

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



Calidad de sueño y datos sociolaborales del personal de salud que trabaja en el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná, Julio – Diciembre, Arequipa 2013

Autor:

ARNOLD MAURO GONZALES MASIAS

Trabajo de Investigación para obtener el Título
Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2014

DEDICATORIA

A Dios.

Por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente.

A mis padres Mauro y Edith.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su gran amor.

A mi novia Fiorella.

Por ser motivación para no rendirme y apoyarme durante una etapa importante de mi vida, estar conmigo y apoyarme siempre.

A mis hermanos Gisvel y Diego.

Por quererme mucho, creer en mí y porque siempre estuvieron a mi lado, esto también es gracias a ustedes.

A mis maestros

Aquellos que marcaron cada etapa de mi camino universitario, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	3
CAPÍTULO II RESULTADOS	9
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	34
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	49
Anexo 1 Matriz de sistematización de información	50
Anexo 2 Proyecto de investigación	127

RESUMEN

La calidad de sueño en el personal de salud que realiza guardias nocturnas puede ser mala, y relacionarse a las características propias de su labor, por ese motivo se busco describir la calidad de sueño y su relación con las características sociolaborales del personal de salud que trabaja en el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná.

Para ello se aplicó una la escala de sueño de Epworth y una ficha de datos a los trabajadores que cumplieron criterios de selección. Se comparan grupos mediante prueba chi cuadrado, encontrando los siguientes resultados:

De los 106 trabajadores, el 27.36% fueron varones y 72.64% mujeres, con edades que en el 66.04% de casos estuvieron entre los 40 y 54 años. La ocupación de los trabajadores fue técnico de enfermería en 33.96%, enfermera en 31.13%, obstetrices en 9.43%, y médicos en 25.47% de casos. El tiempo de trabajo en la institución fue de 12.24 años. El 93.40% de trabajadores hace dos guardias a la semana y 6.60% tres guardias semanales. La escala de Epworth mostró que 66.04% presenta somnolencia diurna excesiva. La mala calidad de sueño se asoció a la edad mayor a los 45 años (de 66.67% entre los 45 y 49 años, a 100% en trabajadores de 55 a más años; $p < 0.05$), al sexo femenino (mujeres 74.03%, varones 44.83%; $p < 0.05$). Hubo más somnolencia diurna excesiva en los trabajadores del servicio de Medicina (85.71%), de emergencia (75%), y de sala de operaciones (70.59%) que en otros servicios ($p < 0.05$), y fue mayor en los médicos internistas (100%), enfermeras (90.91%) y anestesiólogos (66.67%; $p < 0.05$). Hay una mala calidad de sueño con un mayor tiempo de trabajo, sobre todo a partir de los 10 a 12 años de trabajo, donde se incrementa de 77.27% hasta un 100% en trabajadores de 16 a 20 años ($p < 0.05$); todos los trabajadores con 3 guardias a la semana tienen somnolencia diurna excesiva, lo que ocurre en 63.64% de trabajadores con 2 guardias ($p < 0.05$).

Una importante proporción de trabajadores del Hospital Camaná que realizan guardias nocturnas tiene mala calidad de sueño, asociada a factores que pueden superarse para mejorar su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: calidad de sueño – escala de Epworth – guardias nocturnas.

ABSTRACT

Sleep quality in health personnel performing night shifts can be bad, and relate to the specific characteristics of their work.

To describe the quality of sleep and its relationship to social and labor characteristics of health personnel working in the night shift at the Hospital II Apoyo Camana.

The Epworth sleepiness scale and record data to workers who met selection criteria were applied. Groups were compared using chi square test.

Results: Of the 106 workers, 27.36% were male and 72.64% female, with ages in 66.04% of cases were between 40 and 54 years. The occupation of workers in nursing technician was 33.96%, 31.13% nurse, midwives at 9.43%, and physicians in 25.47% of cases. Working time in the institution was 12.24 years. The 93.40% of workers makes two guards a week and 6.60% three weekly guards. The Epworth Sleepiness Scale showed that 66.04% have excessive daytime sleepiness. Poor sleep quality was associated with age greater than 45 years (66.67% between 45 and 49 years, 100% in 55 workers over years, $p < 0.05$), female (women 74.03%, males 44.83%, $P < 0.05$). There were more excessive daytime sleepiness in service workers Medicine (85.71%), emergency (75%) and operating room (70.59%) than in other services ($p < 0.05$), and was higher in internal medicine (100%), nurses (90.91%) and anesthesiologists (66.67%, $p < 0.05$). There is a poor quality of sleep with a longer working time, especially from 10 to 12 years of work, which is increased from 77.27% to 100% for workers 16 to 20 years ($p < 0.05$), all workers with 3 guards a week have excessive daytime sleepiness, which occurs in 63.64% of workers with 2 guards ($p < 0.05$).

A significant proportion of Camana Hospital workers performing night shifts have poor sleep quality associated with factors that can be improved to enhance their quality of life.

KEYWORDS: quality of sleep - Epworth scale - night shifts.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio propone la evaluación de calidad de sueño del personal de salud del Hospital II de Apoyo de Camaná en el año 2013, ya que existe un cansancio evidente en el personal que ejecuta guardias nocturnas.

La fatiga y somnolencia en cualquier persona podría ser hasta un tema menor; pero si se observa en el personal que trata con la vida de personas, se torna en un problema preocupante por los riesgos que representa: un personal de salud con alteraciones del sueño; ya que se relaciona con disminución del estado de vigilia, que conlleva consigo déficit de reacciones mentales y físicas que deterioran el performance y la toma de decisiones sobre plan diagnóstico y terapéutico de los pacientes.

Los profesionales de salud realizan actividades en los Hospitales las 24 horas del día ya que se trabaja por turnos; tanto en el turno diurno y nocturno estos profesionales deben tomar decisiones importantes.

La alteración en la calidad del sueño produce alteraciones cognitivas, como disminución de la atención, aumento del tiempo de respuesta, alteraciones en la memoria y concentración.

Se conoce que el trabajo durante el turno nocturno está relacionado con una alta prevalencia de trastornos del sueño, mala calidad de descanso, deficiencias de concentración y atención, así como un nivel excesivo de somnolencia.

El trabajo por turnos conlleva alteraciones en el ciclo circadiano y alteraciones en la calidad de sueño y un trabajo con estas características de toma de decisiones inmediatas requiere profesionales alertas, en vigilia y sin somnolencia ni fatiga.

La calidad del sueño puede ser evaluada por cuestionarios y encuestas validados a nivel internacional.

