enfermado de gripe o faringo-amigdalitis, 15.8% de gastritis, 10.5% de diarrea. 5.3% de colitis depresión, cefalea o de vértigo.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Traumatismo de la mano izquierda	2.7	0.0
Cefalea	2.7	5.3
Gripe o faringoamigdalitis	40.5	52.6
Dolor muscular	2.7	0.0
Esguince	2.7	0.0
Infecciones urinarias	5.4	0.0
Depresión	8.1	5.3
Insuficiencia venosa	2.7	0.0
Diarrea	8.1	10.5
Infección	2.7	0.0
Colitis	2.7	5.3
Gastritis	13.5	15.8
Lumbalgias	2.7	0.0
Vertigo periferico	0.0	5.3
NC	2.7	0.0
Total	100.0	100.0

## 10. Condiciones materiales y relaciones laborales:

### ◆ Que realiza para no quedarse dormido:

En la tabla 28 se muestra en porcentaje las actividades que cada grupo realiza para evitar dormirse durante el trabajo. El 27.2% del grupo nocturno escucha música, 17.4% toma café y 26.1% realiza diversas actividades como caminar, acomodar pendientes, platicar, tomar agua, trabajar, etc. Del grupo diurno el 33.3% escucha música para no quedarse dormido y 30.7% toma café.

Tabla 28: Qué realiza para no quedarse dormido durante su jornada laboral		
	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Comer	7.6	15.4
Escuchar musica	27.2	33.3
Ir al baño	5.4	2.6
Fumar	6.5	5.1
Tomar refresco o café	22.8	33.3
Otros (platicar o atender pacientes)	26.1	2.6
NC	2.2	7.7
Nada	2.2	0.0
Total	100.0	100.0

◆ **Al trabajo usted llega:**

El 91.9% grupo nocturno refiere llegar puntual al trabajo y el 8% llega tarde. En contraste 68.5% del grupo diurno llega puntual contra el 20% que llega tarde.

◆ **¿Por qué aceptó el turno nocturno?**

En la tabla 29 se muestra los motivos por los que se acepta trabajar de noche. Del 34.6% del grupo nocturno acepto el turno nocturno porque le permite realizar otras actividades, 17.9% por necesidad económica, mientras que el 21.8% refiere que es un requisito académico. Por otra parte, el grupo diurno refirió que el 38.9% acepto el turno nocturno porque es un requisito académico y 16.7% por necesidad económica.

Tabla 29: Por qué acepta el turno nocturno

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Gusto	9.0	8.3
Por sus hijos	11.5	0.0
Necesidad económica	17.9	16.7
Le permite realizar otras actividades	34.6	8.3
Padece insomnio	0.0	0.0
Requisito academico	21.8	38.9
Otros	5.1	8.3
NC	0.0	19.4
Total	100.0	100.0

◆ **Su trabajo le permite cumplir con sus objetivos personales:**

Del total del grupo nocturno un 85.5% mencionó que su trabajo le permite cumplir con sus objetivos personales contra un 11.3% que refiere lo contrario, de este porcentaje, 16.7% menciona que su trabajo no le permite cumplir sus objetivos personales porque su trabajo es estresante, 16.7% porque limita su tiempo o por falta de tiempo. Por otra parte 51.4% Del grupo diurno refiere que su trabajo le permite cumplir con sus objetivos personales contra el 34.3% que considera lo contrario. De este porcentaje 55.6% contestaron que su trabajo no les permite cumplir con sus objetivos porque falta tiempo y permanecen mucho tiempo en el hospital, como se muestra en la tabla 30.

Tabla 30: Por qué no le permite cumplir con sus objetivos		
	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Porque es estresante	16.7	0.0
Limita el tiempo que tengo para estudiar, hacer ejercicio, etc.	16.7	0.0
Hay más cosas en la vida	16.7	0.0
Falta tiempo, estamos mucho tiempo en el hospital	16.7	55.6
Me siento cansada	16.7	11.1
No se relaciona con mi carrera	0.0	11.1
No hay reconocimiento alguno	0.0	11.1
No alcanza el salario	0.0	11.1
NC	16.7	0.0
Total	100.0	100.0

Además del grupo nocturno, el 35.5% contestó que el trabajo es el centro de su vida contra 61.3% contestó que el trabajo no lo es. En contraste del grupo diurno 54.3% contestó que el trabajo no es el centro de su vida y el 31.4% contestó que si lo es.

♦ **¿Cómo es la relación con los demás empleados del hospital?:**

En lo relativo con las relaciones laborales con los demás trabajadores, 56.9% del grupo nocturno indica que su relación con los demás empleados es de cordialidad, 22.61% de apoyo, 11.1% de indiferencia, y sólo 6.9 de agresividad.

En contraste, en el grupo diurno el 71.4% indica que su relación con los demás empleados del hospital es de cordialidad, 11.4% de apoyo y 2.8% de indiferencia.

(Véase tabla 31)

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Cordialidad	56.9	71.4
Indiferencia	11.1	2.9
Apoyo	23.6	11.4
Agresividad	6.9	0.0
NC	1.4	14.3
Total	100.0	100.0

### 11. Síndrome de *Burnout*:

#### ◆ *Burnout*, sólo en su dimensión de agotamiento emocional:

Como se mencionó anteriormente el síndrome de *burnout* es entendido como la respuesta al stress laboral crónico, el síndrome de burnout se clasifica en 3 *dimensiones*: Cansancio u agotamiento emocional, Despersonalización y Abandono de la realización personal, pero para nuestro trabajo solo describiremos cansancio u agotamiento emocional: que es consecuencia del fracaso frente al intento de modificar las situaciones estresantes, se caracteriza por la pérdida progresiva de energía, el desgaste, la fatiga, etc. (Maslach 1986).

En relación al agotamiento emocional del grupo nocturno refiere que poco más de la mitad, el 51.6%, presenta agotamiento emocional alto mayor a 27 de acuerdo al puntaje de la Escala de Evaluación del Síndrome de *Burnout*. De este porcentaje el 68.8% fueron mujeres y el resto hombres. 21% del grupo nocturno mostraron agotamiento emocional medio con un puntaje entre 19, 26 y 19.4% un agotamiento emocional bajo, menor de 18 puntos. El grupo diurno mostró un 37.1% con agotamiento emocional alto, de este porcentaje 31.3% fueron mujeres y 46.2%

varones. 31.4% del grupo diurno mostraron agotamiento emocional medio entre 19 y 26 de puntaje y 22.9% con agotamiento emocional bajo menor de 18 puntos.

	Grupo nocturno %	Grupo diurno %
Bajo: 0<18, menor	19.4	22.9
Medio: 19-26	21.0	31.4
Alto: 0>27	51.6	37.1
NC	8.1	8.6
Total	100.0	100.0

Como apoyo a la tabla 32, observamos que en la tabla 33 que del 51.6% del grupo nocturno, el 68.8% son mujeres y 31.3% son hombres, en contraparte con el grupo diurno con 37.1% del cual 53.8% son mujeres y 46.2% son hombres.

	Mujeres	Hombre	Total
Grupo nocturno %	68.8	31.3	100.0
Grupo diurno %	53.8	46.2	100.0

◆ **Su estado de ánimo ha cambiado:**

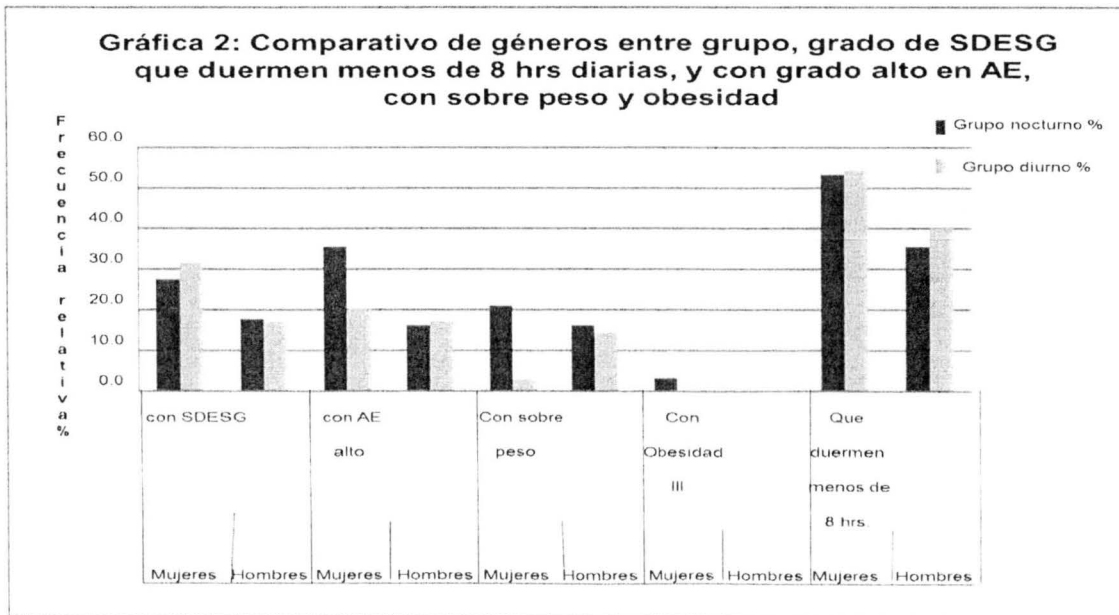
Como un índice indirecto de *Burnout* el grupo nocturno refirió con 75.8% que su estado de ánimo no ha cambiado y 24.2% indica que sí ha cambiado su estado de ánimo. Por otra parte, El 71.4% del grupo diurno refiere que su estado de ánimo no ha cambiado contra el 17.1% dice que sí ha cambiado su estado de ánimo.

◆ **Comparativo entre grupos con diferentes variables:**

En la tabla 34 nos muestra los valores relativos de las variables que más destacaron a lo largo del trabajo.

Tabla 34: Comparativo de géneros entre grupo, grado de SDESG que duermen menos de 8 hrs diarias, y con grado alto en AE, con sobre peso y obesidad										
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
	con SDES		con AE alto		Con sobre peso		Con Obesidad III		Que duermen menos de 8 hrs.	
Grupo nocturno %	27.4	17.7	35.5	16.1	21.0	16.1	3.2	0.0	53.2	35.5
Grupo diurno %	31.4	17.1	20.0	17.1	2.9	14.3	0.0	0.0	54.3	40.0

En la tabla 34 se muestra que los valores son más altos en especial en las mujeres de ambos grupos pero en lo que se refiere a Somnolencia diurna excesiva severa es mayor en el grupo diurno, al igual que el sobre peso y también es alto el porcentaje en estas mujeres que duermen menos de 8 horas diarias en comparación con el otro grupo. Solo es mayor el porcentaje en mujeres del grupo nocturno en lo que se refiere a agotamiento emocional alto, obesidad tipo III.





La grafica 2 nos muestra el comparativo de frecuencia relativa entre grupos por género, grado de SDES y que duermen menos de 8 horas diarias, así como agotamiento emocional, sobre peso y obesidad. Donde se aprecia que en ambos grupos las mujeres duermen menos de 8 horas diarias, por lo que se nota mayor SDES en mujeres del grupo diurno y los hombres del grupo diurno duermen menos de 8 horas en comparación con el grupo nocturno, pero se nota mayor SDES en los hombres del grupo nocturno. Para agotamiento emocional alto sigue siendo mayor en las mujeres de ambos grupos pero superior en el grupo diurno, y en AE es mayor en el grupo diurno de los hombres. En sobre peso es mayor en el grupo nocturno tanto en hombres como mujeres. La obesidad es mayor en las mujeres del grupo nocturno. Y en el grupo diurno duermen menos de 8 horas tanto hombre como mujeres pero es mayor principalmente en mujeres.

## **Discusión y conclusión en torno a resultados de la investigación**

En los datos obtenidos se muestra que "Los estilos de vida surgen como una forma de diferenciación social" (Golbaum, 1998), en la actualidad la mayoría de los procesos de trabajo y de los puestos de trabajo producen riesgos y exigencias que "sinergizados" se manifiestan no en una enfermedad, sino en conjuntos patológicos muy variados, pero que tienen un origen común pero poco estudiado la privación de sueño, los hallazgos que resultan de este trabajo es que las trabajadores de nuestro modelo laboral, sin importar al ámbito, horario u condición económica al que pertenezcan, presentan en su mayoría somnolencia grave, que sería parte de un perfil epidemiológico similar, en vez de un perfil patológico de salud-enfermedad como lo que señalo Breihl (1989), y la Facultad de Medicina UNAM (1997) es decir, formas de morir y enfermar específicas dependiendo del puesto u grado de estudios, etc. Corroborándose lo que indica Bourdieu (1979) el habitus se mueve no sólo horizontalmente sino verticalmente, habitus o modos de vida unificadores que se mezclan creando subgrupos con patrones semejantes, y grupos específicos pero por género y no por puesto. (Bourdieu, 2002). Pues como se ha visto en otros estudios no hemos visto una tendencia consistente con la educación o ingresos según Kronholm, Hublin y Virtanen (2006; 2001; 2009), se había sugerido el tipo de servicio o el puesto de trabajo serían las variables determinantes que podrían explicar las diferencias en la morbilidad, pero no ha sido así. Otras variables tuvieron mayor poder explicativo (Noriega, 2004). En nuestro estudio: la influencia más fuerte es la privación de sueño, asociado en gran medida con la alimentación y el estrés, pues

gran parte de los empleados padece somnolencia grave (véase tabla 10) pero se nota un mayor porcentaje en los médicos u personal con licenciatura (véase tabla 10 y 11), lo cual no indica que la somnolencia diurna sea exclusiva de un grupo u tipo de personal, por lo que no nos es posible excluir del todo la postura de Breihl y de la Facultad de Medicina UNAM, sería necesario reproducir nuestro estudio en otros sectores, pues a pesar de que en el Hospital encuestado no se presentó gran influencia por puesto de trabajo, probablemente en sectores más desgastantes como el sector automotriz, o el minero podrían encontrarse otros resultados, ya que son entornos más estructurados, con mayor jerarquía y que difícilmente se mezclan como sucede en los hospitales.

Los estilos de vida competitivos, nos empujan a un consumismo extremo que nos hace ávidos de tener lo que no podemos, creando valores propios de una sociedad que se basa en la explotación del trabajo y fomenta la competencia (Conti, 1972) propiciando situaciones que llevan a alteraciones de nuestros ritmos biológicos causando una desadaptación temporal, que a su vez redundan en daños a la salud, tanto a nivel fisiológico como en la forma en que organizamos nuestra conducta (Salgado-Delgado, 2009).

## **Efectos de la privación de sueño en los componentes de los estilos de vida**

### **a) Privación de sueño y alimentación.**

Las personas sometidas al estilo de vida nocturno, modifican sus hábitos alimenticios y la tendencia a consumir sus alimentos durante la tarde y la noche, mientras que los individuos diurnos concentran sus comidas durante el día (Escobar, 2011). Después

de dos noches de privación de sueño, los individuos muestran una pérdida del ritmo diurno de la glucosa, la hormona del crecimiento, la leptina (reductora del apetito) es significativamente menor y la grelina (estimulante del apetito) se incrementa de manera significativa (Spiegel, 1999; Lockley, 2006b). En consecuencia, los sujetos que duermen menos a 8 horas manifiestan tener hambre intensa, sobre todo un deseo de darse un atracón de comida rica en carbohidratos, al igual que pasteles, pan y dulces (Spiegel, 2004; Van Cauter, 2005). Un estudio controlado realizado en una población masculina sana, descubrió que una media de 4 horas de sueño se asociaba a un deseo significativamente mayor de alimentos calóricos con un contenido elevado de carbohidratos (alimentos dulces, salados y ricos en fécula), los sujetos también manifestaron tener más hambre (Spiegel, 2005). De manera anecdótica algunos sugieren un alto consumo de alimentos dulces o grasos, esto se corrobora en nuestro trabajo en donde claramente se observa con la ingesta de alimentos ricos en harinas y grasas, y en cada uno de los menús de colacion que el hospital proporciona, que a pesar de ser adecuados para un trabajador del turno diurno son ligeramente altos en carbohidratos y harinas para el turno nocturno. El sueño insuficiente parece tener un papel relevante en la predisposición a sufrir de sobrepeso y obesidad (Escobar, 2011), en el presente estudio se observo que 59.6% de los empleados del turno nocturno padecen algún tipo de obesidad en comparación con el grupo diurno. Un informe español señala que dormir 6 horas o menos por día aumenta el riesgo de obesidad después de excluir la influencia del género y la edad, entre otros factores (Krippe, 1979). El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo señala que los horarios rotatorios y el trabajo nocturno afecta la cantidad, calidad y ritmo de las comidas, lo que hace que este tipo

de trabajadores sufran con frecuencia una alteración de sus hábitos alimentarios y como consecuencia, trastornos gastrointestinales más o menos severos (INSHT, 2011), en nuestro estudio los trastornos gastrointestinales fueron menores pero tomemos en cuenta que sólo el 22.6% tiene entre uno y cinco años de antigüedad y cerca de 24% entre 16 y 25, lo que solo podría observarse a mayor plazo de tiempo. Hay también que tener en cuenta que cuantas menos horas se duerme, más tiempo hay para comer y beber, por lo que podría tener correlación con el aumento de peso. Se ha sugerido que la reciente epidemia de obesidad se ha acompañado de un crecimiento paralelo de la privación crónica de sueño (Patel, 2008). Además se sabe que durante la noche, el estómago no puede admitir, en cantidad ni calidad, una típica comida diurna (Knauth, 1981b), como sucede con los menús que se les dan de manera general tanto al turno diurno, vespertino, nocturno o mixto. Se ha observado en los trabajadores nocturnos suelen ingerir una buena cantidad de alimento de su consumo diario durante las horas de trabajo. Los trabajadores de noche tienen una prevalencia superior de padecer sobrepeso y obesidad, lo que sugiere que los ritmos circadianos alterados y la ingesta de alimentos durante la noche podrían dar lugar a aumento del peso corporal y desordenes del metabolismo (Karlsson, 2001). Nuestros resultados confirman estas observaciones ya que 6 de cada 10 trabajadores nocturnos sufren algún tipo de obesidad, en contraste con cerca del 30% del grupo diurno. Los trastornos digestivos se dan generalmente por desactivación fisiológica nocturna de la digestión o del metabolismo debido a la falta de comidas ligeras y calientes, ya que las comidas pasadas y frías favorecen el enlentecimiento digestivo. Además, el cambio de los horarios de las comidas, principalmente en las jornadas por turnos, favorece la aparición de trastornos digestivos (INSHT, 2011), así pues en

el menú proporcionado por el hospital la mayor parte de alimento es comida rápida fría y seca (tortas, hot dog, hojaldre).

Los estudios de seguimiento indican que la cantidad de horas dedicadas al sueño puede ser un factor predictivo de la enfermedad metabólica. Sujetos adultos que duermen menos de 5 horas diarias son más propensos a desarrollar obesidad que los que duermen un promedio de siete horas. La reducción de horas para dormir se han relacionado con comer hidratos de carbono en exceso y con la aparición de sobrepeso y obesidad (Pearson, 2006). Comer una comida estándar en la noche eleva los lípidos en la sangre y la resistencia a la insulina, en comparación con la misma comida tomada durante el día (Lund, 2001; Holmback, 2002) además los trabajadores nocturnos presentan una mayor grado de colesterol total que la población general (Knutsson, 2000; Biggi, 2008). Aun cuando en nuestro estudio no revelo un porcentaje significativo de enfermedades cardiovasculares si mostro un alto índice de sobrepeso y obesidad, las cuales se ha vinculado con el síndrome metabólico, que se integra a corto o largo plazo con hipertensión y diabetes tipo 2. En adición, existen resultados epidemiológicos que indican que dormir 5 horas o menos aumenta de forma significativa las probabilidades de padecer diabetes tipo 2 (Tuomilehto, 2007), en este sentido se ha encontrado que los individuos que comen de noche tienen mayor predisposición a desarrollar diabetes y síndrome metabólico (Escobar, 2008).