De ahí la necesidad de realizar el presente estudio de investigación: en el que la aplicación de la Escala de Somnolencia de Epworth; como instrumento validado por la Asociación Americana de Sleep Disorders y para Latinoamérica en Colombia; en el personal de salud que realiza el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná; será el componente fundamental para obtener resultados que servirán para conocer aspectos relacionados a las alteraciones en la calidad del sueño.

Luego de realizado el estudio hemos encontrado que el 66.04% del total del personal de salud que trabaja en el turno nocturno del Hospital II de Apoyo de Camana sufre de somnolencia diurna excesiva.

CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la encuesta.

Instrumentos: El instrumento que se utilizó consistió en una ficha de recolección de datos sociolaborales (Anexo 1) y en la escala de somnolencia Epworth (Anexo 2).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Hospital II de Apoyo Camaná que se encuentra ubicada en la Avenida Lima N° 506, en la ciudad de Camaná, Provincia Camaná, Departamento Arequipa.

2.2. **Ubicación temporal:** El estudio se realizó en forma coyuntural durante los meses de Julio a Diciembre del 2013.

2.3. **Unidades de estudio:** Personal de salud que trabaja el turno nocturno del

Hospital II de Apoyo Camaná.

Población: El universo está dado por el personal de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital de Apoyo Camaná que cumplieron con los criterios de inclusión y de exclusión.

Criterios de selección

- ♦ **Criterios de Inclusión**

- Personal profesional de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná: Médicos Asistente, Enfermeras y Obstetrices.
- Personal no profesional de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná: Técnicos de Enfermería

- ♦ **Criterios de Exclusión**

- Personal de salud profesional y no profesional que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná que no desee participar en el trabajo de investigación.
- Personal ausentes en alguna de las etapas de la investigación.
- Personal de salud profesional y no profesional que tengan enfermedades agudas o crónicas incluyendo alguna enfermedad mental diagnosticada que puedan alterar la calidad de sueño.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un trabajo longitudinal, transversal, de campo.

4. Estrategia de Recolección de datos

4.1. Organización

Para la realización del trabajo de investigación se hizo las coordinaciones y trámites administrativos correspondientes a nivel de la Facultad de Medicina Humana. Se solicitó la autorización del Director del Hospital II Apoyo Camaná para la ejecución de dicho trabajo de investigación.

Se informó sobre el trabajo, los objetivos de estudio, la importancia de los resultados con la finalidad de obtener aceptación y colaboración mostrándoles confianza, cortesía y amistad a los trabajadores de salud profesional y no profesional del Hospital II Apoyo Camaná.

Se aplicó el instrumento a todos los trabajadores de salud profesionales y no profesionales que trabajen en el turno nocturno del Hospital II Apoyo Camaná para lo cual tendrán un tiempo promedio de 20 a 30 minutos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos fueron organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

4.2. Validación de los instrumentos

La Escala De Somnolencia Epworth validado para Latinoamérica en Colombia, en el año 2007. En el cual el departamento de psiquiatría de la Universidad Nacional de Colombia realizo una prueba piloto de comprensión

Escala de Somnolencia Epworth versión española. El cual se aplicó a 10 sujetos, estudiantes universitarios, en la modalidad de doble entrevista (1), con evaluación dirigida de la comprensión para cada ítem, la ambigüedad de los términos usados y la frecuencia de respuestas de cada ítem.

Traducción y retrotraducción. Fue traducida por tres personas bilingües, con lengua materna castellana usada en Colombia. Estas traducciones fueron evaluadas en comité de expertos. La versión resultante fue usada por un segundo grupo de traductores, con lengua materna inglesa, quienes desconocían la versión original e hicieron la retrotraducción. Esta versión fue comparada con la escala inicial por el comité de revisión, este hizo los ajustes pertinentes a la nueva versión obtenida, evaluó su utilidad, claridad y representación de cada dominio.

Validación de apariencia. 18 expertos revisaron e hicieron ajustes pertinentes mediante consenso, reunidos en el V Congreso Colombiano de Medicina del Sueño.

Prueba piloto nueva versión ESE. Se aplicó la nueva versión a sujetos provenientes de un Hospital universitario, en la modalidad de doble entrevista para evaluar la comprensión de la misma (n=20).

Consistencia interna. Se evaluó mediante el coeficiente alpha de Cronbach

Validez de criterio. Se tomó una muestra de 150 sujetos, que asistieron a la realización de POLISOMNOGRAFIA. Se compararon los resultados de la ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH - VERSION COLOMBIANA con los resultados de la POLISOMNOGRAFIA para la validación concurrente.

Se estimó un tamaño de la muestra de 121 sujetos, considerando un error alfa de 0.05, un error beta de 0.20 y una diferencia esperada de 0.8.

Tras hacer el respectivo análisis estadístico, y tomando en cuenta las limitantes tratadas, concluye que la Escala de Somnolencia Epworth-VC es una prueba equiparable con la versión original, adaptada a las condiciones de vida urbana de la población adulta, confiable, válida y sensible a los cambios, correlaciona con la POLISOMNOGRAFIA, en forma clínica y estadísticamente significativa.

La Escala de Somnolencia Epworth es un cuestionario que evalúa la propensión a quedarse dormido en 8 situaciones sedentarias diferentes. Se creó para ser diligenciada por autorespuesta, dando varias opciones para cada ítem, con puntuaciones posibles de 0 a 3 (0=nunca, 1=leve, 2=moderado y 3=severo). Al final se puntúa entre 0- 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia.¹

Ausencia de somnolencia diurna	0 – 10 puntos
Somnolencia diurna excesiva	11-24 puntos

4.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron

¹Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth
Heydy Luz Chica-Urzola, Franklin Escobar-Córdoba y Javier Eslava-Schmalbach
Departamento de Psiquiatría. Instituto de Investigaciones Clínicas Facultad de Medicina.
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2010).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizó con la prueba chi cuadrado. Para el análisis de datos se empleó el paquete estadístico SPSSv.20.0 para Windows.