## **b) Privación de sueño y Síndrome de *Burnout***

La privación de sueño tiene gran impacto sobre el estado de ánimo y el estado de alerta (Orton, 1989; Saxena, 2005), en nuestros resultados encontramos que un 75.8% del grupo nocturno refiere que no ha cambiado su estado de ánimo y un 71.4% del grupo diurno tampoco sufrió cambios en su estado de ánimo.

El aumento de los hábitos de fumar y la presión arterial elevada son otras reacciones provocadas por el alto nivel de estrés que ocurre en el trabajo nocturno (Bøggild, 1995; Brown, 2010). Se ha sugerido que el síndrome de *burnout* en todas sus dimensiones es causado por estrés (Söderström, 2012) o por desgaste emocional crónicos. Nuestros resultados indican que el 51.6% tienen agotamiento emocional alto en el grupo nocturno y 37.1% en el grupo diurno. Söderström y cols, (2012) indican que dormir menos de seis horas es el principal factor de riesgo para *burnout*, aunque sus resultados deben usarse con cuidado por lo pequeño de la muestra, el estudio se llevó a cabo durante dos años en 676 empleados del departamento de informática, de los cuales solo se usaron 15 casos entre hombres y mujeres. Además, Sundin y cols, (2011) encontraron que las demandas de trabajo y las preocupaciones profesionales se asocian con el agotamiento emocional. La cadena de causalidad entre el estrés laboral y *burnout* puede ser directa, pero existe la posibilidad de que el sueño insuficiente sea un factor mediador.

## **c) Privación de sueño y accidentes**

El ser humano es esencialmente diurno, se mantiene de preferencia activo durante el día y descansa durante la noche (Pearson, 2006). Nuestros resultados muestran que

gran parte de los empleados del turno nocturno (82%) después de su jornada laboral siguen activos (desayunan, hacen ejercicio, leen, estudian, trabajan, hace labores domésticas, llevan a los niños a la escuela) contra 18% que prefiere dormir. La prolongación de los turnos de trabajo modifica los estilos de vida y aumentan los riesgos en los trabajadores (Ayas, 2006; Dembe, 2005), lo que se corrobora en nuestros resultados que indican que 43.5% del grupo nocturno ha tenido accidentes en su trabajo y 34.3% del grupo diurno, lo que sugiere una mayor propensión a los accidentes en los trabajadores nocturnos (De Roux, 1994; Landrigan, 2010; Office of the Inspector General, 2010). Diversos estudios demuestran que el sueño corto tiene un impacto negativo en la seguridad laboral, no solo durante la jornada laboral sino también en las actividades posteriores a ella (Lombardi, 2012; Matthews, 2012; Sargent, 2012). La frecuencia de choques por somnolencia protagonizados por individuos sin trastornos del sueño es común, debido principalmente a la privación aguda de sueño (Knutson, 2007; Van Cauter, 2007). Trabajadores en el turno de la noche, trabajadores con un turno de muchas horas de trabajo, aquellos con turnos nocturnos, doble turnos o dos trabajos tienen 6 veces más probabilidad de estar involucrado en accidentes debido al cansancio (NSF, 2012). Estar despierto 18 horas continuas es un riesgo tan grande como manejar ebrio (Mysliwiec, 2002), asociado a riesgos para la seguridad, tanto para el trabajador como para la sociedad (Åkerstedt, 1994; Dinges, 1995). Las grandes catástrofes industriales, no son fenómenos aislados para nuestra indagación, pues, tienen en común la privación de sueño nocturno y largas jornadas laborales que son condiciones de trabajo, en su mayoría pésimas, que hacen más frecuente la tendencia a cometer errores (Denisco, 1987). Muchos de los grandes errores y accidentes humanos son más frecuentes entre la 1-



8 a.m., que coinciden con los picos de propensión a dormir que son entre las 2 a 7 a.m. (Van Dongen, 2000), pues la mayoría de los grandes accidentes ha ocurrido en esa franja horaria. Los informes sobre la explosión del trasbordador Challenger (Mitler MM., 1988), los accidentes en las centrales nucleares de Chernobyl y Tres Millas en Pensilvania y la fuga de gas de Union Carbide en Bhopal en la India (Dinges, 1995) o el encallamiento del buque petrolero Exxon Valdes (Dunlap, 2004; Åkerstedt, 2004) entre otros, los reportan como producto de la somnolencia secundaria por privación crónica de sueño (Calabrese, 2004; Santin, 2004; López, 2007). La privación del sueño también se han asociado con accidentes vehiculares al principio de la mañana, luego de la jornada nocturna de trabajo (Dinges, 1995; Horne, 1995; Kowalenko, 2000). En 1997, en Estados Unidos se estimó que al menos a 100 000 por accidentes automovilísticos, 40 000 por lesiones y 1 550 muertes cada año son atribuibles a quedarse dormido al volante, los accidentes notificados se produjeron entre las 08:00-09:00 a.m. cuando conducían a casa, en tráfico de moderado a lento (NCSDR/NHTSA, 1997). En una encuesta realizada a un centro médico universitario, a médicos residentes de pediatría, el 44% informaron quedarse dormidos en un semáforo durante su programa de entrenamiento, y el 49% informó quedarse dormido al volante, no necesariamente en un semáforo (Marcus, 1996). El trabajador a turnos y nocturno, según las distintas características individuales y de situación, acaba con una serie de repercusiones en los ritmos biológicos, además de alteraciones del sueño y de la vida familiar y social (INSHT, 2011), así como alteraciones del comportamiento con efectos negativos sobre el estado de alerta y de atención en la práctica clínica (Folkard, 2003; Costa, 1997). Todos estos hallazgos parecen confirmar que los horarios extensos pueden ser un

factor de riesgo para accidentes por carretera (Valent, 2010). La privación de sueño aguda se ha documentado de manera sistemática para causar disminuciones en el estado de alerta y en el rendimiento en los humanos, independiente del sistema circadiano (Dijk, 1992). Con el aumento en el tiempo de permanecer despiertos, el impulso homeostático del sueño aumenta, lo que resulta en el deterioro del desempeño, aumentando la fatiga y el riesgo de padecer accidentes mortales al conducir, en especial en personas que trabajan más horas conduciendo y permanecen despiertos largas jornadas (Department of Transportation, 2000; Dawson, 1997). La Asociación Médica Australiana ha establecido que aquellos médicos que trabajen cargas horarias superiores a las 70 horas semanales tienen alto riesgo y por ende tienen mayor probabilidad de riesgos de accidentes, y enfermedades. (Calabrese, 2004; Folkard, 2003; Westerlund, 2008). Según un estudio, donde se procesaron los datos de 895 enfermeras que trabajan a tiempo completo, casi el 67% informaron tener al menos un episodio de quedarse dormidas detrás del volante, lo que ocurrió en promedio en uno de cada cuatro de los que trabajan en el turno de la noche (Scott, 2007). De acuerdo con ello, Barger (2005) señala que los residentes que trabajan cinco o más noches continuas están en riesgo significativamente mayor de caer dormidos al volante. Las posibilidades de un accidente después de trabajar un turno de la noche son más del doble en comparación con un turno normal o diurno. En 1999, el Instituto de Medicina de Estados Unidos estima que entre 44 000 y 98 000 pacientes en Estados Unidos mueren al año como resultado de errores médicos por personal que labora de noche (Institute of Medicine, 2000). Después de 17 horas de vigilia se ha comunicado un deterioro en la coordinación mano-ojo y una reducción significativa en la velocidad de

reacción (Domínguez, 2009; Bartel, 2004; Williamson, 2001), aumentando el riesgo particularmente al final de la jornada nocturna (Axelsson, 1998; Robb, 2008; Scott, 2007). Un análisis reveló que por cada turno de larga duración a un empleado por mes, hubo un 91% aumento de la tasa de accidentes en general y un aumento del 16.2% en la probabilidad de sufrir un accidente durante el viaje a casa después la jornada laboral (Lockley, 2007; Philip, 2000), y con mayor probabilidad de causar la muerte (Horne, 1999; Vahtera, 2006).

#### **d) Privación de sueño y enfermedades**

En la tabla 14 y 15 se indica la enfermedad que más aqueja a ambos turnos es la obesidad con mayor prevalencia en el turno nocturno. Sin embargo, existen otras patologías menores relevantes para el estudio (véase tabla 22 y 23) que a futuro podrían ser un problema como lo es complicaciones de la vista y depresión, como se aprecia en la tabla 22, pues están presentes en el grupo diurno y nocturno. La Organización Internacional del Trabajo ha establecido que por cada 15 años de trabajo nocturno se generan 5 años de envejecimiento prematuro (Venner, 1989; Spiegel, 1999), también se ha observado que tras cinco años de turnos o trabajo nocturno, los problemas de salud aparecen con una mayor incidencia que en la población general (Salgado-Delgado, 2009). Muchos estudios indican que problemas crónicos de sueño a menudo se asocian con la depresión, problemas con el rendimiento en el trabajo, dolor crónico, condiciones crónicas de salud, y un mayor riesgo de accidentes (Benca, 2001), los individuos privados de sueño son más propensos a la enfermedad, tienen más dificultad para concentrarse en el trabajo y es probable que se sometan a más exámenes médicos que la población general

(Leger, 2002). La privación del sueño también pueden modificar ciertas condiciones médicas como la eficacia de los fármacos (Bajraktarov, 2011). El Informe V de la OIT de 1989 sobre 'Trabajo a turnos y nocturno', refiere la importancia de conocer los síntomas de intolerancia y desadaptación al trabajo nocturno y tener en cuenta las alteraciones del sueño, trastornos del apetito y enfermedades: Diabetes, epilepsia o psicopatías (INSHT, 2011). La privación del sueño puede afectar la salud de las mujeres con turnos nocturnos de trabajo, manifestándose 60% con mayor probabilidad de desarrollar cáncer de mama en comparación con las mujeres que trabajan en turnos diurnos (Erren, 2010; Hansen, 2001; Kneginja, 2010). Según varios estudios, cardiovasculares enfermedades y ataques al corazón son más frecuentes en ciertos grupos profesionales que trabajan turnos nocturnos (Bøggild, 1999; Ayas, 2003; Partinen, 1982)

Alteraciones del humor e irritabilidad, probablemente por los conflictos causados por la necesidad de sueño y la necesidad de actividades sociales (Knauth, 1981a; Harvey, 2011), síndromes psiconeuróticos como ansiedad y depresión” (Venner, 1989; Artazcoz, 2007; Kleppa, 2008), deficiencia auditiva, dermatosis, (...) el estrés. Aproximadamente el 68.3% del personal del turno de noche lo padece (Kneginja, 2010), así como una disminución en la capacidad para responder, falta de motivación, disminución de la eficiencia en el trabajo y disminución en la agilidad mental o problemas de la memoria o de aprendizaje (Colligan, 1990; Huges, 2004; Legault, 2004; 2010). Por otro lado los estudios epidemiológicos y de laboratorio indican que la falta de sueño, inferior a 8 horas, la ganancia de peso y el riesgo de padecer diabetes podría derivar de alteraciones en el metabolismo de la glucosa, un

aumento del apetito y una disminución del gasto energético (Levy, 2009). Esta constatación sugiere un papel importante en el aumento de la prevalencia de la diabetes y la obesidad y para lo cual la privación de sueño es un probable factor de riesgo (Knutson, 2007; Van Cauter, 2007), En un estudio se comparó la masa corporal-índice de 469 enfermeras que trabajan turnos de noche con el día enfermeras durante un periodo de 5 años, era mayor IMC en la enfermeras del turno de noche (Niedhammer, 1996). La diabetes tipo II y la obesidad es más probable en individuos privados de sueño (Patel, 2008; Gangwisch, 2007). Además, los estudios revelan que la concentración sérica de potasio, urea, glucosa, los lípidos de colesterol en sangre y se eleva en empleados del turno nocturno, en comparación con sus colegas que no trabajan turno nocturno (Theorell, 1976), Estudios recientes han demostrado que el trabajo nocturno está ligado a perturbaciones metabólicas (Al-Naimi, 2004; Sookoian, 2007) y a la ganancia de peso (Karlsson, 2005; Karlsson, 2001). Las personas que trabajaban de noche padecen úlcera péptica que se desarrollaba en intervalos de unos 5 años (Costa, 1996; Scott, 1994; (Pietrojusti, 2006), la aparición de las úlceras es también llamado síndrome dispéptico del trabajo alterno, cuyos síntomas pueden ser muy variados (INSHT, 2011).

Además, se presentan modificaciones en la eficiencia de los mecanismos de termorregulación que tienen una base en la neurofisiología del sueño (Krauchi, 2010) y en el ahorro de energía (Berger, 1995), alteraciones en la secreción de adrenalina, alteraciones cardiovasculares: presión arterial, frecuencia cardiaca, modificaciones en el comportamiento humano, alteraciones en la actividad hormonal: menstruales, abortos, embarazos de pretérmino y pequeños para la edad gestacional” (Klebanoff,

1990). Todo ello, aumentado el riesgo de accidentes en el trabajo, más común en los centros de salud donde los empleados trabajan turnos de noche (Zhao, 2010; Velasco, 2006). El trabajo en turno nocturno en el sector de la salud también se asocia con peor estado de salud, aumento de la frecuencia de la ausencia del trabajo y menores niveles de satisfacción en el trabajo (Burch, 2009). La presencia de somnolencia persistente durante el día se asocia con un mayor riesgo de sufrir un derrame cerebral (1,4 más) incluso se ha encontrado que el tiempo habitual de sueño corto a largo plazo se asocia con un mayor riesgo de mortalidad (Hammond, 1964; Gottlieb, 2006; Gangwisch, 2008; 2006).

Las quejas gastrointestinales son comúnmente reportadas en relación con el trabajo por turnos y se explica por la enajenación de los hábitos alimenticios normales, sobre todo en los turnos de noche (Costa, 1996), sin embargo hay autores que no han encontrado diferencias significativas al respecto y con el cual coincidimos pues nuestros datos indican un porcentaje de 13.5% con alteraciones gastrointestinales, 5.4% urogenitales, 2.7% con mareos, dolores de cabeza (Jaffe y Smolensky, 1996) (véase tabla 22, 23, 27). Los resultados de un estudio en un Hospital Público Universitario "Abel Santamaría" en la ciudad de Pinar del Río, Cuba, del turno nocturno mostró que el índice de somnolencia posterior a la jornada laboral nocturna fue significativo (89% de la muestra) (Trigueño, 2009), y la somnolencia que se produce por el cambio en el tiempo que permanece despierto antes de un turno de noche y que se extiende durante la noche, es mayor en comparación con alguien que labora 9 horas, correspondientes al trabajador de día (Åkerstedt, 2003). Nuestros resultados muestran que el turno en el que se labora no es determinante para

padecer mayor o menor somnolencia diurna, pues nuestro resultado arroja que es mayor con 94.3% el grado de somnolencia (somnolencia diurna moderada 14,3% y somnolencia diurna grave con 80%) en el grupo diurno, en comparación con el grupo nocturno con 88.7% con algún tipo de somnolencia (1.6% de somnolencia leve, 11.3% con somnolencia diurna moderada, 75.8% de somnolencia diurna grave), aunque de manera sorprendente del 88.7% del grupo nocturno, el 63.3% fueron médicos y 57% del grupo diurno también fueron médicos (véase tabla 11). De acuerdo al grado de estudios en su mayoría son mujeres con posgrado u maestría; cabe mencionar que a las 249 horas sin dormir el efecto más obvio del déficit de sueño resulta en la tendencia a dormirse, tener somnolencia (Chóliz, 1994) y cuando esto sucede en circunstancias en las que la persona debería estar despierta, se denomina excesiva somnolencia diurna (ESD) o hipersomnolencia diurna (Cluydts, 2002).

#### **e) Privación de sueño y descanso**

El descanso es una parte necesaria para todo ser humano, e incluye una buena calidad del sueño, esto es no solo dormir bien durante la noche, sino también tener un buen funcionamiento durante la vigilia (Sierra, 2002), incluso se ha encontrado que dormir menos de siete horas genera un mayor riesgo de mortalidad (Van Dongen, 2005; Ferrie, 2007). Los seres humanos estamos más propensos a dormir especialmente en dos períodos: entre las 2 y 6 de la mañana y entre 2 a 4 de la tarde, el período de la siesta (Knutson, 2007; Van Cauter, 2007). No obstante, dormir durante el día tiende a reducir la eficiencia del sueño (Niu, 2011). Nuestros resultados muestran que del grupo nocturno un 80.6% duerme menos de 8 horas, y

del grupo diurno 91.4% mientras que del porcentaje de empleados que duermen menos de 8 horas encontramos que del grupo nocturno el 58.9% son mujeres y solo el 39.3% son varones. Porcentajes similares al grupo diurno con 54.3% son mujeres y el 40% de hombres (véase tabla 18). El trabajo nocturno puede causar trastornos del sueño, despertares prematuros de sueño durante el día y somnolencia durante el turno de noche (Åkerstedt, 2003). En médicos residentes, los errores médicos y accidentes de trabajo se asocian de forma significativa con las horas de trabajo y horas extras (Rogers, 2004), y se estima que cerca de una tercera parte del personal de enfermería que trabaja en hospitales había cometido por lo menos un error médico durante su jornada nocturna. Hallaron también que las tasas de error notificadas son casi el doble entre las enfermeras de cuidados intensivos de trabajo de más 12 horas consecutivas (Scott, 2006). El tiempo de sueño durante el día es más corto después de los turnos de noche, por lo tanto, los ataques cortos de sueño se producen en la noche. El déficit de sueño se verá compensado por el sueño en la tarde (Fröberg, 1975), y su duración de más de 1 hora aumenta proporcionalmente a la reducción del tiempo de sueño en la noche anterior (Czeisler, 1990), se encontró que 55 horas de trabajo por semana predicen trastornos del sueño e incidentes (Virtanen, 2009). El trabajo nocturno provoca alteraciones del patrón de sueño, sobre todo por la dificultad en tener un sueño reparador en cantidad y calidad durante el día (Calabrese, 2004). La dinámica de la pérdida o alteraciones del patrón de sueño llevan a una privación acumulativa del sueño la que puede progresar a la denominada deuda de sueño, que puede llegar a la privación parcial o total del sueño (Bonnet, 2000; Dinges, 1997; Howard, 2000). Nuestros resultados pueden explicarse a un cambio excesivo en las horas extraordinarias obligatorias o de guardia. El



alargamiento de la duración de la horas de trabajo de 8 a 12 horas restringe significativamente las horas disponibles para dormir (Edell-Gustafsson, 2002). Los horarios largos permanentes se han convertido en comunes en los cuidadores de la salud, especialmente en combinación con una variedad de horarios (por ejemplo, de tres a cuatro jornadas de trabajo sucesivas de 12 horas, antes de los dos a tres días de descanso (Trinkoff, 2006). En una muestra de las enfermeras de los hospitales japoneses que trabajan los tres turnos, se encontró que los horarios de sueño después de un turno de noche eran más cortos (5,3 horas), en comparación con el sueño después de los turnos de día (6, 9 horas), (Munakata, 2001; Åkerstedt, 1998b; Borges, 2003). La restricción del sueño durante el día en los trabajadores por turnos está bien documentada y es una causa de la falta de sueño (Arendt, 2010). La privación de sueño en residentes se asocia con el aumento del número de errores médicos, aumento del riesgo de accidentes vehiculares, y un mayor riesgo en su trabajo (Steinbrook, 2002); cuando a los seres humanos se les impide dormir de una manera dictada por su propios mecanismos biológicos, muestran mayor somnolencia como resultado de los procesos homeostáticos (equilibrio) (Borbely, 1999). El grado en que un individuo paga su deuda es proporcional a la cantidad de sueño que se había perdido (Saper, 2005). Por otra parte, se ha observado que la frecuencia de lapsos de atención en una tarea de vigilancia aumentó significativamente cuando los sujetos durmieron alrededor de 5 horas de sueño cada noche durante 7 noches, la pérdida de incluso 2 horas de sueño todas las noches durante una semana causó descensos en el rendimiento comparables a los observados después de 24 horas de vigilia continua por 2 semanas (Van Dongen, 2003). Los médicos residentes no son los únicos proveedores de atención sanitaria que trabajaban largas horas o conducen

a casa después de un turno de noche (Scott, 2007), Novak (1996) encontró que el 95% de las enfermeras de cuidados intensivos del turno de noche (n = 45) informaron lesiones y accidentes relacionados con el automóvil en el trayecto al trabajo y viceversa. Las enfermeras que trabajaron en turnos extendidos ( $\geq 12,5$  horas) también informaron dificultades para mantenerse despiertas en el trabajo, en comparación con las enfermeras que trabajaban menos de 12.5 horas. Las enfermeras que informaron de disminución de la alerta (somnolencia o episodios de sueño en el trabajo) eran también más propensas a luchar para mantenerse despiertas en la conducción al trabajo (Scott, 2007) dificultades que persisten en su trabajo, por lo que un error los ponen incluso a ellos mismos en riesgo (Rogers, 2003). De los trabajadores nocturnos 60-70% se queja de alteraciones del sueño y de fatiga durante el turno nocturno. Es común que el trabajador lo atribuya a la falta de sueño. Además, hay un riesgo de que el sueño al día siguiente se vea afectada, sobre todo si la siesta en el turno de la noche dura mucho tiempo (Sallinen, 1998). Los trastornos del sueño, deterioran el desempeño del trabajo y las interrupciones en la vida social familiar, el estrés, (Costa, 1996; Kageyama, 2001; Åkerstedt, 1998; Åkerstedt, 2003). El trabajo por la noche se asocia esencialmente durante el día a somnolencia que no permite descansar el cuerpo o la psiquis del individuo, insomnio, irritabilidad, sensación de “resaca” y disfunción del sistema digestivo que a la larga lleva a enfermedades relacionadas el sistema gastrointestinal y nervioso (Trigueño, 2009; Walsh, 1999), aunque en nuestros resultados no se observa una irritabilidad pues la relación con sus compañeros de trabajo es de cordialidad y su estado de ánimo no ha cambiado, como ya dijimos tampoco se notan alteraciones gastrointestinales. Algunas prácticas relacionadas con la salud como son el fumar, el

consumo de alcohol, ejercicio, horas de sueño y obesidad, se asocian significativamente con la prevalencia de enfermedad (Lallukka, 2008).