CAPÍTULO II
RESULTADOS

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 1

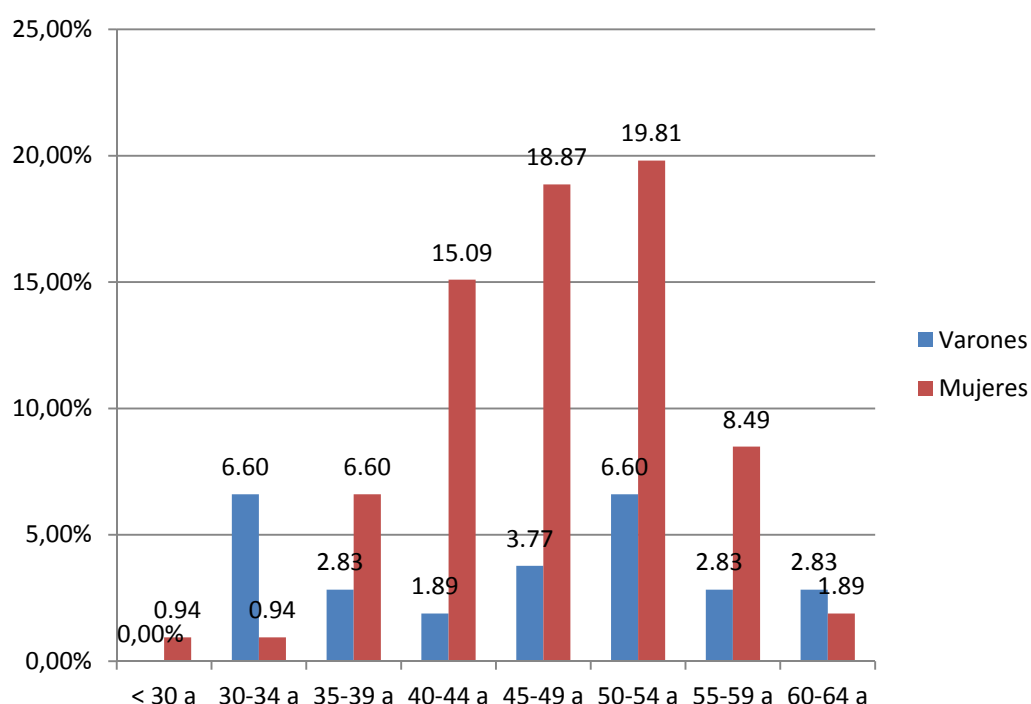
Distribución de trabajadores según edad y sexo

Edad (años)	Varones		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 30	0	0.00	1	0.94	1	0.94
30-34	7	6.60	1	0.94	8	7.55
35-39	3	2.83	7	6.60	10	9.43
40-44	2	1.89	16	15.09	18	16.98
45-49	4	3.77	20	18.87	24	22.64
50-54	7	6.60	21	19.81	28	26.42
55-59	3	2.83	9	8.49	12	11.32
60-64	3	2.83	2	1.89	5	4.72
Total	29	27.36	77	72.64	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 1

Distribución de trabajadores según edad y sexo



Edad promedio $\pm$ D estándar (mín – máx)

- Varones: 45.90 $\pm$ 10.48 años (30 – 64 años)
- Mujeres: 47.66 $\pm$ 7.20 años (24 – 63 años)

Prueba t = -0.97

G. libertad = 104

p = 0.33

Las edades promedio para varones de 45.90 años y para mujeres de 47.66 años, sin diferencias significativas entre los géneros ($p > 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 2

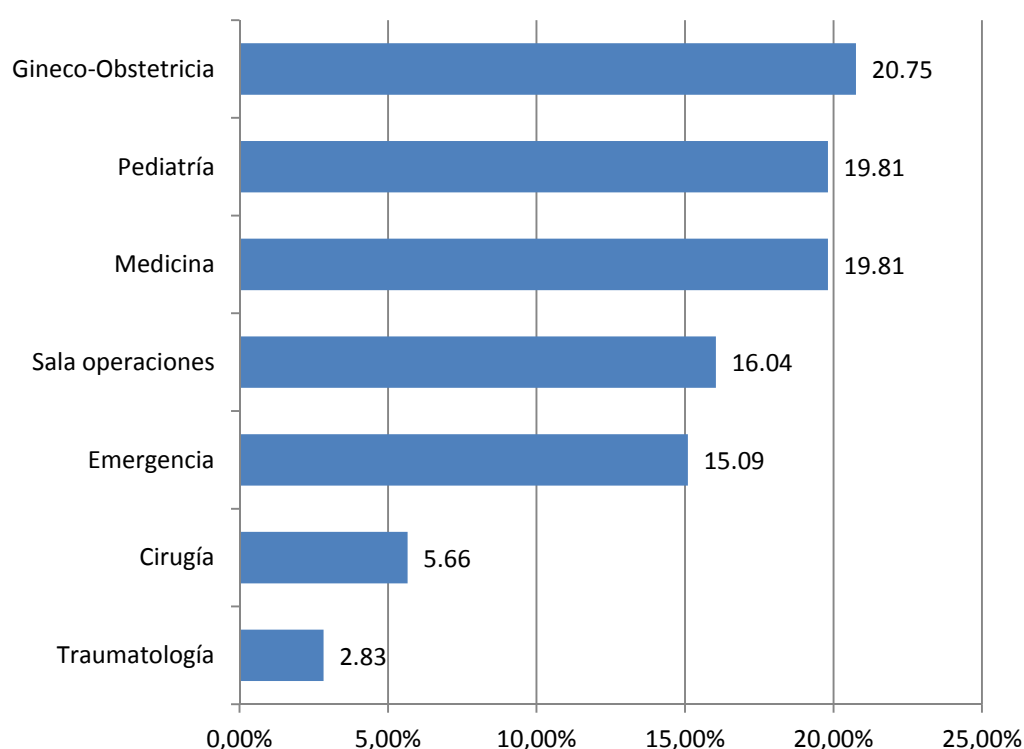
Distribución de trabajadores según área de trabajo

Área de trabajo	N°	%
Gineco-Obstetricia	22	20.75
Pediatría	21	19.81
Medicina	21	19.81
Sala operaciones	17	16.04
Emergencia	16	15.09
Cirugía	6	5.66
Traumatología	3	2.83
Total	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 2

Distribución de trabajadores según área de trabajo



La distribución del personal de salud es mayor en el servicio de Gineco
Obstetrica

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 3

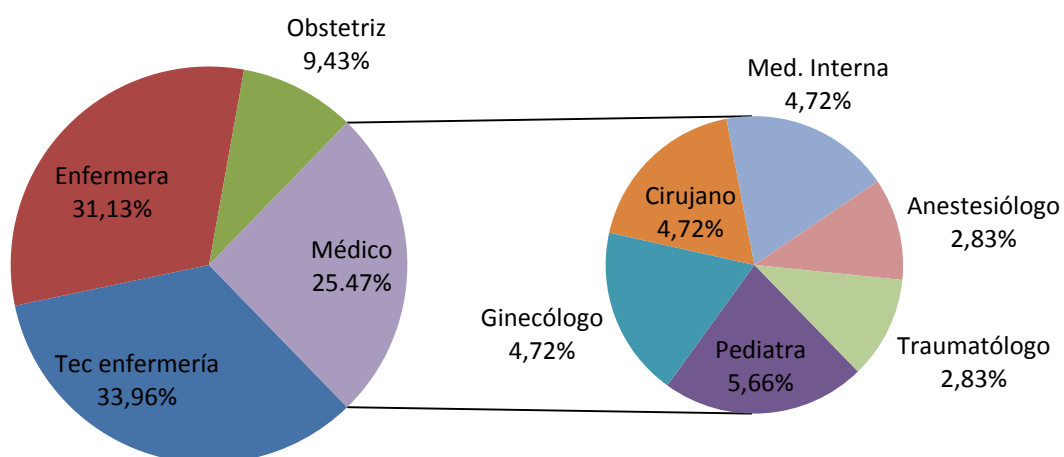
Distribución de trabajadores según ocupación

Ocupación	N°	%
Tec enfermería	36	33.96
Enfermera	33	31.13
Obstetriz	10	9.43
Pediatra	6	5.66
Ginecólogo	5	4.72
Cirujano	5	4.72
Med. Interna	5	4.72
Anestesiólogo	3	2.83
Traumatólogo	3	2.83
Total	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 3

Distribución de trabajadores según ocupación



La ocupación de los trabajadores en mayor número fue como técnico de enfermería.

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 4

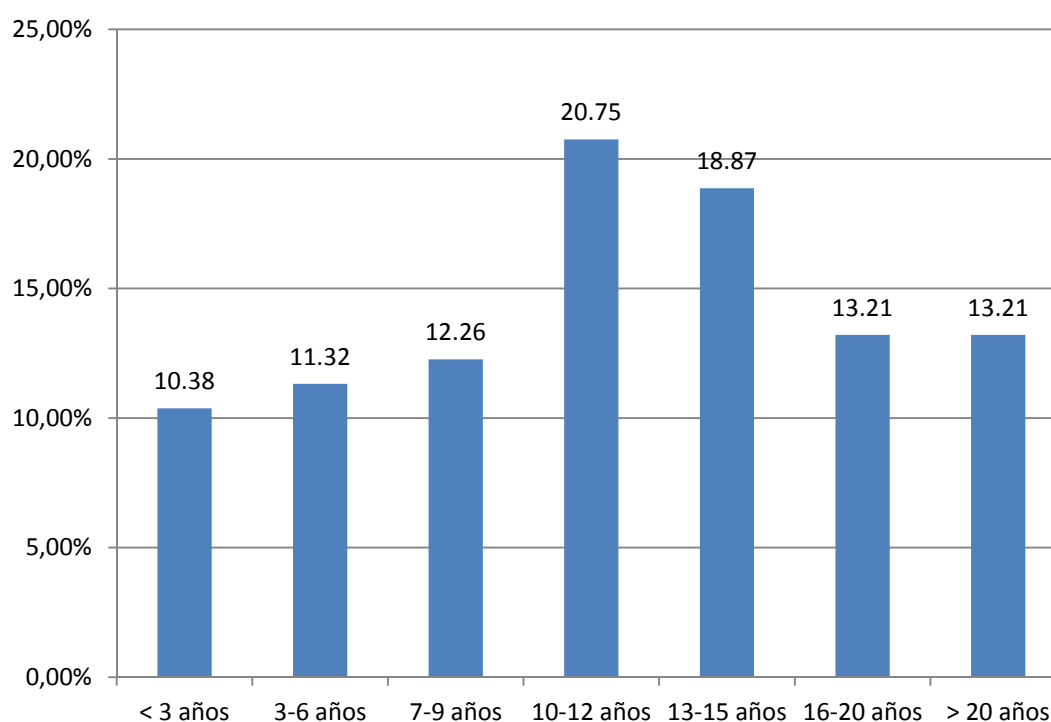
Distribución de trabajadores según tiempo de trabajo

Tiempo de trabajo	N°	%
< 3 años	11	10.38
3-6 años	12	11.32
7-9 años	13	12.26
10-12 años	22	20.75
13-15 años	20	18.87
16-20 años	14	13.21
> 20 años	14	13.21
Total	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 4

Distribución de trabajadores según tiempo de trabajo



Tiempo promedio de labor: 12.24 ± 6.83 años (1 – 30 años)

El mayor porcentaje de trabajadores cuenta con más de 10 de labor.

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 5

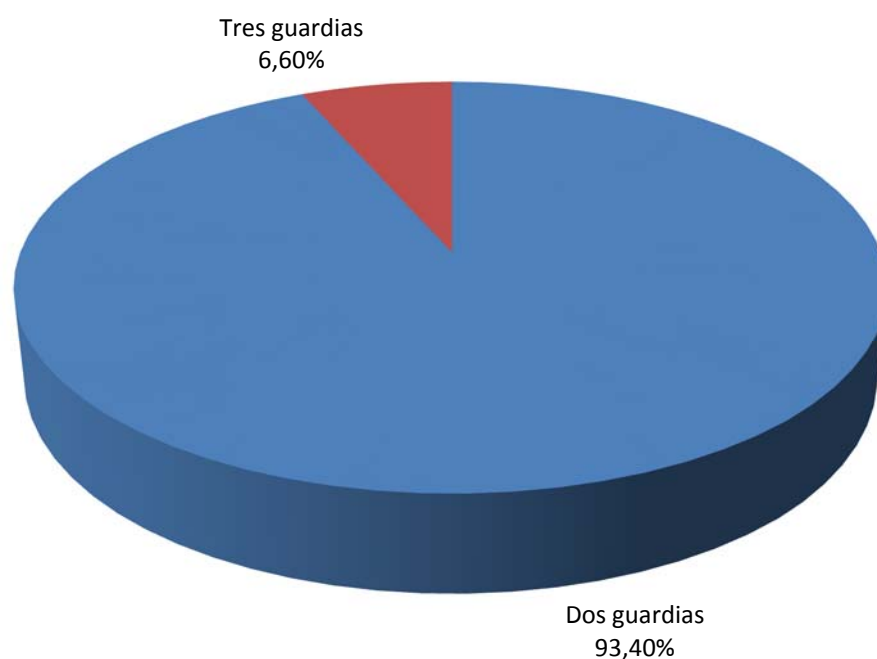
**Distribución de trabajadores según número de guardias nocturnas a la
semana**

Guardias nocturnas a la semana	N°	%
Dos guardias	99	93.40
Tres guardias	7	6.60
Total	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 5

**Distribución de trabajadores según número de guardias nocturnas a la
semana**



Un pequeño porcentaje del personal ejecuta ·3 guardias por semana.