#### **f) Privación de sueño y adicciones e ingesta de sustancias estimulantes**

En nuestro estudio encontramos que 79% del grupo nocturno no fuma y el 85.7% el grupo diurno tampoco fuma. Los malos hábitos de salud, como fumar, también se han asociado con el cambio y el trabajo nocturno (Kivimäki, 2001). Los trabajadores del turno de noche por lo general se quejan de somnolencia y debilidad, irritabilidad y necesidad de consumir sustancias para mantenerlos alerta (Escobar, 2011), por lo que desarrollan una propensión a fumar, beber alcohol y consumo de estimulantes. La privación del sueño puede afectar la salud asociándose a la ingesta, frecuentemente en exceso, de bebidas con contenido de cafeína para combatir el sueño (Costa, 1996; Davis, 2001). Varios estudios han confirmado que la cafeína puede prevenir el deterioro en el funcionamiento debido a la pérdida de sueño en turnos de noche (Schweitzer, 2006) y mejora el estado de alerta durante el turno de la noche (Schweitzer, 1992; Muehlbach, 1995). Normalmente se recomienda una dosis de 2-4 mg/kg en el inicio del turno de noche (Åkerstedt, 1998c), cerca de una o dos tazas de café. Por otra parte, deben evitarse grandes dosis de cafeína cerca de la final del turno de noche, ya que se ha demostrado que la cafeína altera más el sueño de día que el sueño nocturno (Carrier, 2007), así pues nuestros resultados muestran que 45.2% del grupo nocturno no toma café mientras que 43.6% toma de 1 a 2 tazas y 9.68% más de dos tazas por jornada laboral y en el grupo diurno el 40% no toma café, sólo el 37.1% toma de 1 a 2 tazas y 13.1% toma más de 2 tazas.

### g) Privación de sueño y actividad física

La actividad física se refiere a una serie de actividades y movimientos que incluyen actividades cotidianas, tales como caminar en forma regular, las tareas domésticas pesadas, bailar, entre otras cosas. Las personas jóvenes principalmente pueden practicar otras actividades, como el ejercicio o algún deporte, pero en el caso de las personas con falta de sueño se observa una menor probabilidad de ser físicamente activas. Aunado al aumento del apetito y del deseo de comer, se une la reducción de la actividad física y como consecuencia el aumento de peso. El ejercicio físico programado correctamente se puede adaptar al trabajo nocturno y readaptarse a un horario diurno (Pallesen, 2010). El 42% del grupo nocturno permanece sentado entre 1 y 3 hrs y un 29% de 3 a 5 hrs, del grupo diurno el 48.6% permanece sentado de 1 a 3 hrs y un 22.8% entre 3 y 5 hrs (véase tabla 21), y cerca de 54.8% del grupo nocturno no realiza ningún deporte, contra 57.1% del grupo diurno que si realiza algún deporte. Aunque a simple vista en el trabajo están activos, en su vida fuera del trabajo cerca de la mitad no realiza actividad física.

La privación de sueño conduce a una mayor vulnerabilidad al impacto estrés (Åkerstedt, 1985; 2002a; 2002b), así como cansancio físico, alteración del estado de ánimo, depresión, cefaleas, mareos, pérdida del apetito y problemas digestivos, problemas ginecológicos como irregularidades menstruales, problemas obstétricos en médicas residentes, embarazos de pretérminos, dolor muscular, de la columna vertebral, excitabilidad (Miller, 1989; (Mozurkewich, 2000), hipertensión arterial, sequedad de los ojos, (Waltier, 2002; Grunbeaum, 1987), y a partir del quinto día en vigilia microsueños recurrentes y algunos autores han informado alucinaciones,

despersonalización y delirios paranoides (Chóliz, 1994) así como déficit en tareas psicomotoras (Díaz-Campo, 2008). Referente a todo lo anterior en este párrafo, apreciamos que nuevamente se mencionan los problemas digestivos, aunque también encontramos en su mayoría complicaciones especialmente en la mujer, aunque en nuestra encuesta no evaluamos problemas obstétricos, en cuanto a dolor muscular muestra 2.7% datos que no son significativos, (véase tabla 27), así como vemos en la tabla 24, que el 50% del grupo nocturno ha enfermado recientemente contra 57.1% del grupo diurno que nos se ha enfermado, en el caso de micro sueños, realmente el personal del turno nocturno el 56.5% toman una siesta durante su jornada laboral contra un 22.9% del grupo diurno (véase tabla 19). Por lo tanto, un trabajador a turnos/nocturno tendrá tendencia a sufrir: Problemas de sueño, Problemas socio-familiares, físicos y psíquicos (Ohida, 2001). Los problemas de sueño hemos visto que si hay pero no se logró de terminar si existen problemas socio-familiares pues gran parte del grupo nocturno 85.5% menciona que su trabajo si le permite cumplir con sus objetivos personales, pues les permite realizar otras actividades que no realizaría en el turno diurno como (llevar a los niños a la escuela, estudiar, hacer ejercicio, etc.) (Véase tabla 29) “algunos trabajadores nocturnos interrumpen su descanso diurno para comer en familia, y otros deben reducir las horas de sueño para realizar las labores domésticas y cuidar de los hijos” (Knauth, 1983).

## h) Privación de sueño y tiempo libre u ocio

Varios estudios previos han documentado que las personas solteras y los de menor nivel socioeconómico son más propensos a ser personas que duermen poco (Knutson, 2010; Hale, 2005). Nuestros resultados muestran que que 91.4% de los trabajadores encuestados son solteros en comparación al 40.3% del grupo nocturno (véase tabla 1 y 2), así mismo encontramos una mayor somnolencia en el grupo diurno (véase tabla 9). Ello corrobora la mayor dificultad para conciliar el sueño entre los adultos solteros con una jornada laboral de tiempo completo observada en otros estudios (Breslau, 1997). Las personas solteras duermen menos, aunque no sucede lo mismo con los empleados con un menor nivel socioeconómico pues se aprecia que duermen menos que los de niveles socioeconómicos más altos como preparatoria-técnicos o licenciados (véase tabla 10 y 11), y dadas las presiones o exigencias de tiempo en el trabajo, con habituales largas horas de trabajo, los trabajadores son menos capaces de desprenderse del trabajo fuera de su horas, como lo muestra un estudio en médicos y enfermeras en los hospitales holandeses demostrando que una alta demanda de trabajo (restricciones situacionales y control del trabajo) se asociaron con una mayor necesidad de tiempo de recuperación fuera del trabajo (Sonnentag, 2005; 2006). Los trabajadores en turno nocturno o por turnos son a menudo excluidos de los eventos familiares y sociales debido a sus horarios de trabajo y de sueño de conflicto con la de otros miembros de la familia y el tiempo con sus cónyuges o parejas es acortado (Simon, 1990), por lo que existe una disminución de la sociabilidad (Haack, 2005). Se suelen tolerar poco las consecuencias patológicas, pero mucho menos la desincronización de la vida del trabajador con su

familia, amigos, que el sistema de trabajo nocturno habitualmente conlleva, por lo que es una de las causas más frecuente de abandono de éste sistema de trabajo (INSHT, 2011). Geiger-Brown (2011) señala que más del 90% de las enfermeras son mujeres, y la mayoría al término de la jornada regresa a casa para cuidar a sus hijos, cónyuge, y a veces a sus padres o parientes ancianos. A pesar de que las mujeres suelen tener varios papeles (madres, esposas, hijas y trabajadoras) simultáneamente y lograr responder y manejar ante las demandas de cada uno de estos papeles. Las mujeres pueden adaptarse a esta realidad (Hall, 1989; Phelps, 1991) aunque dicha “adaptación” puede significar un alto precio para su salud (Noriega, 2004). Según las distintas cargas familiares, el trabajo a turnos también tiene ventajas al favorecer ciertas actividades (deporte, cultura, otros trabajos, ocio, semanas de pago que permite desplazamientos, viajes, por ello a veces es preferido, sobre todo por personal joven sin cargas familiares (INSHT, 2011). El trabajo por turnos, especialmente el turno de noche, interrumpe el ciclo de sueño-vigilia y su sincronía con los ritmos biológicos naturales del cuerpo (Garbarino, 2002; Valero, 2004). Los mecanismos que subyacen a la asociación entre el trabajo por turnos y la mala salud son complejos y relacionados con varios factores biológicos, psicológicos y sociales (Bøggild, 1995; Pulido, 2003).

### **i) Procesos cognitivos**

El papel de los procesos cognitivos y las evaluaciones es cada vez más importante para explicar los efectos de los turnos nocturnos en el desempeño laboral (Haider, 1981). La pérdida de sueño debido a las prolongadas jornadas laborales puede predecir el deterioro en el rendimiento cognitivo y los subsiguientes aumentos en las

tasas de accidentes y de errores (Lockley, 2004), la privación de sueño tiene gran impacto sobre el estado de ánimo, el estado de alerta (Orton, 1989; Saxena, 2005) y algunas funciones cognitivas, y menor repercusión sobre el desempeño motor (Arendt, 2005; Philibert, 2005). Las consecuencias de la deuda de sueño son acumulativas y negativamente afectan a la salud y el rendimiento (Balkin, 2008), se observa que fue mayor el número de respuestas incorrectas al inicio de la jornada nocturna 40.3%, mejoró a la mitad del turno con 25.8% y aumentó ligeramente al final de la jornada laboral con 29%, en comparación con el turno diurno que fue constante (véase tabla 6). Los estudios de laboratorio han demostrado que los períodos de vigilia prolongada, por ejemplo, 19 horas consecutivas, puede producir déficits cognitivos comparables a los observados con una concentración de alcohol en sangre de 0.05% y una concentración de aproximadamente 0.1% después de 24 horas, que supera la norma legal para operar un vehículo de motor en la mayoría de los estados en Estados Unidos (Dawson, 1997; Williamson, 2000). También se ha demostrado que los médicos residentes luego trabajar de 34-36 horas consecutivas mostraron deficiencias en el rendimiento, lapsos de atención, vigilancia y aumento de accidentes en conducción simulada. Lapsos, como los que padecen los residentes son similares a los producidos por una concentración de alcohol en sangre del 0.05% (Arendt, 2005).



## Conclusión general

A pesar de que los trabajadores nocturnos están obligados a estar activos cuando sus ritmos corporales están preparados para el descanso y el sueño y no para la actividad y la vigilia (Smith, 1999), la sociedad moderna expone al individuo a riesgos adicionales, riesgos que el individuo no puede determinar y que son puestos en marcha como resultado de decisiones tomadas en el seno de organizaciones públicas o privadas (Oden, 1982). Como es sabido algunos trabajadores, como los médicos, se ven obligados a laborar o realizar guardias durante el turno nocturno como requisito académico, lo que se corrobora cuando el 63.6% del grupo nocturno y el 85.7% del turno diurno consideran que el sector que más se priva de sueño es el sector médico o de salud, así pues, un 95.5% de los médicos del grupo nocturno y 95.2% del grupo diurno se consideran como el sector que más se priva de sueño y aunque la mayoría de médicos tienen conocimientos acerca este fenómeno y de los riesgos y problemas que ello no modifican sus estilos de vida, debido a que el contexto institucional en el que se desenvuelven les limita de forma importante este y varios aspectos de su vida cotidiana (p. ej. la alimentación, el sueño/descanso y el esparcimiento) (Arenas-Monreal, 2004). Parte de esto lo podemos apreciar los 15 menús (anexo 4), que proporciona el Hospital Pediátrico a sus empleados, que como ya se mencionó en su mayoría tienen una alta ingesta de harinas y grasas pues en su mayoría se les proporciona tortas, hot dog, sandwich, bollos, hamburguesas, hojaldras, pollo frito, mole, a lo que se suma su propia dieta también alta en harinas (véase tabla 12 y 13, y anexo 4) aunque cabe mencionar que los porcentajes mencionados en los menús son los permitidos no están adecuados al turno nocturno.

Aunado a ello, sorpresivamente encontramos que en los menús del hospital hay un alto grado de consumo de hidratos de carbono en comparación con las proteínas, (véase anexo 4) aunque cabe mencionar que la cantidad de hidratos de carbono es la adecuada para el día no lo es para el turno nocturno, ya que a literatura reporta que mientras los alimentos ricos en proteínas acrecientan la alerta, los ricos en hidratos de carbono, en vitamina B o en calcio favorecen el sueño. Una sustancia presente en muchos alimentos (carne, pescado, huevos, leche, etc.) que se asocia con el sueño es el triptófano, un aminoácido a partir del cual el cerebro elabora serotonina, neurotransmisor inductor de sueño. Además, el triptófano también es precursor de la melatonina que también favorece el sueño (Oblitas, 2006). Algunos investigadores mencionan que un alto porcentaje de personas que presentan alteraciones de sueño, pueden lograr una mejoría con un simple cambio de hábitos (Velázquez, 1997). Sin embargo modificar estilos de vida es más complejo ya que involucra modificar comportamientos frecuentemente rutinarios y frecuentemente arraigados en sistemas de creencias y en tradiciones culturales (De Roux, 1994). Ello hace necesario eliminar la falsa neutralidad e incluir la parte social e histórica (Donnangelo, 1994) en la que los estilos de vida convergen, y más en el espacio laboral, donde las condiciones de trabajo crean ciertos hábitos o prácticas, generando con ello nuevas formas de vida que forman nuevos *habitus* en su mayoría insanos.

El sueño y sus trastornos no son exclusivos de médicos, sino de la población en general, pues para mejorar la salud se necesita un cambio estructural a diferentes niveles (individual y colectivo). Pues gran parte del sistema busca en su interior

perpetuar formas de dominación a través de prácticas legitimadas como el trabajo nocturno, las cuales en la actualidad son vistas como normales, pero que pueden ser un determinante para la salud, en cuanto puedan privar de sueño e inducir afecciones o implicaciones en los estilos de vida que conlleva. Los trastornos del sueño son cada vez más reconocidos como predictores o correlatos de rendimiento y seguridad laborales (Rosekind, 2010; Melamed, 2002). Algunos estudios indican que los accidentes laborales se deben a personas que en momentos de riesgo estaban somnolientas (Philip, 2005) y los reportes han demostrado que hay un fuerte vínculo entre la reducción del tiempo de sueño, la somnolencia y la fatiga (Dinges, 1997) Este es solo un acercamiento para mirar el panorama sobre sueño-trabajo nocturno-salud, por lo que la indagación puede contener errores, o datos incompletos, pero que no invalidan o devalúan los resultados, muy al contrario será necesario el estudio prospectivo en dicho modelo o en otros modelos laborales, que nos permitan ampliar la información.

Los indicios encontrados en el presente estudio sugieren que efectivamente la privación de sueño puede ser un factor de riesgo definido como la característica o circunstancia biológica o hábito que permite identificar a una persona o grupo de personas expuesto a un proceso de salud-enfermedad y con mayor probabilidad que el resto de la población general para presentar una determinada enfermedad a lo largo de su vida. (Martínez-Vila, 2000), aunque aun no existen tasas de morbimortalidad para que se reconozca como un factor de riesgo y la mayor parte de las enfermedades tiene un origen multifactorial. Además, en caso de serlo no sería debido sólo a las jornadas laborales nocturnas pues se encontró que tiene más

alteraciones negativas el turno diurno, por lo que pensamos que la privación de sueño en si no es un problema sino hasta que converge con otros factores negativos ya sea optados por el trabajador o aportados por el ambiente laboral como por ejemplo el tipo de alimentación, la falta de ejercicio y las múltiples exigencias sociales. Dicho de otra manera la privación de sueño si es un probable factor de riesgo pero no reconocido aun como tal, por falta de más estudios que señalen la morbilidad u morbilidad que esta ocasiona. En nuestro estudio fue claro que es un factor de riesgo para cualquier turno laboral, y es mayor su afección cuando se relaciona con una inadecuada alimentación, inocua, variada, equilibrada y suficiente como lo señala la Norma Oficial Mexicana de la Secretaria de Salud sobre promoción y educación para la salud en materia alimentaria (NOM-043-SSA2-2005) (SSA, 2005) pues aunque el menú que proporciona el hospital en mayoría cumple con todo ello, no es adecuada para el turno nocturno ya que incluye alimentos de alto contenido calórico como harinas como ya se mencionó. Cabe mencionar que lo relacionado con la alimentación requiere un estudio más detallado pues el menú a simple vista es adecuado para los requerimientos del trabajador diurno pero no del trabajador nocturno (Åkerstedt, 2000; 2008). Nosotros encontramos que la privación de sueño se presenta en ambos turnos, en su mayoría en las mujeres con mayor prevalencia en el turno diurno (Véase gráfica 2). Y aunque, la alta prevalencia de problemas de salud subjetivas indica que el trabajo por turnos puede causar problemas de salud negativos nuestros resultados son consistentes con la evidencia en la literatura (Costa, 2003; Knutsson, 2003), nosotros agregaríamos que el principal problema o factor de riesgo en nuestro modelo laboral es la privación de sueño y no necesariamente el trabajo nocturno, a pesar de sus peculiaridades.

**Resultados puntuales:**

1. Los trabajadores de nuestro modelo laboral sin importar sus condiciones laborales u económicas presentan un perfil epidemiológico con privación de sueño y por ende somnolencia diurna, en vez de un perfil patológico de salud-enfermedad como se esperaba según la literatura, pero el resultado concluyente pues es probable que existan ambos perfiles.
2. La privación de sueño, asociada en gran medida con la alimentación y el estrés es una variable con mayor determinación en comparación con la práctica del trabajo, por lo tanto el tipo de trabajo no es suficiente para explicar las diferencias en la morbi-mortalidad.
3. El trabajo nocturno aunado a un tiempo insuficiente de sueño puede aumentar la ingesta de alimentos con alto contenido calórico como carbohidratos (dulces, harinas, etc.) y como consecuencia producir algún grado de obesidad.
4. El trabajo nocturno incrementa el desgaste emocional y a largo plazo puede desencadenar *burnout*.
5. En actividades rutinarias no se muestra un cambio significativo en el estado de alerta, en actividades de riesgo es alarmante pues casi el 50% del grupo nocturno ha tenido algún tipo de accidentes contra casi un 40% del grupo diurno lo que se relaciona con los altos grados de somnolencia de los dos grupos.
6. Los médicos son los que más padecen somnolencia excesiva grave.
7. La somnolencia diurna es mayor en el turno diurno.
8. La obesidad es mayor en el turno nocturno.

9. Hay un indicio de mayor depresión en el turno diurno que como ya se dijo padece de mayor somnolencia.
10. El grupo diurno duerme menos de 8 horas en comparación con el grupo nocturno.
11. Las mujeres duermen menos de 8 horas en comparación con los hombres sin importar el turno.
12. En nuestra muestra no existen rasgos que indiquen una ingesta de sustancias estimulantes o alguna adicción como fumar y tomar. Sin embargo, poco más de la mitad consume entre una y más de 2 tazas de café sin importar el turno laboral.
13. El turno nocturno realiza menos deporte en comparación con el turno diurno.
14. El turno nocturno toma más siestas en comparación con el turno diurno.
15. Las personas solteras duermen menos que las casadas o divorciadas, principalmente las mujeres.
16. Las respuestas a los ejercicios aritméticos es inconstante en el turno nocturno, lo que indica un déficit cognitivo pero debido a lo incipiente de la prueba no es un resultado concluyente.
17. La inadecuada alimentación u elaboración de dietas puede potenciar riesgos o exigencias laborales, que de uno u otra forma afectan la salud.
18. La privación de sueño se presenta en ambos turnos, en su mayoría en las mujeres con mayor prevalencia en el turno diurno.
19. El personal del hospital considera que los médicos son los que más se privan de sueño, de igual manera los médicos se perciben.

20. El principal problema o factor de riesgo en nuestro modelo laboral es la privación de sueño y no necesariamente el trabajo nocturno, a pesar de sus peculiaridades.

## **Propuesta desde la Promoción de la Salud**

La promoción de la salud es un enfoque que se nutre de otros enfoques o paradigmas, cabe mencionar que estos últimos definen a *grosso modo* las líneas de investigación, los problemas y las líneas conceptuales en investigaciones para encontrar soluciones a los problemas, no sólo de la ciencia sino de la vida diaria, y la promoción de la salud promueve un nivel de vida decente, buenas condiciones de trabajo, educación, cultura física y medios de descanso y recreación (Sotelo, 1994). Así, la promoción de la salud es un enfoque que forma parte de las estrategias para mejorar la salud y el bienestar de las personas en ámbito laboral (Knejinja, 2010). Cada persona debe satisfacer su “cuota de sueño individual” para sentirse bien (Hartmann, 1977), por lo que dormir la siesta se debería alentar durante jornadas extendidas en los turnos de trabajo (Rosekind, 1994). Los cambios en horarios de sueño, la dieta y el ambiente de trabajo también pueden ser benéficos en este sentido (Folkard, 2006; Rosa, 1990). El ajuste en la fase de los ritmos circadianos puede ser alcanzado durante la segunda serie de turnos de noche, con mejoras concomitantes en el estado de alerta y la duración del sueño (Smith, 2008). Los trastornos del sueño son a menudo poco reconocidos, y pueden ser prevenidos, para ello, los trabajadores por turnos debe ser examinados, evaluados, y tratados, de ser necesario, para evitar el exceso de riesgo de padecer accidentes (Barger, 2009).

La salud a todos nos preocupa, pero nuestro rápido transitar por la vida, donde lo "importante" es allegarnos a los medios económicos para poder subsistir se traduce en competencia por no perder el trabajo, estrés por desplazarnos a distancias que cada vez parecen crecer más, mala alimentación por aquello de las prisas y el bajo salario, descanso no apropiado, ansiedad porque los hijos no tengan las mismas carencias que nosotros, cero vacaciones, distracción limitada a lo que la televisión nos ofrece y que como monstruo de las siete cabezas nos empuja a un consumismo extremo (Mondragón, 2010). El impacto negativo del trabajo por turnos sobre la salud de los trabajadores es alto, pero las estrategias establecidas para la promoción de la salud de los trabajadores por turnos y la prevención de los trastornos del sueño de turnos de trabajo no se ha aplicado todavía (Fuchs, 2010). Los promotores de la salud tienen un papel importante que desempeñar en la identificación, tratamiento y educación de trabajador nocturno, así como en hábitos de sueño sanos (MacLean, 2003). Los estudios iniciales en los médicos internos han sugerido que la eliminación de los turnos prolongados puede mejorar la seguridad y la salud. La reducción a turnos de 24 a 30 horas continuas a no más de 16 horas consecutivas programadas se ha demostrado que disminuye los índices de errores médicos (Lockley, 2004; Landrigan, 2004). Además se debe trabajar sobre los usos y costumbres, pues el exceso de confianza en la propia capacidad para conducir después de la pérdida de sueño puede ser una preocupación en términos de seguridad universal (Jones, 2006). Por lo que a pesar de que el personal de los centros hospitalarios reconozcan los riesgos que implica trabajar de noche, al igual que las autoridades sanitarias, parece que son negligentes cuando se trata de los efectos negativos en la salud causadas por el trabajo en turnos nocturnos (Bajraktarov, 2011), por lo que no es



suficiente concientizar respecto a los riesgos laborales es necesario desarrollar luchas prolongadas por parte de organismos estatales y organizaciones sindicales para mejorar no sólo las condiciones de trabajo, también para ganar el reconocimiento de sus derechos, en especial el derecho a la salud reconocido en instrumentos jurídicos internacionales y aún no incorporado en instrumentos jurídicos nacionales como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El dormir al ser esencial en el ser humano es parte del derecho a la salud, aunque las ciencias básicas no ha logrado, a pesa de sus esfuerzos, que se le considere como tal, pues sigue peleado lo subjetivo con lo objetivo, a pesar de que en la cotidianidad el ser humano no puede desprenderse de ninguna de las dos partes, pero se aprecia cómo se afecta una a otra; y al tener presente que el trabajo nocturno ha aumentado considerablemente, provocan que los trabajadores padezcan diferentes afecciones (Escobar, 2008). **Faltan más estudios para determinar el nivel de afectación de la privación de sueño, lo cual sería de vital importancia para tener completo el perfil patológico o epidemiológico, y prevenir futuras morbimortalidades aumentando los años de vida saludable lo que lo convertiría en un indicador importante de salud, pues a** pesar de que nuestro trabajo no se agregó la pregunta sobre iluminación, el color de la luz también es importante, pues recientemente se ha informado que la luz en la parte azul del espectro (446-484 nm) es la región más potente de la longitud de onda para las respuestas circadianas (Hanifin, 2007). Se ha demostrado que las luces brillantes aumentan la vigilancia aguda, algo que en México aún no se ha estudiado a fondo en el trabajo nocturno (Lockley, 2006a). Estudiar los estilos de vida de los trabajadores resulta ser fundamental para la

prevención y control de sus daños, porque se considera una de las cuatro dimensiones que conforman el campo de la salud (Macedo de la Concha, 2001).

**Algunas de las recomendaciones breves de manera general para personas que laboran y padecen privación de sueño:**

1. Planee el tiempo de sueño, mantengan un horario regular.
2. Acondicione su habitación antes de dormir: un cuarto oscuro, fresco, confortable sin ruidos fuertes, si es posible utiliza antifaces y tapones auditivos.
3. Relájese antes de ir a la cama.
4. Duerma aproximadamente 8 horas diarias.
5. Evite comidas pesadas, gaseosas o grasosas durante el turno nocturno.
6. Evite el alcohol.
7. Orine antes de dormir.
8. Evite tomar pastillas para dormir.
9. Platique de vez en cuando con su familia para no perder los lasos.

## Referencias

- Aguilar, Mena J. (2010). Tesis de licenciatura en Promoción de la Salud. El síndrome de burnout y su influencia en los estilos de vida de los docentes de escuelas públicas primarias de la delegación Iztapalapa; un abordaje de la salud laboral desde la promoción de la salud. D.F., México: *Universidad Autónoma de la Ciudad de México*. Tesis no publicada.
- Åkerstedt, et al. (1994). Accidents and sleepiness: a consensus statement from the International Conference on work hours, sleepiness and accidents. Stockholm. 8-11 Sep. 1994. *J. Sleep Res*, 3, 195.
- Åkerstedt, T. (1998a). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Sleep Med Rev*, 2 (1), 17-28.
- Åkerstedt, T. (1998b). Is there an optimal sleep-wake pattern in shift work? *Scand J Work Environ Health*, 24, 18-27.
- Åkerstedt, T. (2000). Consensus statement: fatigue and accidents in transport operations. *J Sleep Res*, 9, 395.
- Åkerstedt, T. (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occupational Medicine*, 53, 89-94.
- Åkerstedt, T., Kecklund, G.; Johansson, S. (2004). Shift work and mortality. *Chronobiol Int*, 21 (6), 1055-61.
- Åkerstedt, T.; Fredlund, P.; Gillberg, M. and Jansson, B. (2002c). A Prospective Study of Fatal Occupational Accidents-Relationship to Sleeping Difficulties and Occupational Factors. *Journal of Sleep Research*, 11 (1), 69-71.
- Åkerstedt, T.; Fredlund, P.; Gillberg, M.; Jansson, B. (2002a). Work load and work hours in relation to disturbed sleep and fatigue in a large representative sample. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, 585-588.
- Åkerstedt, T.; Knutsson, A.; Westerholm, P.; Theorell, T.; Alfredsson, L.; Kecklund, G. (2002b). Sleep disturbances, work stress and work hours A cross-sectional study. *J Psychosom Res*, 53, 741-8.
- Åkerstedt, T.; Landström, U. (1998c). Work place countermeasures of night shift fatigue. *Int J Ind Ergon*, 21, 167-78.
- Åkerstedt, T.; Torsvall, L. (1985). Napping in shift work. *Sleep*, 8, 105-9.
- Al-Naimi, S.; Hampton, SM.; Richard, P.; Tzung, C.; Morgan, LM. (2004). Postprandial metabolic profiles following meals and snacks eaten during simulated night and day shift work. *Chronobiol Int*, 21, 937-47.

- Álvarez, A. & Noriega, M. (2003). Repercusiones del proceso laboral en la salud de los trabajadores de producción y administrativos de una empresa de autopartes. *Salud trab. (Maracay)*, 11 (2), 87-97.
- American Academy of Sleep Medicine. (2008). *Sleep Deprivation*. Retrieved febrero 14, 2012, from <http://www.aasmnet.org>
- Arankowsky S.; G. (1997). Las funciones del Sueño. In J. V. Moctezuma (Ed.), *Medicina del sueño: aspectos básicos y clínicos*. México: Sociedad Mexicana de Sueño UAM-I.
- Arenas-Monreal, Luz.; et al. (2004). Las instituciones de salud y el autocuidado de los médicos. *Salud publica de México. instituto de salud pública Cuernavaca*, 46 (004), 326-332.
- Arendt, Josephine. (2010). Shift work: coping with the biological clock. *Occupational Medicine*, 60, 10-20.
- Arendt, JT.; Owens, J.; Crouch, M.; Stahl, J.; Carskadon, MA. (2005). Neurobehavioral performance of residents after heavy night call vs after alcohol ingestion. *JAMA*, 294, 1025-1033.
- Artazcoz, L.; Cortes, I.; Borrell, C.; Escriba-Aguir, V.; Cascant, L. (2007). Gender perspective in the analysis of the relationship between long work hours, health and health-related behavior. *Scand J Work Environ Health*, 33, 344-50.
- Axelsson, J.; Kecklund, G.; Åkerstedt, T.; Lowden, A. (1998). Effects of alternating 8-and 12-hour shifts on sleep, sleepiness, physical effort and performance. *Scand. J. Work Environ. Health*, 24, 62-68.
- Ayala-Guerrero, F. y Mexicano, G. (1996). Filogenese Do Sono: Avancos Recentes. En: Sono. Estudo Abrangente. Editado por Reimao R. 99-112.
- Ayas, NT.; Barger, LK.; Cade, BE.; et al. (2006). Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA*, 296, 1055-62.
- Ayas, NT.; White, DP.; Manson, JE.; et al. (2003). A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. *Arch Intern Med*, 163, 205-9.
- Bajraktarov, Stojan & Novotni, Antoni & Manusheva, Nensi & Nikovska, Dance G. & Miceva-Velickovska, Elizabet & Zdraveska, Natasha & Samardjiska, Valentina C.; Richter, Kneginja S. (2011). Main effects of sleep disorders related to shift work-opportunities for preventive programs. *EPMA Journal*, 2, 365-370.
- Baldwin, CM.; Griffith, KA.; Nieto, FJ.; O'Connor, GT.; Wasleben, J.; Redline, S. (2001). The association of sleep-disordered breathing and sleep symptoms with quality of life in the Sleep Health Study. *Sleep*, 24, 96-105.
- Balkin. T.; Rupp, T.; Picchioni, D.; Wesensten, N. (2008). Sleep loss and sleepiness: current issues. *Chest*, 134, 653-660.

- Barger, Laura K.; Lockley, Steven W.; Rajaratnam, Shantha M. W.; and Landrigan, Christopher P. (2009). Neurobehavioral, Health, and Safety Consequences Associated With Shift Work in Safety-Sensitive Professions. *Current Neurology and Neuroscience Reports, Sleep*, 9, 155-164.
- Barger, LK.; Cade, BE.; Ayas, NT.; Cronin, JW.; Rosner, B.; Speizer, FE.; Czeisler, CA. (2005). Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med*, 352, 125-34.
- Bartel, P.; Offermeier, W.; Smith, F.; Becker, P. (2004). Attention and working memory in resident anaesthetists after night duty: group and individual effects. *Occup Environ Med*, 61, 167-170.
- Basner, M.; Fomberstein, K.M.; Razavi, F.M.; Banks, S.; William, J.H.; Rosa, R.R. and Dinges, D.F. (2007). American Time Use Survey: sleep time and its relationship to waking activities. *Sleep*, 30 (9), 1085-95.
- Benca, R.M. (2001). Consequences of insomnia and its therapies. *J Clin Psychiatry*, 10 (62), 33-8.
- Berger, R.J.; Phillips, N.H. (1995). Energy conservation and sleep. *Behav. Brain Res*, 69, 65-73.
- Biggi, N.; Consonni, D.; Galluzzo, V.; Sogliani, M.; Costa, G. (2008). Metabolic syndrome in permanent night workers. *Chronobiol Int*, 25, 443-454.
- Bixler, E. (2009). Sleep and society: An epidemiological perspective. *Sleep Med*, 10, S3-S6.
- Bøggild, H.; Jeppesen, HJ. (1995). Skiftende arbejdstider. Helbred og forebyggelse. *Månedsskrift for praktisk lægegerning*, 5, 679-89.
- Bøggild, H.; Knutsson, A. (1999). Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scand J Work Environ Health*, 25, 85-99.
- Bonnet, M.H. (2000). Sleep deprivation. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. Principles and Practice of Sleep Medicine. 3rd ed. Philadelphia: Saunders, 53-71.
- Borbely, A.A.; Achermann, P. (1999). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. *J. Biol. Rhythms*, 14, 557-568.
- Borges, FN.; Fischer, F M. (2003). Twelve-hour night shifts of healthcare workers: a risk to the patients? *Chronobiol Int*, 20, 351-360.
- Bourdieu, Pierre. (1979). *La distinction*. (T. e. 1988, Trans.) París, Madrid: Minuit.
- Bourdieu, Pierre. (1979). Los tres estados del capital cultural. *Tomado de Actes de la Recherche en Sciences Sociales* (pp. 11-17). UAM-Azcapotzalco.

- Bourdieu, Pierre. (1980). <<Le mort saisit le vif. Les relations entre l'histoire réifiée et l'histoire incorporée>>. en *Actes de la recherche en sciences sociales*. 32-33, pp. 3-14.
- Bourdieu, Pierre. (1981). Describir y prescribir, Notas sobre las condiciones de posibilidad y los límites de la eficiencia política. en *Actes de la Recherche en Sciences Sociales (ARSS)*, 38, pp. 5-6.
- Bourdieu, Pierre. (2002). Espacio social y espacio simbólico. In *Razones prácticas, Sobre la teoría del acción*. Barcelona: Anagrama.
- Bourges, H. (1988). Costumbres, prácticas y hábitos alimentarios deseables e indeseables. *Arch Lat Nutr*, 38 (3), 767-779.
- Breihl, Jaime. (1989). La Salud-Enfermedad como Hecho Social. En Deterioro de la vida en Ecuador, CEAS.
- Breilh, J. (1987). *Epidemiología: Economía, Medicina y Política* (4a. ed.). México: Fontamara.
- Breilh, J. (1994). *Determinantes de la salud-enfermedad*. Ecuador: CEAS.
- Breilh, J. Del L. (1991). *La salud-enfermedad como hecho social. En Reproducción Social y salud. La lucha por la vida y la salud en la era de las revoluciones conservadoras*. (P. O. Betancourt, Ed.) México: Universidad de Guadalajara.
- Breslau, N.; Roth, T.; Rosenthal, L. & Andreski, P. (1997). Daytime sleepiness: an epidemiological study of young adult. *American Journal public Health*, 87(10), 1649-165.
- Brown, M.K.; Naidoo, N. (2010). The upr and the anti-oxidant response: Relevance to sleep and sleep loss. *Mol. Neurobiol*, 42, 103-113.
- Buela-Casal, G. y Miró, E. (2001). *¿Qué es el sueño? Para qué dormimos y para qué soñamos?* Madrid: Biblioteca Nueva.
- Buell y Breslow. (1960). Mortality from coronary heart disease in California men who work long hours. *Journal of Chronic Disease*, 11, 615-26.
- Burch, JB.; Tom, J.; Zhai, Y.; Criswell, L.; Leo, E.; Ogoussan, K. (2009). Shiftwork adaptation among health care workers. *Occup Med (Lond)*, 59 (3), 159-66.
- Burgess, Thomas F. (2001). *A General Introduction to the design of questionnaires for survey research (Introducción general al diseño de cuestionarios para la investigación por encuestas)*. De University of Lee: Retrieved enero 2, 2012, from [http://iss.leeds.ac.uk/info/312/surveys/217/guide to the design of questionnaires](http://iss.leeds.ac.uk/info/312/surveys/217/guide%20to%20the%20design%20of%20questionnaires)
- Buyse, D.J. (2013). Insomnia. *JAMA*. 309(7):706-16.
- Cajochen, C.; Khalsa, S.B.; Wyatt, J.K.; Czeisler, C.A.; Dijk, D.J. (1999). EEG and ocular correlates of circadian melatonin phase and human performance decrements during sleep loss. *Am. J. Physiol*, 277, R640-R649.

- Calabrese, G. (2004). Riesgos Profesionales Relacionados a la Organización Laboral. *Anestesia en México* (1), 55-59.
- Cano-Lozano, MA.; Miró, E.; Fernández-Espinosa, L.; Buela-Casal, G. (2003) Efectos terapéuticos de la privación de sueño en la Depresión. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud/ International Journal of Clinical and Health Psychology*. Vol. 3, Nº 3, pp. 541-563.
- Carbonelli, M. (2011). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Porrúa.
- Carrier, J.; Fernandez-Bolanos, M.; Robillard, R.; Dumont, M.; Paquet, J.; Selmaoui, B.; et al. (2007). Effects of caffeine are more marked on daytime recovery sleep than on nocturnal sleep. *Neuropsychopharmacology*, 32, 964-72.
- Casillas, M.A. (2003). La sociología de Pierre Bourdieu. In A. A. García, *Teoría Sociológica Contemporánea un debate inconcluso* D.F., México: UAM-A. 71-81.
- Chatzitheochari, S. & Arber, S. (2009). Lack of sleep, work and the long hours culture: evidence from the UK Time Use Survey. *Work, employment and society*, 23 (1), 30-48.
- Chóliz, Montañés Mariano. (1994). Emoción, activación y trastornos del sueño. *anales de psicología*, 10 (2), 217-229.
- Cluydts, R.; De Valck, E.; Verstraeten, E.; Theys, P. (2002). Daytime sleepiness and its evaluation. *Sleep Med Rev*, 6, 83-96.
- Colligan, MJ.; Rosa, RR. (1990). Shiftwork effects on social and family life. *Occup Med*, 5, 315-22.
- Conti, L. (1972). Estructura social y medicina, *Medicina y Sociedad*, Ed. Fontanella, Barcelona, 296-97.
- Conway, PM.; Campanini, P.; Sartori, S.; Dotti, R.; Costa, G. (2008). Main and interactive effects of shiftwork, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Appl Ergon*, 39, 630-9.
- Costa, E.; Silva, J.A. (2006). Sleep disorders in psychiatry. *Metabolism*, 55 (2), S40-4.
- Costa, G. (1996). The impact of shift and nightwork on health. *Applied Ergonomics*, 27, 9-16.
- Costa, G. (1997). The problem: Shiftwork. *Chronobiology International*, 14, 89-98.
- Costa, G. (2003). Shift work and occupational medicine: an overview. *Occup Med (Lond)*, 53, 83-8.
- Czeisler, CA.; Johnson, MP.; Duffy, JF.; Brown, EN.; Ronda, JM.; Kronauer, RE. (1990). Exposure to bright light and darkness to treat physiologic maladaptation to night work. *N Engl J Med*, 322, 1253-9.