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 6

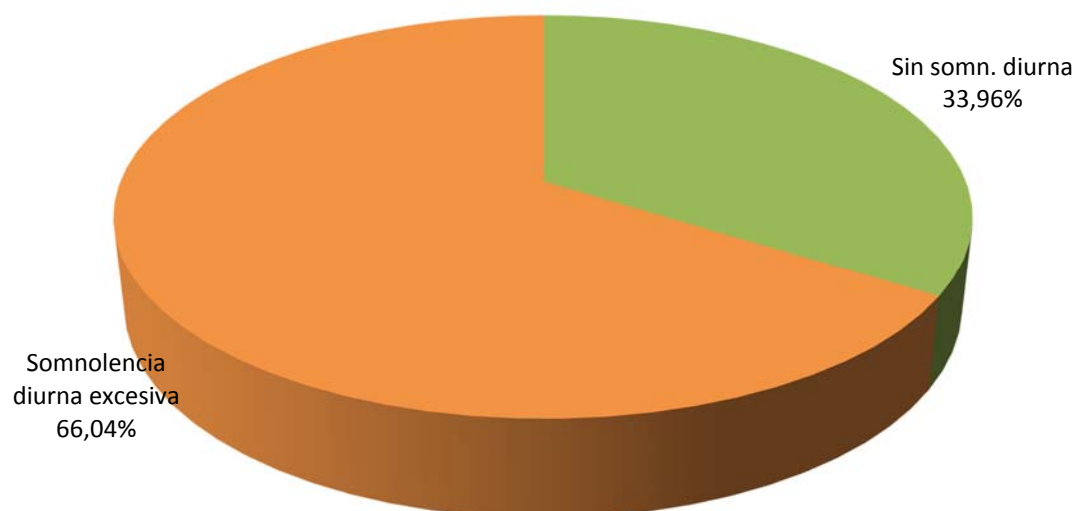
Distribución de trabajadores según somnolencia diurna

	N°	%
Sin somn. Diurna	36	33.96
Somnolencia diurna excesiva	70	66.04
Total	106	100.00

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 6

Distribución de trabajadores según somnolencia diurna



El 66.04% del personal tiene somnolencia diurna excesiva.

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 7

Edad relacionada a la calidad de sueño

Edad (años)	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. diurna	
		Nº	%	Nº	%
< 30	1	1	100.00	0	0.00
30-34	8	1	12.50	7	87.50
35-39	10	3	30.00	7	70.00
40-44	18	6	33.33	12	66.67
45-49	24	16	66.67	8	33.33
50-54	28	26	92.86	2	7.14
55-59	12	12	100.00	0	0.00
60-64	5	5	100.00	0	0.00
Total	106	70	66.04	36	33.96

Chi² = 42.84

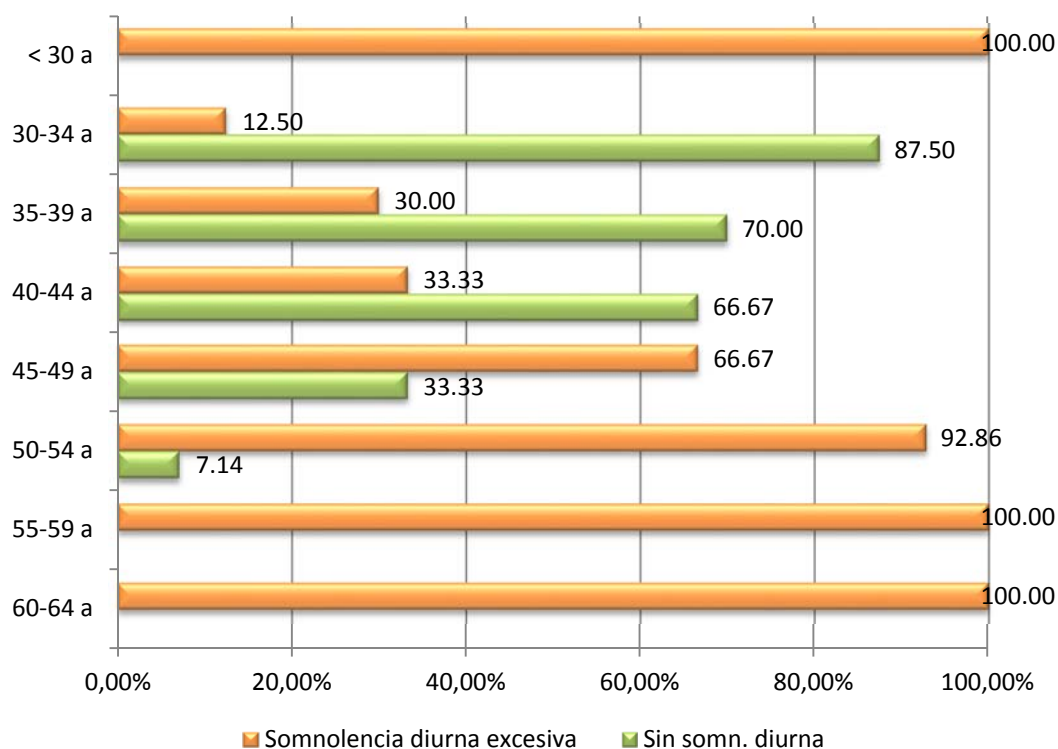
G. libertad = 7

p< 0.01

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 7

Edad relacionada a la calidad de sueño



A partir de los 45 años tienen mayor proporción de somnolencia diurna excesiva. Las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 8

Sexo relacionado a la calidad de sueño

Sexo	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. diurna	
		Nº	%	Nº	%
Masculino	29	13	44.83	16	55.17
Femenino	77	57	74.03	20	25.97
Total	106	70	66.04	36	33.96