- Davis, S.; Mirick, DK.; Stevens, RG. (2001). Night shift work, light at night, and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst*, 93, 1557-1562.
- Dawson, D.; Reid, K. (1997). Fatigue, alcohol, and performance impairment. *Nature*, 388, 235.
- De Buen, N. (2003). La reforma intentada a la Ley Federal del Trabajo. En Kurczyn, P. (coordinación). ¿Hacia un nuevo derecho del trabajo? México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 35-46.
- De Roux, Gustavo I. (1994). La prevención de comportamientos de riesgo y la promoción de estilos de vida saludables en el desarrollo de la salud. *Educ Med Salud*, 28 (2), 223-233.
- Dembe, AE.; Erickson, JB.; Delbos, RG.; Banks, SM. (2005). The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med*, 62, 588-97.
- Denisco, RA.; Drummond, JN.; Gravenstein, JS. (1987). The effect of fatigue on the performance of a simulated anesthetic monitoring task. *J Clin Monit*, 3, 22-24.
- Department of Transportation. (2000). Federal Motor Carrier Safety Administration. *Fed Reg*, 65 (85), 25541-25611.
- Dew, M.A.; Hoch, C.C.; Buysse, D.J.; Monk, T.H.; Begely, A.E.; Houck, P.R.; Hall, M.; Kupper, D.J.; Reynold, C.F. (2003). Healthy older adults' sleep predicts all-cause mortality at 4 to 19 years of follow-up. *Psychosom Med*, 65, 63-73.
- Diane, L. Elliot, Kerry, S. Kuehl. (2007). *Effects of Sleep Deprivation on Fire Fighters and EMS Responders*. Final Report, Division of Health Promotion & Sports Medicine Oregon Health & Science University Portland, Oregon.
- Díaz-Campo, Y.; García-Carpintero, Díaz-Campo, C.; García-Carpintero, Puerma Castillo, C.; Viedma Lloreda M<sup>a</sup> N.; Aulet Ruize, A.; Lázaro Merinof, E.; Fernández Rodríguez, Olga M<sup>a</sup>. (2008). Calidad de sueño en los Profesionales Sanitarios de dos Áreas de Salud de Castilla-La Mancha. *Rev Clín Med Fam*, 2 (4), 156-161.
- Dijk, DJ.; Duffy, JF.; Czeisler, CA. (1992). Circadian and sleep/wake dependent aspects of subjective alertness and cognitive performance. *J Sleep Res*, 1, 112-117.
- Dinges, D.F. (1995). An overview of sleepiness and accidents. *J. Sleep Res*, 4 (Suppl 2), 4-14.
- Dinges, DF.; Pack, F.; Williams, K.; Gillen, K.A.; Powell, J.W.; Ott, G.E.; Aptowicz, C. and Pack, A.I. (1997). Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep*, 20 (4), 267-277.
- Domínguez, Grosso, ML.; Pagottoa, B.; Taliercio, V.; Allegribet, R. (2009). Effects of sleep deprivation on medical performance of pediatric resident. *Arch Argent Pediatr*, 107 (3), 241-245.



- Donnangelo, MC (1994). *Salud y Sociedad*. México, Universidad de Guadalajara.
- Dominguez-Rodriguez, A., Abreu-González, P. & Carlos-Kaski, J. 2009. Disruption of normal circadian rhythms and cardiovascular events. *Heart & Metabolism* 44:11–15.
- Drummond, S. P. A.; Brown, G. A.; Gillin, J. C.; Strieker, J. L.; Wong, E. C.; & Buxton, R. B. (2000). Altered brain response to verbal learning following sleep deprivation. *Nature*, 403, 655-657.
- Drummond, S. P. A.; Brown, G. A.; Strieker, J. L.; Buxton, R. B.; Wong, E. C.; & Gillin, J. C. (1999). Sleep deprivation-induced reduction in cortical functional response to serial subtraction. *NeuroReport*, 10, 3745-3748.
- Dunlap, J.; Jennifer, Loros.; De Coursey, PJ. (2004). *Crhronobiology. Biological timekeeping. Sunderland Massachusetts: Sinauer Associates, Inc Publishers*. Edell-Gustafsson, U.M. (2002). Self-report sleep quality, strain and health in relation to perceived working conditions in femals. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 16, 179-181.
- Edell-Gustafsson, U.M. (2002). Sleep quality and responses to insufficient sleep in women on different work shifts. *J Clin Nurs*, 11, 280-287; discussion 288. Eriksen, HR.; Ihlebaek, C.; Ursin, H. (1999). A scoring system for subjective health complaints (SHC). *Scand J Public Health*, 27, 63-72.
- Erren, TC.; Falaturi, P.; Morferd, P.; Knauth, P.; Russel, JR.; Piekarski, C. (2010). *Schichtarbeit und Krebs. Deutsches Ärzteblatt, Ausgabe B*, 657 62.
- Escobar, C.; Ángeles-Castellanos, M.; Miñana, MC. & Salgado, Delgado R. (2011). Circadian rhythms disturbance as a predisposing factor for obesity and metabolic disease. *Advances in obesity-diabetes research at UNAM (Capítulo 1)*.
- Escobar, Carolina y Ángeles-Castellanos, Manuel. (2008). El tiempo para comer. *Ciencia*, 32-38.
- Escobar, L. et al. (2007). Validating the Epworth sleepiness scale. *Rev. Salud Pública*, 9 (4), 558-567.
- Facultad de Medicina UNAM. (1997). Tu estilo de vida y tu salud en temas de educación para la salud. *Departamento de Medicina Social, Medicina Preventiva y Salud Pública. Unidad de Educación para la Salud* (2), 21-26.
- Ferrie, JE.; Shipley, MJ.; Cappuccio, FP.; et al. (2007). A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort. *Sleep*, 30 (1), 1659-66.
- FLACSO-Chile / OPS / MINSAL / Comisión de Determinantes Sociales de la Salud de OMS. (2005). Construyendo la nueva agenda social desde la mirada de los determinantes sociales de la salud. *Documento síntesis del ciclo de diálogos democráticos*. Santiago de Chile. p. 12.

- Folkard, S.; Lombardi, DA. (2006). Modeling the impact of the components of long work hours on injuries and accidents. *Am J Ind Med*, 49, 953-963.
- Folkard, S.; Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine*, 53, 95-101.
- Foucault, M. (1990). *Historia de la medicalización, en La vida de los hombres infames*. España: Ediciones de la Piqueta.
- Frank, M.G. (2011). Sleep and developmental plasticity not just for kids. *Prog. Brain Res*, 193, 221-232.
- Fröberg, JE.; Karlsson, CG.; Levi, L.; Lidberg, L. (1975). Psychobiological circadian rhythms during a 72-hour vigil. *Försvarsmedicin*, II, 192-201.
- Fuchs, T. (2010). Der DGB-Index Gute Arbeit. Fehlzeiten-Report 2009. 175-195.
- Fundación Científica y Tecnológica Asociación Chilena de Seguridad. (2008). Los Riesgos de Trabajar con Sueño. *C&T, Ciencia & Trabajo*, 10 (29), A67-A70.
- Fundación Nacional del Sueño (NSF). *sleepfoundation*. Retrieved febrero 25, 2012, from <http://www.sleepfoundation.org/joinus>
- Fushimi, A.; Hayashi, M. (2008). Pattern of slow-wave sleep in afternoon naps. *Sleep Biol Rhythms*, 6, 187-9.
- Gaceta Oficial N° 36.860 del jueves 30 de diciembre de 1999. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, artículo 89. Retrieved abril 12, 2012, from <http://www.mppeu.gob.ve/web/uploads/PDF/constitucion.pdf>
- Gangwisch, JE.; Heymsfield, SB.; Boden-Albala, B.; et al. (2006). Short sleep duration as a risk factor for hypertension: Analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension*, 47, 833-9.
- Gangwisch, JE.; Heymsfield, SB.; Boden-Albala, B.; et al. (2007). Sleep duration as a risk factor for diabetes incidence in a large US sample. *Sleep*, 30, 1667-73.
- Gangwisch, JE.; Heymsfield, SB.; Boden-Albala, et al. (2008). Sleep duration associated with mortality, but not middle-aged adults in a large US sample. *Sleep*, 31, 1087-96.
- Garbarino, S.; De Carli, F.; Nobili, L.; et al. (2002). Sleepiness and sleep disorders in shift workers: a study on a group of Italian police officers. *Sleep*, 25, 648-53.
- Garbarino, S.B. (2002). Brain function and effects of shift work: Implications for clinical neuropharmacology. *Neuropsychology*, 45, 50-56.
- Geiger-Brown, J.; Trinkoff, A.; and Rogers, Valerie E. (2011). The Impact of Work Schedules, Home, and Work Demands on Self-Reported Sleep in Registered Nurses. *JOEM*, 53 (3).

- Golbaum, M. (1998). Estilos de vida y modernidad. *Centro internacional de investigación para el desarrollo. Montevideo.*
- Golombek, D. (2001). Cronobiología humana: en busca del tiempo perdido. *Ciencias*, 62, 38-44.
- González, Correales R.y De la Gándara Martín J. (2002). *El médico con Burnout, conceptos básicos y habilidades prácticas para el médico de familia.* Retrieved junio 4, 2012, from [http://www.semergen.es/semergen/microsites/manuales/bern/burnout\\_complet.pdf](http://www.semergen.es/semergen/microsites/manuales/bern/burnout_complet.pdf)
- Gottlieb, DJ.; Redline, S.; Nieto, FJ.; et al. (2006). Association of usual sleep duration with hypertension: the sleep heart health study. *Sleep*, 29, 1009-14.
- Grunbeaum, A.; Minkoff, H.; Blake, D. (1987). Pregnancy among obstetricians: A comparison of births before, during, and after residency. *Am J Obstet Gynecol*, 157.
- Gun, R.E. (1985). Report of the DSHEFS Task Force on Hospital worker Health. *Departament of Health and human services*, 80.
- Haack, M.; Mullington, J.M. (2005). Sustained sleep restriction reduces emotional and physical well-being. *Pain*, 119, 56-64.
- Hack, MA.; Choi, SJ.; Vijayapalan, P.; et al. (2001). Comparison of the effects of sleep deprivation, alcohol and obstructive sleep apnoea (OSA) on simulated steering performance. *Respir Med*, 95, 594-601.
- Haider, M.; Kundi, M.; Koller, M. (1981). Methodological issues and problems in shift work research. In: Johnson, L.; Tepas, D.; Colquhoun, P.; Colligan, M.; editors. *Biological rhythms, sleep and shift work. Jamaica: Spectrum*, 145-63.
- Hale, L. (2005). Who has time to sleep? *J Public Health (Oxf)*, 27, 205-11.
- Hale, L.; Do, DP. (2007). Racial differences in self-reports of sleep duration in a population-based study. *Sleep*, 30, 1096-103.
- Hall, EM.; Gender. (1989) Work control and stress: a theoretical discussion and an empirical test. *Int J Health Serv.* 19:725-45.
- Hammond, E.C. (1964). Some preliminary findings on physical complaints from a prospective study of 1,064,004 men and women. *Am J Public Health Nations Health*, 11-23.
- Hanifin, JP.; Brainard, GC. (2007). Photoreception for circadian, neuroendocrine and neurobehavioral regulation. *J Physiol Anthropol*, 26, 87-94.
- Hansen, J. (2001). Light at Night, Shiftwork, and Breast Cancer Risk. *JNCI J Natl Cancer Inst*, 93 (20), 1513-5.

- Härmä, M. T. (1998). Combined effects of shift work and life-style on the prevalence of insomnia, sleep deprivation and daytime sleepiness. *Scandinavian Journal of Work*, 24, 300-307.
- Harrison, Y.; and Horne, JA. (2000). The Impact of Sleep Deprivation on Decision Making: A Review. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 6 (3), 236-249.
- Hartmann, E. (1977). *Funciones del sueño fisiológico*. Barcelona: Labor.
- Harvey, A.G. (2011). Sleep and circadian functioning: Critical mechanisms in the mood disorders? *Annu. Rev. Clin. Psychol*, 7, 297-319.
- Haus, E. and Smolensky, M. (2006). Biological clocks and shift work: circadian dysregulation and potential long-term effects. *Cancer Causes Control* 17: 489–500.
- Hirshkowitz, M.; Moore, C.A.; Hamilton, C.R.; 3rd, y K.C.; Karacan, I. Rando. (1992). Polysomnography of adults and elderly: Sleep architecture, respiration, and leg movement. *J. Clin. Neurophysiol*, 9, 56-62.
- Holmback, U.; Forslund, A.; Forslund, J.; et al. (2002). Metabolic responses to nocturnal eating in men are affected by sources of dietary energy. *J Nutr*, 132, 1892-1899.
- Horne, J. and Reyner, L. (1999). Vehicle Accidents Related to Sleep: a Review. *Occupational Environmental Medicine*, 56 (5), 289-94.
- Horne, J.; Reyner, L. (1995). Sleep-related vehicle accidents. *Br Med J*, 310, 565-567.
- Howard, S.K. (2000). Sleep deprivation and fatigue. 5th edition, En: Miller RD. *Anesthesia*, 2637-46.
- Howard, SK.; Gaba DM.; Rosekind MR.; Zarcone VP. (2002). The risks and implications of excessive daytime sleepiness in resident physicians. *Acad Med.* (77), 1019-25.
- Huang, W.; Ramsey, K.M.; Marcheva, B.; Bass, J. (2011). Circadian rhythms, sleep, and metabolism. *J. Clin. Invest*, 121, 2133-2141.
- Hublin, C.; Kaprio, J.; Partinen, M.; Koskenvuo, M. (2001). Insufficient sleep-a population-based study in adults. *Sleep*, 24, 392-400.
- Huges, R.; Stone, P. (2004). The perils of shift work: evening shift, night shift, and rotating shifts: are they for you? *Am J Nurs*, 104 (9), 60-3.
- Imeri, L.; Opp, M.R. (2009). How (and why) the immune system makes us sleep. *Nat. Rev. Neurosci*, 10, 199-210. Institute of Medicine (US). (2006) *Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem*. Colten HR.; Altevogt BM, editors. Committee on Sleep Medicine and Research; Washington (DC): National Academies Press (US)

- Institute of Medicine. (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Volumen 6. Kohn, L.; Corrigan, J.; and Donaldson, M. Editors Institute of Medicine (U.S.). Committee on Quality of Health Care in America. Washington, D.C. National Academies Press (US)
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. *ergokprevencion.org*. Retrieved enero 12, 2011, from <http://www.insht.es> o [http://www.ergokprevencion.org/psico\\_turnos.htm](http://www.ergokprevencion.org/psico_turnos.htm)
- Jaffe, M.P. y Smolensky, M.H. (1996) Sleep quality and physical and social well-being in north american petrochemical shift workers. *Southern Medical Journal*, 89 (3), 305-313.
- Jones, CB.; Dorrian, J.; Jay, SM.; et al. (2006). Self-awareness of impairment and the decision to drive after an extended period of wakefulness. *Chronobiol Int*, 23, 1253-63.
- Kageyama, T.; Nishikido, N.; Kobayashi, T.; Kawagoe, H. (2001). Estimated 5. sleep debt and work stress in Japanese white-collar workers. *Psychiatry Clin Neurosci*, 55, 217-9.
- Karlsson, B.; Knutsson, A.; Lindahl, B. (2001). Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27, 485 people. *Occup Environ Med*, 58 (11), 747-52.
- Karlsson, B.; Knutsson, A.; Lindahl, B. (2005). Population based study of 27485 people having a metabolic syndrome? Results from a is there an association between shift work and nighwork. *Occup Environ Med*, 72, 427-32.
- Kawachi, I.; Colditz, G.A.; Stamper, M.J.; Willet, W.C.; Manson, J.E.; Speizer, F.E. & Hennekens, C.H. (1995). Prospective study of shift work and risk of coronary heart disease in women. *Circulation*, 92, 3178-82.
- Kickbusch, I. (2007). Avanzar hacia una nueva salud pública. *Promoción & Educación*, 14 (55), 56-57.
- Kivimäki, M.; Kuisma, P.; Virtanen, M.; Elovainio, M. (2001). Does shift work lead to poorer health habits? A comparison between women who had always done shift work with those who had never done shift work. *Work Stress*, 15, 3-13.
- Klebanoff, MA.; Shiono, PH.; Rhoads, GG. (1990). Outcomes of pregnancy in a national sample of resident physicians. *NEJM*, 323, 1040-1045.
- Kleppa, E.; Sanne, B.; Tell, GS. (2008). Working overtime is associated with anxiety and depression: The Hordaland Health Study. *J Occup Environ Med*, 50, 658-66.
- Knauth, P. (2000). Les horaires de travail. In Bureau International du Travail (Ed.) Encyclopédie de Sécurité et de Santé au travail. *Bureau International du Travail*, 1, 43.41-43.16.
- Knauth, P.; Ernst, G.; Schwarzenau, P.; Rutenfranz, J. (1981b). Möglichkeiten der Kompensation negative Auswirkungen der Schichtarbeit. *Z Arb Wiss* (35), 1-7.

- Knauth, P.; Kiesswetter, E.; Ottmann, W.; Karvonen, MJ.; Rutenfranz, J. (1983). Time-budget studies of policemen in weekly or swiftly rotating shift systems. *Appl Ergon*, 14, 247-252.
- Knauth, P.; Rutenfranz, J. (1981a). Duration of sleep related to the type of shift work. In: Reinberg, A.; Vieux, N.; Andlauer, P.; editors. *Night and Shift Work: Biological and Social Aspects*. Oxford: Pergamon Press, 161-8.
- Kneginja, D.R. (2010). Health promotion and work: prevention of shift work disorders in companies. *EPMA Journal* (1), 611-618.
- Knutson, A. (2004). Health disorders of shift workers. *Occupational Medicine*, 53, 103-108.
- Knutson, K.L. et al. (2007). The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Medicine Reviews*, 11 (3), 159-62.
- Knutson, KL.; Van Cauter, E.; Rathouz, PJ.; DeLeire, T.; Lauderdale, DS. (2010). Trends in the prevalence of short sleepers in the USA: 1975-2006. *Sleep*, 33 (1), 37-45.
- Knutsson, A. (2003). Health disorders of shift workers. *Occup Med (Lond)*, 53, 103-8.
- Knutsson, A.; Bøggild, H. (2000). Shiftwork and cardiovascular disease: review of disease mechanisms. *Rev Environ Health*, 15, 359-372.
- Kojima, M.; Wakaik K.; Kawamurat T.; Tamakoshi A. (2000). Sleep patterns and total mortality: a 12 years follow-up study in Japan. *J Epidemiol* (10), 87-93.
- Kowalenko, T.; Kowalenko, J.; Gryzbowski, M.; Rabinovich, A. (2000). Emergency medicine resident related auto accidents: Is sleep deprivation a risk factor?. *Acad Emerg Med*, 7, 1171.
- Krauchi, K.; Deboer, T. (2010). The interrelationship between sleep regulation and thermoregulation. *Front. Biosci*, 15, 604-625.
- Kripke, D.F.; Simons, RN; Garfinkel, L. & Hammond, E.C. (1979) Short and long sleep and sleeping pill. Is increased mortality associated? *Archives of General Psychiatry*, 36(1), 103-116.
- Kronholm, E.; Härmä, M.; Hublin, C.; Aro, AR.; Partonen, T. (2006). Self-reported sleep duration in Finnish general population. *J Sleep Res*, 15, 276-90.
- Krueger, PM.; Friedman, EM. (2009). Sleep duration in the United States: a cross-sectional population-based study. *Am J Epidemiol*, 169, 1052-63.
- Kuhn, Thomas. (1995). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Siglo XXI.
- Lallukka, T.; Lahelma, E.; Rahkonen, O.; et al. (2008). Associations of job strain and working overtime with adverse health behaviors and obesity: evidence from the Whitehall II Study, Helsinki Health Study, and the Japanese Civil Servants Study. *Soc Sci Med*, 50, 658-66.