Chi2 = 8.01

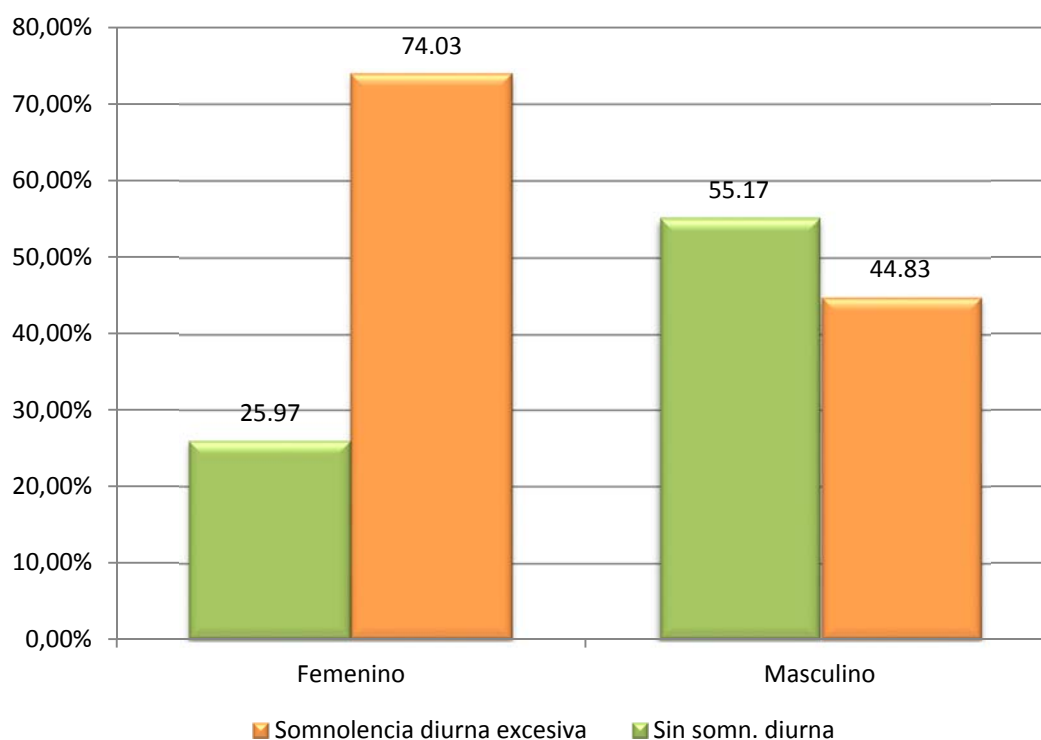
G. libertad = 1

p= 0.005

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 8

Sexo relacionado a la calidad de sueño



Las mujeres tienen más somnolencia diurna, con diferencias significativas
($p < 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 9

Área de trabajo relacionado a la calidad de sueño

Área de trabajo	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. Diurna	
		Nº	%	Nº	%
Gineco-Obstetricia	22	13	59.09	9	40.91
Pediatría	21	13	61.90	8	38.10
Medicina	21	18	85.71	3	14.29
Sala operaciones	17	12	70.59	5	29.41
Emergencia	16	12	75.00	4	25.00
Cirugía	6	2	33.33	4	66.67
Traumatología	3	0	0.00	3	100.00
Total	106	70	66.04	36	33.96

Chi² = 30.06

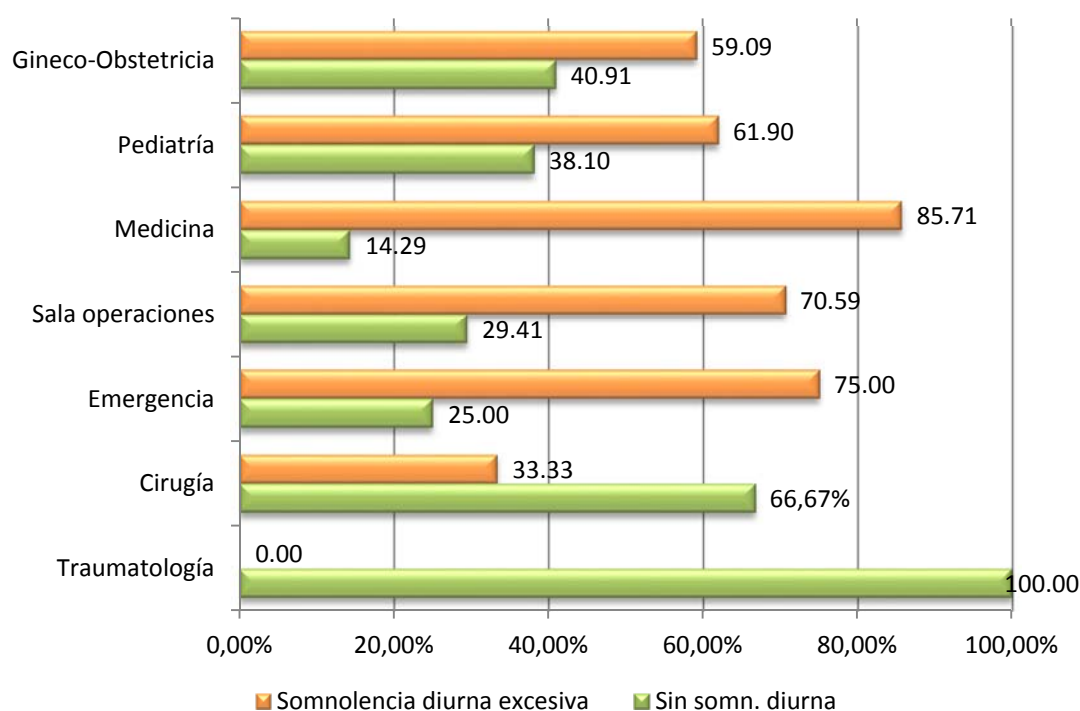
G. libertad = 8

p< 0.01

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 9

Área de trabajo relacionado a la calidad de sueño



Existe más somnolencia diurna excesiva en los trabajadores del servicio de Medicina. Las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 10

Ocupación relacionada a la calidad de sueño

Ocupación	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. diurna	
		Nº	%	Nº	%
Tec enfermería	36	23	63.89	13	36.11
Enfermera	33	30	90.91	3	9.09
Obstetriz	10	6	60.00	4	40.00
Pediatra	6	2	33.33	4	66.67
Ginecólogo	5	1	20.00	4	80.00
Cirujano	5	1	20.00	4	80.00
Med. Interna	5	5	100.00	0	0.00
Anestesiólogo	3	2	66.67	1	33.33
Traumatólogo	3	0	0.00	3	100.00
Total	106	70	66.04	36	33.96