- Landrigan, CP.; Parry, G.; Bones, CB.; Hackbarth, AD.; Goldmann, DA.; Sharek, PJ. (2010). Temporal trends in rates of patient harm due to medical care. *N Engl J Med*, 363 (22), 2124-2134.
- Landrigan, CP.; Rothschild, JM.; Cronin, JW.; et al. (2004). Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med*, 351, 1838-1848.
- Lange, T.; Dimitrov, S.; Born, J. (2010). Effects of sleep and circadian rhythm on the human immune system. *Ann. N. Y. Acad. Sci*, 1193, 48-59.
- Lastra, José Manuel. (1997). Capítulo 24 La jornada de trabajo. In C. N. Valenzuela, *Instituciones de derecho del trabajo y de la seguridad social* (pp. 421-433). Academia Iberoamericana de derecho del trabajo y de la seguridad social.
- Laurell, A.C. (1982) La salud-enfermedad como proceso social, *Revista Latinoamericana de Salud*, 1(2), 7-25.
- Laurell, A.C. y Noriega, M. (1989). La salud en la Fábrica. Estudio sobre la industria siderúrgica en México. México. Editorial Era, Colección problemas de México. 12.
- Laurell, Asa Cristina. (1978). Investigación en sociología médica, 2da parte, capítulo V. Salud-enfermedad y formación socioeconómica. *Revista Salud problema* (2), 18.
- Legault, G.; Delay, S.; Madore, A. (2010). Identification of a rapid eye movement sleep window for learning of the win-shift radial arm maze task for male sprague-dawley rats. *J. Sleep Res*, 19, 508-515.
- Legault, G.; Smith, C.T.; Beninger, R.J. (2004). Scopolamine during the paradoxical sleep window impairs radial arm maze learning in rats. *Pharmacol. Biochem. Behav*, 79, 715-721.
- Legault, Glenn. (2011). Review. Sleep and Heat Related Changes in the Cognitive Performance of Underground Miners: A Possible Health and Safety Concern. *Minerals*, 1, 49-72.
- Leger, D. (1994). The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep*, 17, 84-93.
- Leger, D.; Guilleminault, C.; Bader, G.; Levey, E.; Palliard, M. (2002). Medical and socio-professional impact of insomnia. *Sleep*, 25, 625-9.
- Levine, Adam C.; Adusumilli, J.; Landrigan, Christopher P. (2010). Effects of Reducing or Eliminating Residents Work Shifts over 16 Hours: A systematic Review. *Sleep*, 33 (8), 1043-1053.
- Levy, P.; Bonsignore, M.R.; Eckel, J. (2009). Sleep, sleep-disordered breathing and metabolic consequences. *Eur. Respir. J.*; 34, 243-260.
- Ley Federal del trabajo*. (2006). México.

- Ley orgánica de la administración pública federal.* (2009).
- Lockley, S.W.; Barger, L.K.; Ayas, N.T.; Rothschild, J.M.; Czeisler, C.A.; Landrigan, C.P. (2007). Effects of health care provider work hours and sleep deprivation on safety and performance. *Jt. Comm. J. Qual. Patient Saf*, 33, 7-18.
- Lockley, S.W.; Cronin, J.W.; Evans, E.E.; Cade, B.E.; Lee, C.J.; Landrigan, C.P.; Rothschild, J.M.; Katz, J.T.; Lilly, C.M.; Stone, P.H.; et al. (2004). Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *N Engl J Med*, 351, 1829-1837.
- Lockley, SW.; Evans, EE.; Scheer, FA.; et al. (2006a). Short-wavelength sensitivity for the direct effects of light on alertness, vigilance, and the waking electroencephalogram in humans. *Sleep*, 161-168.
- Lockley, SW.; Landrigan, CP.; Barger, LK.; Czeisler, CA. (2006b). When policy meets physiology: the challenge of reducing resident work hours. *Clin Orthop Relat Res*, 449, 116-127.
- Lombardi, DA.; Wirtz, A.; Willetts, JL.; Folkard, S. (2012). Independent effects of sleep duration and body mass index on the risk of a work-related injury: evidence from the US National Health Interview Survey (2004–2010). *Chronobiol. Int.* 27:556–564.
- López, José María Ágreda. (2007). El azote del siglo XX en Europa, La siniestralidad vial. *Revista La mutua*, 17, 141-153.
- López-Meza, E.; Olmos-Muñoz, A.; Vargas-Cañas, S.; Ramírez-Bermúdez, J.; López-Gómez, M.; Corona, T. y Volkers G. (2006). Somnolencia excesiva diurna en la ciudad de México. *Gac Méd Méx*, 142 (3).
- Lund, J.; Arendt, J.; Hampton, SM.; English, J.; Morgan, LM. (2001). Postprandial hormone and metabolic responses amongst shift workers in Antarctica. *J Endocrinol*, 171, 557-564.
- Macedo de la Concha, Lilia y Nava Hernández, R.; Valdés Sánchez, B. (2001). El estilo de vida, factor de riesgo en la causalidad de las enfermedades y accidentes de trabajo. (C. M. Trabajo, Ed.) *Revista Latinoamericana de la Salud en el trabajo, Medigrafic*, 1 (2), 93-95.
- MacLean, AW.; David, R. T. Davies and Kris Thiele. (2003). The hazards and prevention of driving while sleepy. *Sleep Medicine Reviews*, 7 (6), 507-521.
- Mahoney, M.M. (2010). Shift-Work, Jet Lag, and female reproduction. *International Journal of Endocrinology* 25: 1137-1146.
- Marcus, CL.; Loughlin, GM. (1996). The effect of sleep deprivation on driving safety in house-staff. *Sleep*, 19, 763-766.
- Marín, Agudelo Hernán A.; Vinaccia, S. (2005). Contribuciones desde la medicina comportamental del sueño al manejo de la somnolencia excesiva diurna. *Psicología desde el Caribe* (15), 95-116.



- Martínez-Vila, E.; Irimia, P. (2000). Factores de riesgo del ictus Risk factors of the stroke. *Anales San Navarra*, 23 (3).
- Marx, Karl. (1969). *El Capital I*. Moscú: Progress Publishers.
- Matheson, J.K. (1994). Sleep and its disorders. In: Stein JH, ed. *Internal Medicine. Neurologic disorders*, 4, 1003-1014.
- Matthews, RW.; Ferguson, SA.; Zhou, X.; Sargent, C.; Darwent, D.; Kennaway, DJ.; Roach, GD. (2012). Time of day mediates the influence of extended wake and sleep restriction on simulated driving. *Chronobiol. Int.* 29:572-579.
- Maslach, C. y Jackson, S.E. (1986): *Maslach Burnout Inventory*. Manual research Edition. University of California. Consulting Psychologist Press. Palo Alto, C.A., 19.
- McCarty, D.E. (2010). Beyond Ockham's razor: redefining problem-solving in clinical sleep medicine using a "five-finger" approach. *J Clin Sleep Med*, 6, 292-296.
- McMenamin, T.M. (2007). A time to work: recent trends in shift work and flexible schedules. *Mon Labor Rev*, December, 3-15.
- Mead, M. (2000). *The problem of changing food habits*. (T. N. Sciences, Ed.) Retrieved septiembre 10, 2012, from <http://www.nap.edu/openbook/ARC000024/html/copyright>.
- Medina, Ortiz O.; Sánchez, Mora N.; Conejo, Galindo J.; Arango, López C. (2007). Alteraciones del sueño en los trastornos psiquiátricos. *Rev. Colombiana Psiquiat*, XXXVI (4), 705.
- Melamed, S.; Oksenberg, A. (2002). Excessive daytime sleepiness and risk of occupational injuries in non-shift daytime workers. *Sleep*, 25, 315-22.
- Menéndez, Eduardo L. (1998). Estilos de vida, riesgo y construcción social. Conceptos similares y significados diferentes. *Estudios sociológicos*, XVI (46), 37-67.
- Menicucci de Oliveira, E. (1999). *A mulher, a sexualidade e o trabalho*. Sao Paulo, Brasil: Editora Hucitec.
- Miller, NH.; Katz, VL.; Cefalo, RC. (1989). Pregnancies among physicians: A historical cohort study. *J Reprod Med*, 34, 790-796.
- Miro, E.; Iáñez, MA.; Cano-Lozano, MA. (2002). Patrones de sueño y salud. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 2 (2), 301-326.
- Misulis, Karl E.; Head, Thomas C. (2008). Cap. 14. sueño. In *Netter-Neurología Esencial* (1 ed.) 1, 39-40. Barcelona: Masson.
- Mitler MM.; Carskadon MA.; Czeisler CA.; Dement WC.; Dinges DF.; Graeber RC. (1988). Catastrophes, sleep and public policy: Concensus Report. *Sleep*, 11, 100-9.

- Mondragón, R. (2010). *Mis amigas las plantas medicinales 1*. México: Badián.
- Monk, T.H. (2003). The relationships between lifestyle regularity and subjective sleep quality. *Chronobiology International*, 20, 97-107.
- Monk, TH.; Folkard, S. (1992). *Making shift work tolerable*. London: Taylor & Francis.
- Mozurkewich, EL.; Luke, B. Avni, Wolf, FM. (2000). Working conditions and adverse pregnancy outcome: A meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 95, 623-635.
- Muehlbach, MJ.; Walsh, JK. (1995). The effects of caffeine on simulated night-shift work and subsequent daytime sleep. *Sleep*, 18, 22-9.
- Munakata, M.; Ichi, S.; Nunokawa, T.; et al. (2001). Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertens Res*, 24, 25-31.
- Mysliwiec, V.; Henderson, JH.; Strollo, PJ, Jr. (2002). Epidemiology, Consequences and Evaluation of Excessive Daytime Sleepiness, En Lee-Chiong T, Jr, Sateia M, Carskadon MA. *Sleep Medicine. Philadelphia: Hanley & Belfus*, 187-192.
- National Sleep Foundation. (2000). 2000 Omnibus Sleep in America Poll. [Online]. <http://www.sleepfoundation.org/publications/2001poll.html> (consultada Mayo 2013). Washington, DC.
- NCSDR/NHTSA. (1997). Expert Panel on Driver Fatigue. Drowsy driving and automobile crashes. *Washington: National Highway Transportation Safety Administration*.
- Niedhammer, I.; Lert, F.; Marne, MJ. (1996). Prevalence of overweight and weight gain in relation to night work in a nurses' cohort. *Int J Obes*, 20, 625-33.
- Niu, S.F.; Chung, M.H.; Chen, C.H.; Hegney, D.; O'Brien, A.; Chou, K.R. (2011). The effect of shift rotation on employee cortisol profile, sleep quality, fatigue, and attention level: A systematic review. *J. Nurs. Res*, 19, 68-81.
- Norbert, Elias. (1985). *La Société de cour*. Paris: Flammarion.
- Noriega Mariano E.; Franco, Enríquez Jesús G.; Garduño, Andrade M.a.; León, Cruz Laura E.; Martínez Alcántara S.; Cruz Flores Adriana C. (2008). *Situación en México*. Informe Continental sobre la Situación del Derecho a la Salud en el trabajo, México.
- Noriega, M.; Gutiérrez, G.; Méndez, I.; Pulido, M. (2004). *Las trabajadoras de la salud: vida, trabajo y trastornos mentales*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(5):1361-1372, set-out.
- Noriega, Mariano Elío. (1993). "Organización laboral, exigencias y enfermedad", *Para la Investigación sobre la Salud de los Trabajadores* (Vols. 3, Serie PALTEX, Salud y Sociedad 2000). Washington: Organización Panamericana de la Salud.

- Novak, RD.; Auvil-Novak, SE. (1996). Focus group evaluation of night nurse shiftwork difficulties and coping strategies. *Chronobiol Int*, 13, 457-463.
- Oblitas Guadalupe, Luis A. (2006). *Psicología de la salud teoría y práctica* (segunda. ed.). México: Editores Plaza y Valdés.
- Oden, B. (1982). Los riesgos y su percepción en una sociedad cambiante. *Diógenes*, 119, 71-95.
- Office of the Inspector General. (2010). *Adverse Events in Hospitals: Methods for Identifying Events*. Washington, DC: Department of Health and Human Services. Retrieved from Available at: [www.oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-08-00221.pdf](http://www.oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-08-00221.pdf).
- Ohayon M. (2008). From wakefulness to excessive sleepiness: what we know and still need to know. *Sleep Med Rev*, 12, 129-141.
- Ohida, T. T. (2001). The influence of lifestyle and night-shift work on sleep problems among female hospital nurses in Japan. *Japanese Journal of Public Health*, 48, 595-603.
- Orton, D.; Gruzelier, JH. (1989). Adverse changes in mood and cognitive performance of house officers after night duty. *BJM*, 298, 21-23.
- Owens, J.A. (2001). Sleep loss and fatigue in medical training. *Curr Opin Pulm Med*, 7, 411-8.
- Ilona Kickbusch. (2007). *Organización Panamericana para la Salud (PAHO)*. Retrieved noviembre 2, 2011, from <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd66/IlonaKickbusch.pdf>
- Pallesen, S.; Bjorvath, B.; Mageroy, N.; Saksvik, IB.; Waage, S.; Moen, BE. (2010). Measures to counteract the negative effects of night work. *Scand J Work Environ Health*, 36 (2), 109-120.
- Partinen, M.; Putkonen, PTS.; Kaprio, J.; Koskenvuo, M.; Hilakivi, I. (1982). Sleep disorders in relation to coronary heart disease. *Acta Med Scand*, 660, 69-83.
- Patel, SR.; Hu, FB. (2008). Short Sleep duration and weight gain: a systematic review. *Obesity (Silver Spring)*, 16, 643-53.
- Pearson, H. (2006). Medicine: Sleep it off. *Nature*, 443 (7109), 245-370.
- Petiau, C.; Harrison, Y.; Delfiore, G.; Degueldre, C, Luxen, A.; Franck, G.; Home, J. A.; & Maquet, P. (1998). Modification of fronto-temporal connectivity during a verb generation task after a 30 hour total sleep deprivation. A PET study. *Journal of Sleep Research*, 7 (2), 208.
- Phelant, S.T. (1988). Pregnancy during residency: II. Obstetric complications. *Obstet Gynecol*, 72, 431-436.
- Phelps, S. (1991) When women lose their jobs. *Pers J*. 70:64-9.
- Philibert, I. (2005). Sleep loss and performance in residents and nonphysicians: a meta-analytic examination. *Sleep*, 28 (11), 1392-1402.
- Philip P. (2005) Sleepiness of occupational drivers. *Ind Health*. 43(1):30-3.

- Philip, P.; Mitler, M. (2000). Sleepiness at the wheel: symptom or behaviour. *Sleep*, 23, S119-S121.
- Pietrojusti, A.; Forlini, A.; Magrini, A.; Galante, A.; Coppeta, L.; Gemma, G.; et al. (2006). Shift work increases the frequency of duodenal ulcer in H pylori infected workers. *Occup Environ Med*, 63, 773-5.
- Pilcher, JJ.; Lambert, BJ.; Huffcutt, AI. (2000). Differential effects of permanent and rotating shifts on self-report sleep length: a meta-analytic review. *Sleep*, 23, 155-63.
- Poe, G.R.; Walsh, C.M.; Bjorness, T.E. (2010). Cognitive neuroscience of sleep. *Prog. Brain Res*, 185, 1-19.
- Poissonnet, C. M. and Véron, M. (2000). Health effects of work schedules in healthcare professions. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 13-23.
- Pulido, M. y Noriega, M. (2003). Condiciones objetivas y subjetivas de trabajo y trastornos psicofísicos. *Cad. Saúde Pública*, 19 (1), 269-77.
- Puvanendran, et al. (2005). Sleep patterns amongst house officers in Singapore. *Industrial Health*, 43, 129-132.
- Qureshi, A. I.; Giles, W. H.; Croft, J. B. y Bliwise, D. L. (1997). Habitual sleep patterns and risk for stroke and coronary heart disease: A 10-year follow-up from NHANES I. *Neurology*, 48, 904-911.
- Raghad, Hussein Abdalkader and Ferial, Ahmed Hayajneh. (2008). Effect of Night Shift on Nurses Working in Intensive Care Units at Jordan University Hospital. *European Journal of Scientific Research*, 23 (1), 70-86.
- Rajaratnam, SMW.; Arendt, J. (2001). Health in a 24-h society. *Lancet*, Band, 358, 999-1005.
- Rechtschaffen, A. y Bergmann, B. M. (1995). Sleep deprivation in the rat by the disk-over-water method. *Behavioural Brain Research*, 69, 55-63.
- Rechtschaffen, A.; Bergmann, B.M. (2002). Sleep Deprivation in the Rat: An update of the 1989 Paper. *Sleep*, 25, 18-24.
- Ribet, C.; Derriennic, F. (1999). Age, working conditions, and sleep disorders: a longitudinal analysis in the French Cohort E.S.T.E.V. *Sleep*, 22, 491-504.
- Robb, G.; Sultana, S.; Ameratunga, S.; Jackson, R. (2008). A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. *Inj. Prev*, 14, 51-58.
- Rohers, T, Carskadon, MA, Dement, WC, Roth T. (2005). Daytime sleepiness and alertness. In: Kryger M, Roth T, Dement W. (Eds.). Principles and Practice of Sleep Medicine. Philadelphia: Elsevier Saunders; pp. 39-50.