Chi² = 30.06

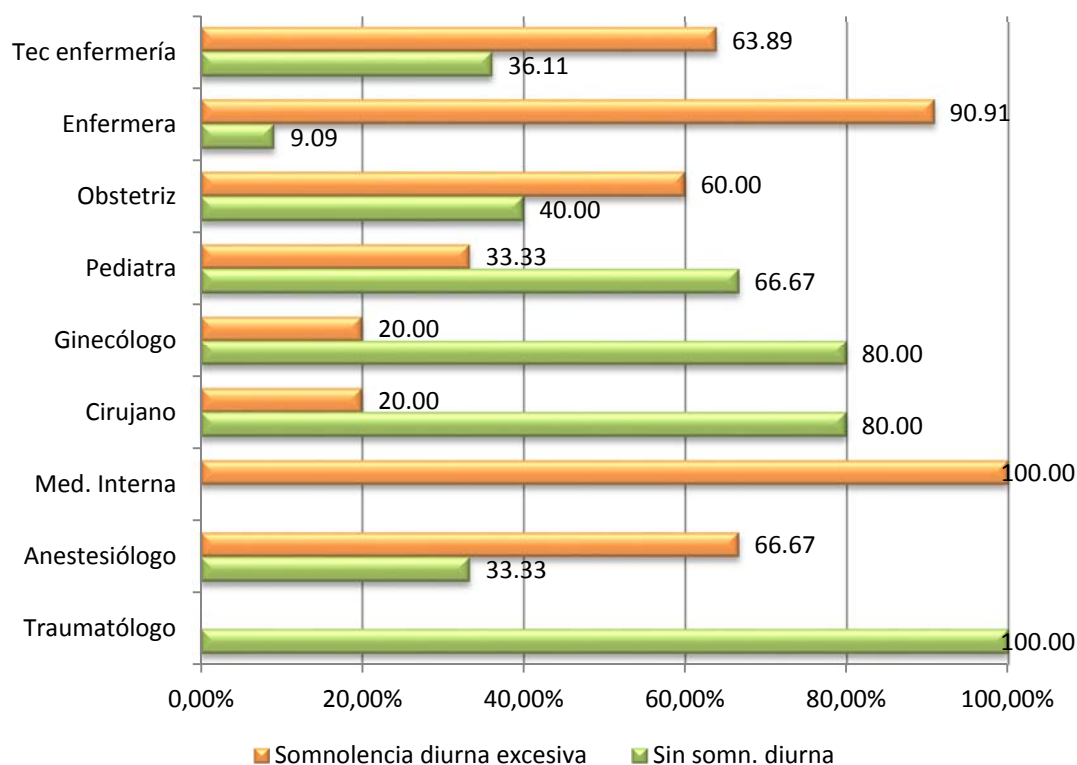
G. libertad = 8

p< 0.01

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 10

Ocupación relacionada a la calidad de sueño



Los trabajadores que tuvieron más somnolencia diurna fueron los médicos internistas y las enfermeras. Las diferencias también fueron significativas ($p < 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 11

Tiempo de trabajo relacionado a la calidad de sueño

Tiempo de trabajo	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. diurna	
		N°	%	N°	%
< 3 años	11	1	9.09	10	90.91
3-6 años	12	4	33.33	8	66.67
7-9 años	13	5	38.46	8	61.54
10-12 años	22	17	77.27	5	22.73
13-15 años	20	16	80.00	4	20.00
16-20 años	14	14	100.00	0	0.00
> 20 años	14	13	92.86	1	7.14
Total	106	70	66.04	36	33.96

Chi² = 40.70

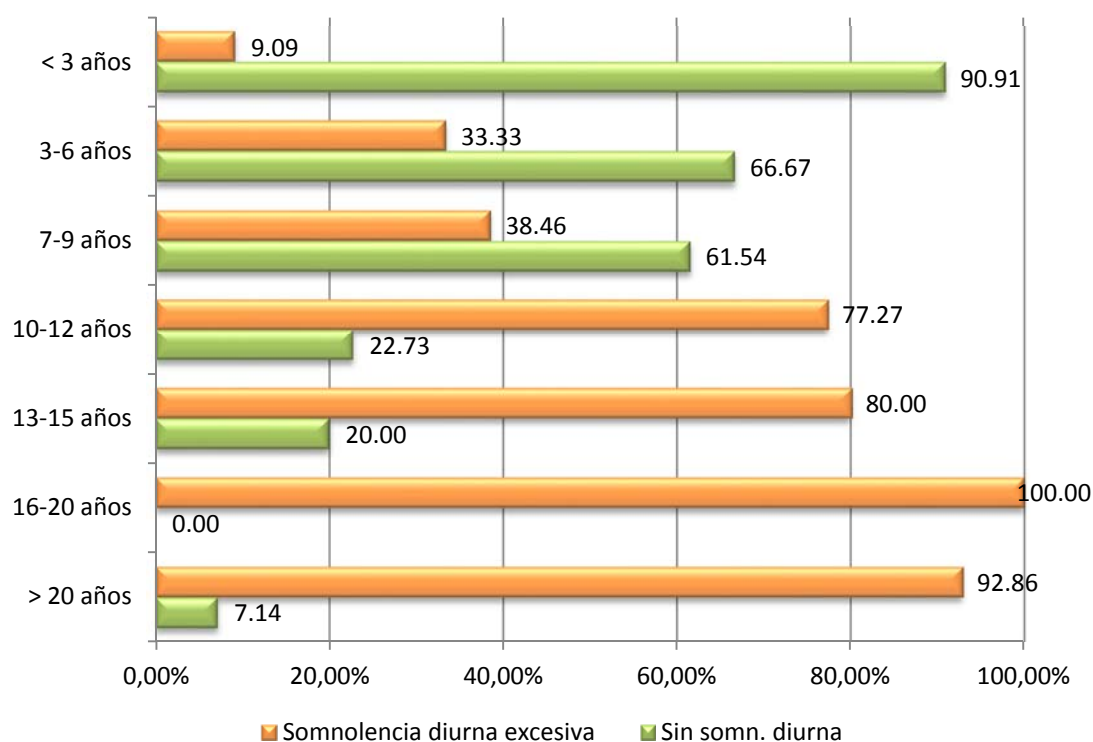
G. libertad = 6

p< 0.01

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 11

Tiempo de trabajo relacionado a la calidad de sueño



Existe mala calidad de sueño a partir de los 10 a 12 años de trabajo, las diferencias son significativas ($p < 0.05$)

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 12

Número de guardias/semana relacionado a la calidad de sueño

Número de guardias/semana	Total	Somn. diurna excesiva		Sin somn. diurna	
		Nº	%	Nº	%
Tres guardias	7	7	100.00	0	0.00
Dos guardias	99	63	63.64	36	36.36
Total	106	70	66.04	36	33.96