- Rogers, AE. (2003). Hospital staff nurses regularly report fighting to stay awake on duty. *Sleep*, A423.
- Rogers, AE.; Hwangm WT.; Scott, LD.; et al. (2004). The working hours of hospital staff nurses and patient safety. *Health Aff (Millwood)*, 23, 202-212.
- Rogers, T. et al. (2005). Principles and Practice of Sleep Medicine. (R. T. En: Kryger M.; Ed.) *Elsevier Saunders*, 39-50.
- Rosa, RR.; Bonnet, MH.; Bootzin, RR.; et al. (1990). Intervention factors for promoting adjustment to nightwork and shiftwork. *Occup Med*, 5, 391-415.
- Rosales, et al. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An Fac Med*, 68 (2).
- Rosekind, MR.; Graeber, RC.; Dinges, DF.; et al. (1994). Crew Factors in Flight, Operations IX.: Effects of Planned Cockpit Rest on Crew Performance and Alertness in Long-Haul Operations. (pp. [technical memo 108839, 1-64]). Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration.
- Rosekind, MR.; Gregory, KB.; Mallis, MM.; et al. (2010). The cost of poor sleep: workplace productivity loss and associated costs. *J Occup Environ Med*, 52, 91-8.
- Roth T, Ancoli-Israel S. (1999). Daytime consequences and correlates of insomnia in the United States: results of the 1991 National Sleep Foundation Survey II.). *Sleep*, 22 (2), S354-8.
- Salgado-Delgado, R.; Ángeles-Castellanos, M.; Buijs, .M.R.; and Escobar C. (2008). Internal desynchronization in a model of night-work by forced activity in rats. *Neuroscience*, 154, 922-931.
- Salgado-Delgado, RC.; Fuentes-Pardo, B.; Escobar, C.; Briones. (2009). La desincronización interna como promotora de enfermedad y problemas de conducta. *Salud Mental*, 32, 69-76.
- Salinas, O. C. *Manual de Información Básica para la Elaboración de Protocolos de Investigación*. (SSA, Ed.) Retrieved diciembre 20, 2011, from [www.http://ensenanzadf.com/investigacion/Manual%20Protocolo%20Investigacion.doc](http://ensenanzadf.com/investigacion/Manual%20Protocolo%20Investigacion.doc)
- Sallinen, M.; Härmä, M.; Åkerstedt, T.; Rosa, R.; Lillqvist, O. (1998). Promoting alertness with a short nap during a night shift. *J Sleep Res*, 7, 240-7.
- Santamaría, J. (2003). Mecanismos y función del sueño: su importancia clínica. *Med Clin*, 120 (19), 750-755.
- Santin, Julia Martínez. (2004, Abril-Junio). *Ciencia & Trabajo*. Retrieved mayo 9, 2011, from Car accidents: Its relationship with sleep disorders: <http://www.revistacyt.c>

- Saper, C.B.; Scammell, T.E.; Lu, J. (2005). Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature*, 437, 1257-1263.
- Sargent, C.; Darwent, D.; Ferguson, S.; Kennaway, DJ.; Roach, GD. (2012). Sleep restriction masks the influence of the circadian process on sleep propensity. *Chronobiol. Int.* 29:565-571.
- Saxena, AD.; George, CF. (2005). Sleep and motor performance in on call internal medicine residents. *Sleep*, 28 (11), 1386-91.
- Schweitzer, PK.; Muehlbach, MJ.; Walsh, JK. (1992). Countermeasures for night work performance deficits: the effect of napping or caffeine on continuous performance at night. *Work Stress*, 6, 355-65.
- Schweitzer, PK.; Randazzo, AC.; Stone, K.; Erman, M.; Walsh, JK. (2006). Laboratory and field studies of naps and caffeine as practical countermeasures for sleep-wake problems associated with night work. *Sleep*, 29, 39-50.
- Scott, AJ.; LaDou, J. (1994). Health and safety in shift workers. In: Zenz, C.; Dickerson, OB.; Horvath, EP.; editors. *Occupational Medicine. St Louis: Mosby*, 960-86.
- Scott, LD.; Hwang, Wei-Ting; Rogers, AE.; Nysse, T.; Dean, GE.; Dinges, DF. (2007). The Relationship between Nurse Work Schedules, Sleep Duration, and Drowsy Driving. *Sleep*, 30 (12), 10801-1807.
- Scott, LD.; Rogers, AE.; Hwang, WT.; Zhang, Y. (2006). Effects of critical care nurses' work hours on vigilance and patients' safety. *Am J Crit Care*, 15, 30-37.
- Secretaria de Salud. (2005) Norma Oficial Mexicana de la Secretaria de Salud, NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Retrieved octubre 15, 2012, from [http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/2\\_norma\\_oficial\\_mexicana\\_nom\\_043\\_SSA2\\_2005.pdf](http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/2_norma_oficial_mexicana_nom_043_SSA2_2005.pdf)
- Sekine, M.; Chandola, T.; Martikainen, P.; Marmot, M.; Kagamimori, S. (2006). Work and family characteristics as determinants of socioeconomic and sex inequalities in sleep: The Japanese Civil Servants Study. *Sleep*, 29, 206-16.
- Siegel, JM, y col. (1998). Monotremes and the evolution of rapid eye movement sleep. *Phil Trans R Soc Lond B*, 353, 1147-57.
- Sierra, JC.; Jiménez-Navarro, C.; Martín-Ortiz, JD. (2002). Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental*, 25, 35-43.
- Simon, B.L. (1990). Impact of shift work on individuals and families. *Fam Soc*, 71, 342-348.
- Smith, CS.; Robie, C.; Folkard, S.; et al. (1999). A process model of shiftwork and health. *J Occup Health Psychol*, 4, 207-18.

- Smith, MR.; Eastman, CI. (2008). Night Shift Performance is Improved by a Compromise Circadian Phase Position: Study 3. Circadian Phase after 7 Night Shifts with an Intervening Weekend Off. *Sleep*, 31 (12), 1639-1645.
- Söderström, M.; Jeding, K.; Ekstedt, M; Perski, A.; Åkerstedt, T. (2012) Insufficient sleep predicts clinical burnout. *J Occup Health Psychol*. 17(2):175-83.
- Sonnentag, S.; Bayer, UV. (2005). Switching off mentally: predictors and consequences of psychological detachment from work during off-job time. *J Occup Health Psychol*, 10, 393-414.
- Sonnentag, S.; Zijlstra, FR. (2006). Job characteristics and off-job activities as predictors of need for recovery, well-being, and fatigue. *J Appl Psychol*, 91, 330-350.
- Sookoian, S.; Gemma, C.; Gianotti, TF.; Burgueno, A.; Alvarez, A.; Gonzalez, CD.; et al. (2007). Effects of rotating shift work on biomarkers of metabolic syndrome and inflammation. *J Intern Med*, 261, 285-92.
- Sotelo, JM.; Rocabado, F. (1994). Salud desde el municipio: una estrategia para el desarrollo. *Salud Pública de México. Instituto Nacional de Salud Pública*, 36 (004), 439-446.
- Spiegel, K. et al. (2004). Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med*, 141, 846-850.
- Spiegel, K. et al. (2005). Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. *Journal of Applied Physiology*, 99, 2008-19.
- Spiegel, K.; Leproult, R.; Van Cauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet*, 354, 1435-1439.
- Steinbrook, R. (2002). The debate over residents' work hours. *N Engl J Med*, 347 (16), 1296-1302.
- Sundin, L.; Hochwälder, J.; & Lisspers, J. (2011). A longitudinal examination of generic and occupational specific job demands, and work related social support associated with burnout among nurses in Sweden. *Work: Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 38, 389-400.
- Tassi, P.; Muzet, A. (2000). Sleep inertia. *Sleep Med Rev*, 4, 341-53.
- Theorell, T.; Åkerstedt, T. (1976). Day and night work: changes in cholesterol, uric acid, glucose and potassium in serum and in circadian patterns of urinary catecholamine excretion. *Acta Med Scand*, 200, 47-53.
- Tononi, G.; Cirelli, C. (2003). Sleep and synaptic homeostasis: A hypothesis. *Brain Res. Bull*, 62, 143-150.

- Triguero, Veloz MN.; Gil, Perez JC.; Manchin, Triguero T.; Fernández, Hernández B. (2009). Efectos del trabajo nocturno en trabajadores de la salud de un hospital público universitario en la ciudad de Pinar del Rio, Cuba. *Psicología: Teoría e Práctica*, 1 (3), 54-62.
- Trinkoff, A.; Geiger-Brown, J.; Brady, B.; Lipscomb, J.; Muntaner, C. (2006). How long and how much are nurses now working? *Am J Nurs*, 106, 60-71.
- Tuomilehto, H.; Peltonen, M.; Patinen, M.; Seppa, J.; Saaristo, T.; Korpi-Hyovalti, E.; Oksa, H.; Puolijoki, H.; Saltevo, J.; Vahala, M. & Tuomilehto, J. (2007) Sleep duration is associated with an increased risk of type 2 diabetes in middle-aged women-The FIN-D2D survey. *Sleep Medicine*, 9(3), 221-227.
- U.S. (2011). Advances in the Management of Shift-Work Disorder. *Pharmacist* (suplemento).
- Vahtera, J.; Pentti, J.; Helenius, H.; Kivimäki, M. (2006). Sleep disturbances as a predictor of long-term increase in sickness absence among employees after family death or illness. *Sleep*, 29, 673-82.
- Valencia M, Salín R, Pérez R. (2000). *Trastornos del Dormir*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Valent, F.; Brusaferró, S.; Barbone, F. (2001). A case-crossover study of sleep and childhood injury. *Pediatrics*, 107:E23.
- Valent, F.; Di Bartolomeo, S.; Marchetti, R.; Sbrojavacca, R.; Barbone, F. (2010). A Case-Crossover Study of Sleep and Work Hours and the Risk of Road Traffic Accidents. *Sleep*, 33 (3), 349-354.
- Valero, Cruz Harold y Eduardo Lázaro Caballero Poutou. (2004). Effects of shift work on the quality of sleep and health perception. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 5 (1), 10-9.
- Van Cauter, E.; Knutson, K. ; Leproult, R. ; Spiegel, K. (2005). The impact of sleep deprivation on hormones and metabolism. *Medscape Neurology*, 7 (1).
- Van Cauter, E.; Holmback, U.; Knutson, K.; Leproult, R.; Miller, A.; Nedeltcheva, A.; Pannain, S.; Penev, P.; Tasali, E.; Spiegel, K. (2007). Impact of sleep and sleep loss on neuroendocrine and metabolic function. *Horm Res*, 67 (1), 2-9.
- Van Dongen, HP.; Dinges, DF. (2000). Circadian rhythms in fatigue, alertness, and performance, Principles and Practice of Sleep Medicine, 3rd edition. Edited by Kryger MH, Roth T, Dement WC. *Saunders*.
- Van Dongen, HP.; Maislin, G.; Mullington, JM.; Dinges, DF. (2003). The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*, 26, 117-26.
- Van Dongen, HPA.; Vitellaro, KM.; Dinges, DF. (2005). Individual differences in adult human sleep and wakefulness: Leitmotif for a research agenda. *Sleep*, 28, 479-96.



- Vázquez C. (1990). El sueño y sus trastornos, en F. Fuente Nebro y C. Vázquez. *Psicología Médica, psicopatología y psiquiatría*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Vázquez Palacios, G., Contreras Gómez, A., Arteaga Silva, M., Bonilla Jaime, H. Sueño y hormonas: una relación íntima y apasionada. En *Aproximaciones al estudio de las neurociencias del comportamiento*. Miguel Ángel Guevara Pérez, Marcela Arteaga Silva, Arturo Contreras Gómez, et al. Eds. Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Autónoma de Guerrero y Grupo Bioseñales. México, 2010. Pp. 107-144.
- Velasco, M., Noriega, M. (2006). Evaluación de las causas de accidentes y enfermedades en una industria manufacturera de vidrio. *Salud de los trabajadores*, 14 (1), 5-17.
- Velázquez, Moctezuma Javier. (1997). *Medicina del sueño aspectos básicos y clínicos*. (M. J. Velázquez, Ed.) Sociedad Mexicana de sueño, UAM-IZT.
- Venner, K.; Szabo, S.; Moore, J. (1989). The effect of shiftwork on gastrointestinal (GI) function: A review. *Chronobiologia*, 16, 421-439.
- Virtanen, M.; Ferrie, JE.; Vahtera, J.; Elovainio, M.; Singh-Manoux, A.; Marmot, MG.; Kivimäki M. (2009). Long working hours and sleep disturbances: the whitehall ii prospective cohort study. *Sleep*, 32 (6), 737-745.
- Waitzkin HB y Waterman B. (1981). *La explotación de la enfermedad en la sociedad capitalista*, México, Nueva Imagen. pp. 47-79.
- Walsh, J.; Engelhardt, C. (1999). The direct economic costs of insomnia in the United States for 1995. *Sleep*, 22 (2), S379-S93.
- Waltier, D. (2002). Fatigue in anesthesia: Implications and strategies for patients and provider safety. *Anesthesiology*, 97, 1281-1294.
- Weinger, MB.; Ancoli-Israel S. (2002). Sleep deprivation and clinical performance. *JAMA*, 287, 955-7.
- Westerlund, H.; Alexanderson, K.; Åkerstedt, T.; Hanson, LM.; Theorell, T.; Kivimäki, M. (2008). Work-related sleep disturbances and sickness absence in the Swedish working population, 1993-1999. *Sleep*, 31, 1169-77.
- Williamson, AM.; Feyer, A.; Mattick, RP.; et al. (2001). Developing measures of fatigue using an alcohol comparison to validate the effects of fatigue on performance. *Accid Anal Prev*, 33, 313-326.
- Williamson, AM.; Feyer, AM. (2000). Moderate sleep deprivation produces impairments to cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. *Occup Environ Med*, 57, 649-655.
- Wingard, DL.; Berkman, LF. (1983). Mortality risk associated with sleeping patterns among adults. *Sleep*, 6, 102-7.

World Health Organization. (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. *Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud*, 1 (1), 19-21. (K. & Duncan, Trans.) Canadá: Salud Publica Educ Salud.

World Health Organization. (2008). Retrieved agosto 2, 2012, from [http://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/closethegap\\_how/es/index1.html](http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/closethegap_how/es/index1.html)

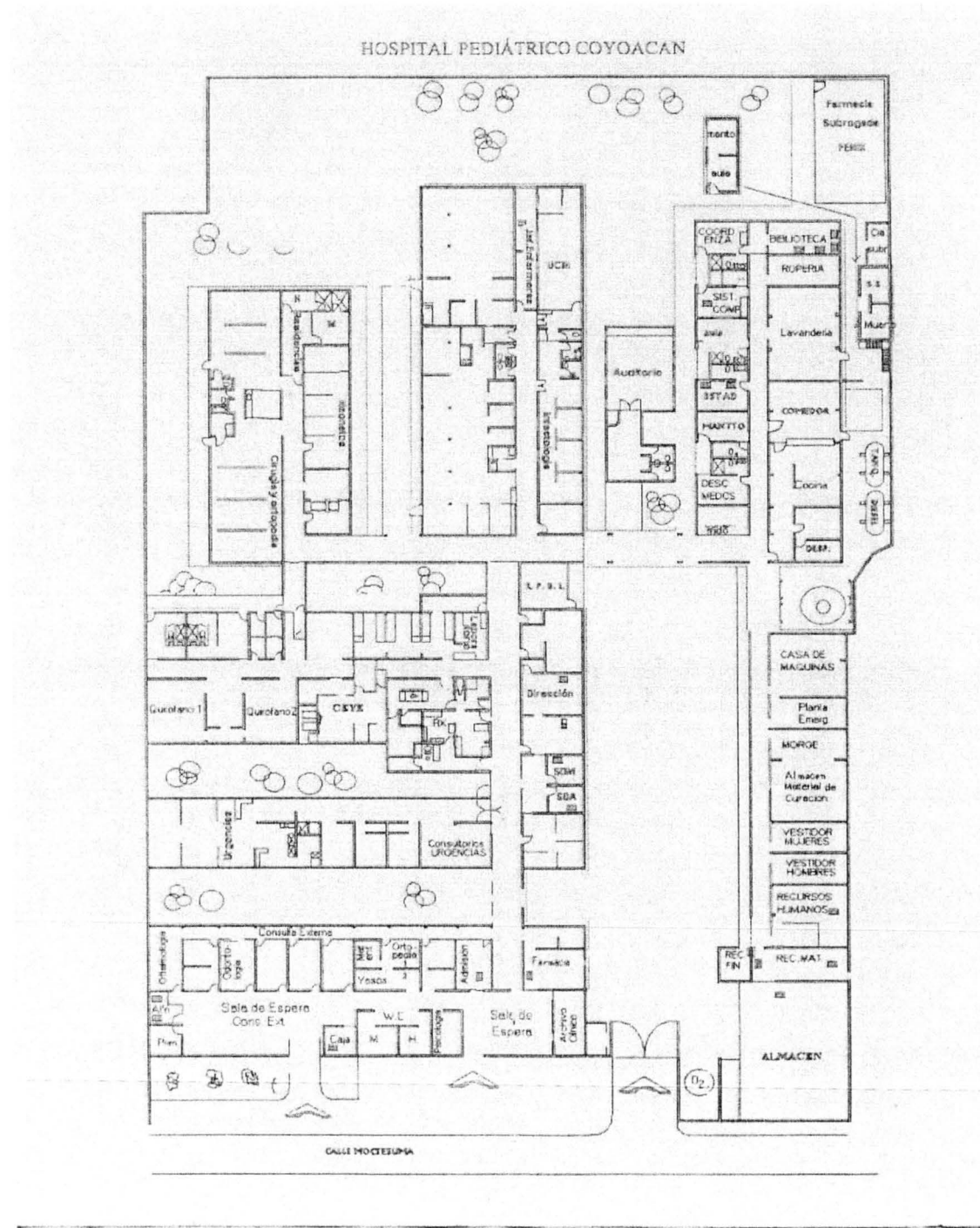
Yassí, A.; Kjellström, T.; Kok, T.; Guidotti, L. (2002). *Salud ambiental básica, versión en español*. La Habana: Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiológica.

Zhao, I.; Bogossian, F.; Turner, C. (2010). Shift work and work related injuries among health care workers: A systematic review. *Aust J Adv Nurs*, 27 (3), 62-74.

Zirlik, S.; Hauck, T.; Fuchs, F.S.; Neurath, M.F.; Konturek, P.C.; Harsch, I.A. (2011). Leptin, obestatin and apelin levels in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Med. Sci. Monit*, 17, CR159-CR164.

## Anexos

### Anexo 1. Mapa del Hospital Pediátrico Coyoacán, actualizado 2010.



**Anexo 2. Instrumento de Valoración de Privación de sueño y estilos de vida  
(IVPSE-A)**

# **IVPSE-A**

## **INSTRUMENTO DE VALORACIÓN SOBRE PRIVACIÓN DE SUEÑO Y ESTILOS DE VIDA**

El siguiente instrumento de valoración está diseñado para personas que laboran en el turno nocturno o completo (día-noche), pues tiene la finalidad de observar, en torno a las alteraciones sociales y biológicas, si el trabajo nocturno en el ámbito laboral es un factor de riesgo para la salud. Por tal motivo, solicitamos su colaboración y le pedimos que conteste de manera formal y consciente, para que esta investigación sea objetiva y útil en los resultados arrojados. Los datos aquí recopilados se utilizarán con fines estadísticos y para promoción de la salud. **Se conservará en anonimato la identidad** de los participantes. Ninguna respuesta es mala o buena, sólo es información sobre su estilo de vida. **No deje espacios en blanco**

### **PRIVACIÓN DE SUEÑO Y ESTILOS DE VIDA**

**Instrucciones:** Llene lo que se solicita con letra legible y marque con una “X” los incisos de las preguntas que lo soliciten. Lea con atención, algunas preguntas son similares, pero tienen diversos fines.

#### **DATOS GENERALES:**

Fecha: día \_\_\_\_\_ mes \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_ Hora en que contestó \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: hombre (  ), mujer (  )

Peso: \_\_\_\_\_ Kg. Estatura: \_\_\_\_\_ cm. IMC: \_\_\_\_\_

Edo. Civil: soltero (  ), casado (  ), divorciado (  ), viudo (  ), separado (  )

Institución \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Último grado de estudios: \_\_\_\_\_

Función(es) que realiza dentro del Hospital: \_\_\_\_\_

Nivel al que pertenece: (R1), (R2), (R3), Otros \_\_\_\_\_

Tiempo de antigüedad en el Hospital: \_\_\_\_\_

Turnos laborados actuales: \_\_\_\_\_

Número de horas laboradas durante la semana: \_\_\_\_\_

Si realiza guardias anotar días y horas: \_\_\_\_\_

Si tiene conyugue ¿Trabaja? Sí (  ), especifique \_\_\_\_\_ No (  )

¿Tiene hijos? Sí (  ), ¿número de hijos? \_\_\_\_\_ No (  )

1. ¿Realice esta operación aritmética?

$$9+3+7-5+2+14/2-1=$$

2. ¿Qué sector considera es el que más se priva de sueño?

Metal mecánica ( ), médico ( ), político ( ), maquilas ( ),

Otros, especifique \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que el trabajo nocturno o jornada completa (día-noche), pone en peligro su salud o su vida?

Si ( ), No ( ), ¿por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Qué tipo de jornada cree que padece más privación de sueño?

Jornada mixta ( ), jornada nocturna ( ), jornada de tiempo completo [día-noche] ( )

5. ¿Qué tan frecuente se siente somnoliento, cabecea o se duerme durante el día en las siguientes situaciones? Marque con una **X**, en cada inciso.

Situaciones	Nunca	Ligera probabilidad	Moderada probabilidad	Alta probabilidad
a) Leyendo.				
b) Viendo televisión.				
c) Sentado e inactivo en un lugar público (sala de espera, cine, etc.)				
d) Sentado como pasajero de un carro durante una hora de viaje.				
e) Acostado descansando en la tarde.				
f) Conversando con alguien.				
g) Sentado tranquilo después de una comida sin alcohol.				
h) En un carro, mientras se detiene unos minutos en el tráfico.				

6. ¿Con que frecuencia efectúa tres comidas al día?

Nunca ( ), 1 o 2 vez a la semana ( ), 3, 4 ó 5 veces a la semana ( ), diario ( )

7. ¿Cena antes de irse a trabajar?

Si ( ), No ( )

8. ¿A qué hora cena usted?

7pm a 9pm ( ), 10pm a 12am ( ), 1am a 4am ( )

9. ¿Usted cena con?

Compañeros de trabajo ( ), familia ( ), solo ( )

10. El tipo de cena que con mayor frecuencia consume es rica en:

Verduras ( ), mariscos ( ), carnes rojas ( ), embutidos ( ), carnes blancas ( ), harinas ( )

11. ¿Durante la jornada nocturna consume alguna botana u alimento(s)?

Si ( ) ¿qué? \_\_\_\_\_ No ( )

12. ¿En el transcurso de la jornada laboral se hidratas principalmente con?

Agua simple ( ), agua con sabor artificial ( ), refresco ( ), jugo embotellado ( ), bebida energizante ( ), café ( ), alcohol o cerveza ( ), té ( )

13. ¿Cuántos vasos o tazas de su bebida predilecta toma durante la jornada nocturna?  
De 1 a 2 ( ), de 2 a 4 ( ), más de 4 ( )
14. ¿La cantidad de líquido tomada el día lunes es menor que la cantidad tomada el día viernes?  
Si ( ), ¿cuántos vasos? \_\_\_\_\_ No ( )
15. ¿Ha dejado de dormir por realizar alguna actividad con su familia?  
Si ( ), No ( ), a veces ( )
16. ¿El trabajar de noche le permite hacer otras actividades que no realizaba?  
Si ( ), especifique \_\_\_\_\_ No ( )
17. ¿Cuántas horas duerme diariamente?  
De 1 a 3 ( ), 4 a 5 horas ( ), de 6 a 7 hrs ( ), 8 hrs ( ), más de 8 ( )
18. ¿Cuántas horas duerme a la semana?  
Menos de 21hrs ( ), de 28 a 35hrs ( ), de 42 a 49 hrs ( ), 56 hrs ( ), más de 56 hrs.
19. ¿Durante la jornada nocturna toma siestas?  
Si ( ), ¿a qué hora y cuanto tiempo? \_\_\_\_\_ No ( )
20. ¿Después de dormir durante el día, sigue teniendo sueño?  
Si ( ), No ( ), a veces ( )
21. ¿Le cuesta trabajo conciliar el sueño durante el día?  
Si ( ), ¿porque? \_\_\_\_\_ No ( )
22. ¿Se despierta frecuentemente durante el día?  
Si ( ), ¿la causa(as) es? \_\_\_\_\_ No ( )
23. ¿Después de la jornada nocturna usted acostumbra?  
Desayunar ( ), ejercicio ( ), leer ( ), trabajar ( ), quehacer doméstico ( ), estudiar ( ), llevar a los niños a la escuela ( ), dormir ( ).
24. ¿Los fines de semana o durante las vacaciones puede conciliar normalmente el sueño durante la noche?  
Si ( ), No ( ), ¿por qué? \_\_\_\_\_
25. ¿Cuántas horas permanece sentado durante la jornada laboral completa?  
Ninguna ( ), 1 a 3 ( ), de 3 a 5 ( ), todo la jornada ( )
26. ¿Cuántas horas permanece de pie durante la jornada laboral completa?  
Ninguna ( ), 1 a 3 ( ), de 3 a 5 ( ), toda la jornada ( )
27. ¿Práctica algún deporte?  
Si ( ), ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_ No ( )
28. ¿Padece alguna (as) de las siguientes enfermedades?, marque las opciones que sean necesarias.  
Diabetes ( ), obesidad ( ), hipertensión ( ), complicaciones de la vista ( ), convulsiones ( ), diarreas frecuentes ( ), alergias ( ), tos ( ), gastritis ( ), gripes frecuentes ( ), enfermedades de la piel ( ), problemas de riñón ( ), depresión ( ), cáncer ( ), asma ( )
29. ¿Consume medicamento(s) de uso diario?  
Si ( ) ¿cuál(s)? y ¿para qué? \_\_\_\_\_ No ( )

30. ¿Al término de la jornada laboral completa tiene los ojos irritados?  
 Si ( ), No ( )
31. ¿Usa lentes oscuros después de la jornada laboral nocturna?  
 Si ( ), No ( )
32. ¿Cuántos cigarrillos fuma durante la jornada laboral completa?  
 No fumo ( ), de 1 a 5 ( ), de 5 a 10 ( ), más de 10 ( )
33. ¿Cuántas tazas de café toma durante la jornada laboral nocturna?  
 No tomo café ( ), de 1 a 2 ( ), de 2 a 3 ( ), de 3 a 4 ( ), más de 4 ( )
34. ¿Utiliza medicamento(s) para dormir?  
 Si ( ) ¿Cuál(es)? \_\_\_\_\_ No ( )
35. ¿Toma aspirinas con refresco, para no dormir?  
 Si ( ), ¿cada cuánto? \_\_\_\_\_ No ( )
36. ¿Conoce a algún compañero que haya sufrido accidentes o tomado malas decisiones por quedarse dormido o estar somnoliento?  
 Si ( ), ¿parentesco? \_\_\_\_\_ No ( )
37. ¿Qué tipo de accidentes ha tenido en su trabajo?  
 Lesiones por objetos punzocortantes ( ), torceduras o fracturas ( ), quemaduras ( ), Otros, especifique

38. ¿Realice esta operación aritmética?

39.  $9+3+7-5+2+14/30-1$

40. Marque con una X, en cada inciso.

Percepciones	Todos los días	Varias veces a la semana	Una vez a la semana	Pocas veces al mes	Una vez a la mes o menos	Pocas veces al año, o menos	Nunca
a) Al término de mi jornada laboral me siento cansado.							
b) Cuando me levanto de la cama para ir a trabajar me siento fatigado.							
c) El trabajo diario es realmente estresante para mí.							
d) Siento que mi trabajo me está desgastando y me siento al límite de mis posibilidades.							
e) Me siento frustrado en mi trabajo.							
f) Siento que estoy demasiado tiempo en mi trabajo.							

41. ¿En los últimos meses se ha enfermado de (incluya enfermedades físicas y psicológicas)?  
 Si ( ) ¿de qué? \_\_\_\_\_ No ( )
42. ¿Qué realiza para no quedarse dormido durante la jornada laboral?  
 Comer ( ), escuchar música ( ), ir al baño ( ), fumar ( ), tomar refresco ( ), tomar café ( ), otros ( )  
 especifique \_\_\_\_\_
43. A la hora de entrada a su lugar de trabajo ¿usted usualmente llega?  
 Puntual ( ), impuntual ( )
44. ¿La principal causa por la cual acepto el trabajo nocturno o completo? Es:  
 Gusto ( ), por sus hijos ( ), necesidad económica ( ), le permite realizar otras actividades durante el día ( ),  
 padece insomnio ( ), requisito académico ( )  
 Otra (s), especifique \_\_\_\_\_
45. Su trabajo le permite cumplir con sus objetivos personales.  
 Si ( ), No ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_
46. Siente al trabajo como el centro de su vida.  
 Si ( ), No ( ) ¿Por qué? \_\_\_\_\_
47. ¿Cómo es la relación entre jefes, compañeros de trabajo y usted? De...  
 Cordialidad ( ), indiferencia ( ), apoyo ( ), agresividad ( )
48. ¿mi estado de ánimo ha cambiado negativamente a causa de mi trabajo?  
 Si ( ), No ( )
49. ¿Realice esta operación aritmética?  
 $9+3+7-5+2-14/2-1=$

**Mucho le agradeceremos tomar un momento para revisar cada página, asegurándose que NO se haya saltado partes ni dejado preguntas sin responder.**

**“Gracias por su colaboración y felices sueños”**

**IVPSE-A-2011-DCMA**



### Anexo 3. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar: Hospital Pediátrico Coyoacán

**Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación registrado como:**

Privación de sueño en jornadas laborales y su influencia en los estilos de vida: un factor de riesgo para la salud.

**El objetivo del estudio es:**

Determinar por medio del análisis de la encuesta “Privación de Sueño y Estilos de Vida”, la cual indaga en torno a alteraciones sociales y biológicas, si el trabajo nocturno en el ámbito laboral es un factor de riesgo para la salud.

**DECLARO QUE SE ME HA INFORMADO AMPLIAMENTE EN LO QUE CONSISTIRA MI PARTICIPACIÓN, EL USO DE MI INFORMACIÓN PERSONAL Y SOBRE LOS POSIBLES RIESGOS, INCONVENIENTES, MOLESTIAS Y BENEFICIOS DERIVADOS DE MI PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO, QUE SON LOS SIGUIENTES:**

- ◆ Solo se me pedirá la colaboración para contestar el cuestionario en el cual mi identidad estará en anonimato en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio así como los datos personales serán manejados en forma confidencial tanto para el investigador como para el Hospital.
- ◆ La única excepción para que mis datos personales sean publicados será con mi consentimiento y sólo para información proporcionada en entrevistas orales o información adicional, para lo cual llenare la hoja anexa a esta carta de consentimiento.

\_\_\_\_\_  
Nombre completo

\_\_\_\_\_  
Firma

Le gustaría que le realicemos una entrevista oral, sobre el tema “trabajo nocturno y su influencia en los estilos de vida” O sobre la privación de sueño y su experiencia laboral.

Sí (  ), No (  ) ¿por qué? \_\_\_\_\_

Conteste los siguientes datos **sólo en caso de aceptar** que se le realice una entrevista oral.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: hombre (  ) mujer (  )

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Acepto que se me realice una entrevista oral y que mi identidad y datos personales sean publicados en caso de ser necesario para la investigación.

Firma: \_\_\_\_\_

### Anexo 4. Menús de la colación del Hospital Pediátrico Coyoacán actualizado 2003. Vigente hasta el 2012.



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página:	37
De:	32

Distribución Energética Deseada:  
Energía Sugerida

Colación No. 1

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Porción	Descripción	Tamaño de la porción	% Energía
120	0.0	0.0	30.0	1	COLACION Completo	Naranjada 500 ml	100%
298	14.5	12.5	30.0	1		Club sandwich 1 pieza	
60	0.0	0.0	15.0	1		manzana 1 pieza	
150	9.0	8.0	12.0	1		Yogur 150 g	
30	0.0	0.0	7.5	1/2		Café 1 taza	
658	23.5	20.5	94.5				

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	658	24	21	95
Suficiencia				
Distribución Energética				
Real		14.3%	28.1%	67.5%
EQUILIBRIO	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN**  
**UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 38
De: 32

**Colación No. 2**

kCal	Proteina	Lípidos	Hidratos de Carbono
180	0.0	0.0	45.0
595	29.0	25.0	60.0
90	0.0	0.0	22.5
30	0.0	0.0	7.5
0	0.0	0.0	0.0
0	0.0	0.0	0.0
0	0.0	0.0	0.0

Nº. Proteína
1 ½
2
1 ½
½
1
1
1

		Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
COLACION	Completo	Jugo de fruta	1 ½ vaso	100%
		Hojaldre de pollo con Mole	1 pieza	
		Fruta de la estación	200 g	
		Café	1 taza	
		x	0 x	
		x	0 x	
		x	0 x	
		x	0 x	

895	29.0	25.0	135.0
-----	------	------	-------

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	895	29	25	135

**Suficiencia**

Distribución Energética				
Rango	Proteína	Lípidos	H. Carbono	
Real	13.0%	26.1%	60.3%	
EQUILIBRIO	Adecuado	Deficiencia ligera	Adecuado	



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 39
De: 32

**Colación No. 3**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº. Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 ½ vaso	100%
595	29.0	25.0	60.0	2	Hot dog	2 piezas	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
30	0.0	0.0	7.5	½	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>895</b>	<b>29.0</b>	<b>25.0</b>	<b>135.0</b>				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	895	29	25	135

**Suficiencia**

Distribución Energética				
Rango		%	%	%
Real		%	%	%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Deficiencia ligera		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN**  
**UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 40
De: 32

**Colación No. 4**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº. Porción	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 ½ taza	100%
595	29.0	25.0	60.0	2	Sandwich de jamón y queso	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
60	0.0	0.0	15.0	1	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
925	29.0	25.0	142.5				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	925	29	25	143

Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango	Proteína	Lípidos	H. Carbono	
Real	12.5%	24.3%	61.6%	
EQUILIBRIO	Adecuado	Adecuado	Adecuado	



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día Mes Año  
Nov. 2003  
Página: 41  
De: 32

**Colación No. 5**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº Proteína	Descripción			Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	COLACION Completo	Jugo de fruta	1 vaso	100%	
298	14.5	12.5	30.0	1		Torta de pierna	1 pieza		
90	0.0	0.0	22.5	1 ½		Fruta de la estación	200 g		
150	9.0	8.0	12.0	1		Yogurt	¾ taza		
60	0.0	0.0	15.0	1		Café	1 taza		
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x		
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x		
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x		
778	23.5	20.5	124.6						

46	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	778	24	21	125
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética:				
Rango		15%	30%	55%
Real		12.1%	23.7%	64.1%
EQUILIBRIO	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN**  
**UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 42
De: 32

**Colación No. 6**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
360	19.0	15.0	50.0	1	Torta cubana	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
150	9.0	8.0	12.0	1	Yogurt	¾ taza	
60	0.0	0.0	15.0	1	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
860	28.0	23.0	144.5				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	860	28	23	145
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética				
Rango		15%	25%	60%
Real		13.0%	24.1%	67.2%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 43
De: 32

**Colación No. 7**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Proteína	Descripción	Tamaño de a Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 1/4	Jugo de fruta	1 vaso	100%
248	20.5	20.0	6.0	1	Pollo a la kentucky	1 pieza	
210	6.0	0.0	45.0	1	Bollo	1 pieza	
48	2.0	2.5	4.0	1	Ensalada de col y pina	1 taza	
90	0.0	0.0	22.5	1 1/2	Fruta de la estación	200 g	
60	0.0	0.0	15.0	1	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>835</b>	<b>28.5</b>	<b>22.5</b>	<b>137.5</b>				

	15	30	55
--	----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	835	29	23	138
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética				
Rango	15%	30%	55%	
Real	13.7%	24.3%	65.9%	
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		





SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día Mes Año  
Nov. 2003  
Página: 44  
De: 32

**Colación No. 8**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Porciones	Descripción		Cantidad de la Porción	Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	COLACION Completo	Jugo de fruta	1 vaso	100%
595	29.0	20.0	60.0	2		Hamburguesa con pan	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½		Fruta de la estación	200 g	
150	9.0	8.0	12.0	1		Yogurt	¾ taza	
60	0.0	0.0	15.0	1		Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
1075	38.0	28.0	154.5					

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	1075	38	28	155
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética				
Rango		15%	30%	55%
Real		14.1%	23.4%	57.5%
EQUILIBRIO	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día Mes Año  
Nov. 2003  
Página: 45  
De: 32

**Colación No. 9**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº. Porciones	Descripción	Tamaño de la Porción	Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
298	14.5	18.0	30.0	1	Torta de milanesa	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
25	2.0	0.0	4.0	1	Ensalada de jitomate	1 taza	
150	9.0	8.0	12.0	1	Yogurt	¾ taza	
60	0.0	0.0	15.0	1	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>803</b>	<b>25.5</b>	<b>26.0</b>	<b>128.5</b>				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	803	26	26	129
Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango		15%	30%	55%
Real		12.7%	29.2%	64.0%
EQUILIBRIO	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 46
De: 32

**Colación No. 10**

kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº. Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
448	21.8	18.0	45.0	1 ½	Hojaldras de jamón		
100	0.0	0.0	25.0	1	Queso y frijoles	1 pieza	
150	9.0	8.0	12.0	1	Cóctel de fruta	100 g	
0	0.0	0.0	0.0	1	Yogurt	¼ taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>876</b>	<b>30.8</b>	<b>26.0</b>	<b>127.0</b>				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	876	31	26	127
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética				
Rango		15%	30%	55%
Real		14.0%	26.7%	58.0%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003
Página: 47		
De: 32		

**Colación No. 11**

kCal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Porción	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
243	20.5	18.0	6.0	1	Rollo de jamón		
230	4.0	8.0	30.0	1	rellenos de verdura	2 piezas	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Hojaldra	1 pieza	
0	0.0	0.0	0.0	2	Fruta de la estación	200 g	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>748</b>	<b>24.5</b>	<b>26.0</b>	<b>103.5</b>				

15	30	56
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	748	25	26	104
<b>Suficiencia</b>				
Distribución Energética				
Rango	15%	30%	55%	
Real	13.1%	31.3%	55.4%	
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 48
De: 32

**Colación No. 12**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
380	19.0	11.0	50	1	Torta de huevo	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ¼	Fruta de la estación	200 g	
150	9.0	8.0	12.5	1	Yogurt	¾ taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>800</b>	<b>28.0</b>	<b>19.0</b>	<b>129.5</b>				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	800	28	19	
Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango		15%	25%	%
Real		14.0%	21.4%	%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

<b>Página:</b> 49
<b>De:</b> 32

**Colación No. 13**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	Nº Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ¼	Jugo de fruta	1 vaso	100%
595	29.0	25.0	60.0	2	Sandwich de pollo	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
30	0.0	0.0	7.5	½	Café	1 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
<b>895</b>	<b>29.0</b>	<b>25.0</b>	<b>135.0</b>				

	15	30	55
--	----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	895	29	25	135
Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango		15%	25%	60%
Real		13.0%	25.1%	60.3%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 50
De: 32

**Colación No. 14**

Kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Porción	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía	
180	0.0	0.0	45.0	1 1/2	COLACION Completo	Jugo de fruta	1 vaso	100%
205	12.5	15.0	4.0	1		Ensalada de pollo	1 taza	
90	0.0	0.0	22.5	1 1/2		Fruta de la estación	200 g	
210	6.0	0.0	45.5	1		Bollo	1 pieza	
150	9.0	8.0	12.0	1		Yogurt	3/4 taza	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1		x	0 x	
<b>835</b>	<b>27.5</b>	<b>23.0</b>	<b>128.5</b>					

16	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	835	28	23	128
Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango		15%	25%	60%
Real		13.2%	24.8%	61.8%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		



SECRETARÍA DE SALUD  
Dirección General de Planeación y Coordinación Sectorial

**CATALOGO DE MENUS**  
**SERVICIO DE DIETOLOGIA EN UNIDADES HOSPITALARIAS**

Día	Mes	Año
	Nov.	2003

Página: 51  
De: 32

**Colación No. 15**

kcal	Proteína	Lípidos	Hidratos de Carbono	No. Proteína	Descripción	Tamaño de la Porción	% Energía
180	0.0	0.0	45.0	1 ½	Jugo de fruta	1 vaso	100%
298	14.5	12.5	30.0	1	Torta de saichicha	1 pieza	
90	0.0	0.0	22.5	1 ½	Fruta de la estación	200 g	
150	9.0	8.0	12.0	1	Yogurt	¾ taza	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
0	0.0	0.0	0.0	1	x	0 x	
718	23.5	20.5	109.5				

15	30	55
----	----	----

Análisis del Aporte Nutricional Total				
	Energía Kcal	Proteínas (g)	Lípidos (g)	H de C (g)
Valores reales	718	24	21	110
Suficiencia				
Distribución Energética				
Rango		15%	30%	55%
Real		13.1%	25.7%	61.0%
<b>EQUILIBRIO</b>	Proteína	Adecuado		
	Lípidos	Adecuado		
	H. Carbono	Adecuado		





# *Impresos Ely*

TESIS • ENCUADERNACIONES • LIBROS • FOLLETOS



REPUBLICA DE CUBA No. 99 DESP 28 COL. CENTRO C.P. 06010 MEXICO, D.F.  
impreso\_eli@hotmail.com TEL. 2973-0837 CEL. 044 55 1580-8801