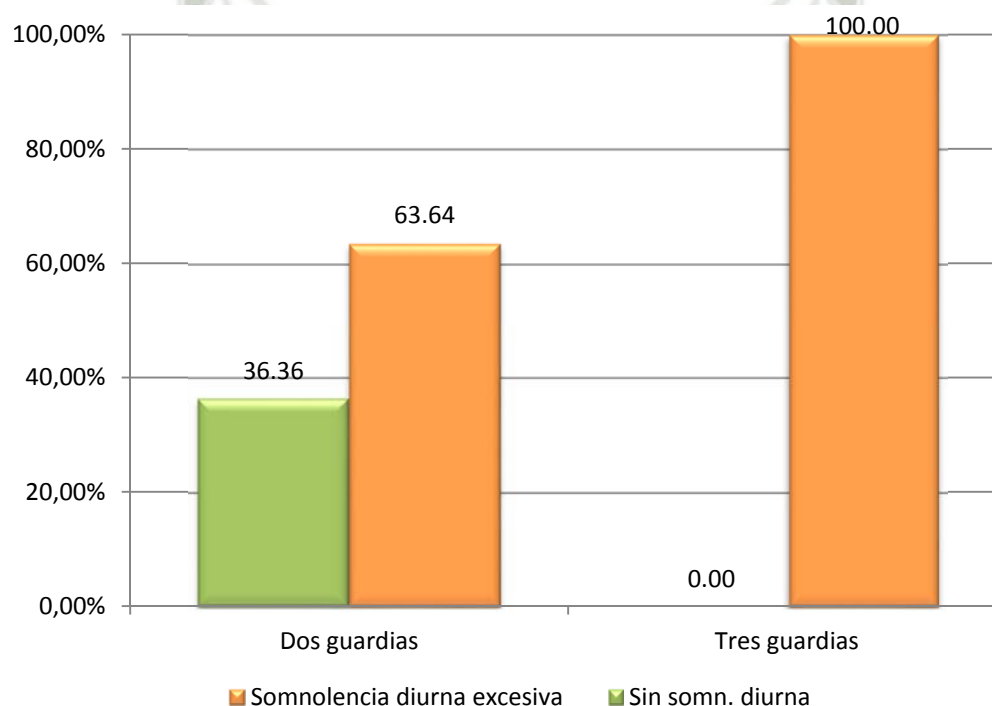
Chi² = 3.85

G. libertad = p= 0.049

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Gráfico 12

Número de guardias/semana relacionado a la calidad de sueño



Todos los trabajadores con 3 guardias a la semana tienen somnolencia diurna excesiva, las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

**CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE
TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013**

Tabla 13

Factores sociolaborales relacionados a la calidad de sueño

		Somn. diurna excesiva			Sin somn. diurna	
Factores sociolaborales		Total	Nº	%	Nº	%
Edad	40-44 a	18	6	33.33	12	66.67
	45-49 a	24	16	66.67	8	33.33
Sexo	Masculino	29	13	44.83	16	55.17
	Femenino	77	57	74.03	20	25.97
Área de trabajo	Medicina	21	18	85.71	3	14.29
	Emergencia	16	12	75.00	4	25.00
Ocupación	Médico					
	Internista	5	5	100.00	0	0.00
	Enfermera	33	30	90.91	3	9.09
Tiempo de trabajo	7-9 años	13	5	38.46	8	61.54
	10-12 años	22	17	77.27	5	22.73
Número de guardias/s emana	Tres guardias	7	7	100.00	0	0.00
	Dos guardias	99	63	63.64	36	36.36

CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la distribución de los 106 trabajadores según edad y sexo; el 27.36% fueron varones y 72.64% mujeres, con edades que en el 66.04% de casos estuvieron entre los 40 y 54 años, con edades promedio para varones de 45.90 años y para mujeres de 47.66 años, sin diferencias significativas entre los géneros ($p > 0.05$).

En la **Tabla y Gráfico 2** se aprecia la distribución de trabajadores que hace guardias nocturnas según área de labor; el 20.75% de trabajadores encuestados trabaja en ginecología y obstetricia, 19.81% en pediatría o en medicina, 16.04% en sala de operaciones, 15.09% en emergencia, 5.66% en cirugía y 2.83% en traumatología. La ocupación de los trabajadores fue como técnico de enfermería en 33.96% de casos, enfermera el 31.13%, obstetricas el 9.43%, y médicos el 25.47%, repartidos en las especialidades de pediatría (5.66%, ginecología, cirugía, medicina interna (4.72% cada uno), anestesiología y traumatología (2.83% cada uno). (**Tabla y Gráfico 3**).

El tiempo de trabajo en la institución se muestra en la **Tabla y Gráfico 4**; el 20.75% de trabajadores cuenta con 10 a 12 años de labor, con 45.28% con más de 12

años, y 33.96% con menos de 10 años. El tiempo promedio de trabajo fue de 12.24 años.

En la **Tabla y Gráfico 5** se puede apreciar que el 93.40% de trabajadores hace dos guardias a la semana y 6.60% tres guardias semanales.

La calidad de sueño evaluada por la escala de Epworth mostró que 33.96% de trabajadores no tiene alteraciones del sueño, y que 66.04% presenta somnolencia diurna excesiva (**Tabla y Gráfico 6**). En el estudio realizado por **Alvarado Rosas, Christian Arturo**, se encontró que también en gran porcentaje de internos que laboran en Hospitales hubo mala calidad de sueño, 76.47% de internos del Hospital Goyeneche y 88.06% de internos del Hospital Honorio Delgado.²

En la **Tabla y Gráfico 7** se muestra la relación entre la edad del trabajador y su estado de somnolencia; considerando una somnolencia diurna global de 66.05%, se encontró que, exceptuando al trabajador con menos de 30 años, es a partir de los 45-49 años que la proporción de trabajadores de más edad tiene mayor proporción de somnolencia diurna excesiva, pasando de 66.67% entre los 45 y 49 años, a 100³% en trabajadores de 55 a más años. Las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$).

² ALVARADO Rosas, Christian Arturo. Calidad del sueño en internos de medicina del Hospital Goyeneche y Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Setiembre – Diciembre, 2006

El sexo de los trabajadores mostró que las mujeres tienen más somnolencia diurna (74.03%) que los varones (44.83%), con diferencias significativas entre ambos grupos ($p < 0.05$), como se aprecia en la **Tabla y Gráfico 8**.

La relación entre calidad de sueño y área de trabajo se muestra en la **Tabla y Gráfico 9**; hubo más somnolencia diurna excesiva en los trabajadores del servicio de Medicina (85.71%), de emergencia (75%), y de sala de operaciones (70.59%) que en otros servicios, siendo ausente la somnolencia entre los trabajadores del servicio de traumatología. Las diferencias fueron significativas ($p < 0.05$). En el estudio realizado por **Abril Herrera Lilian Raquel**: “Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008 se determinó que existe una prevalencia de pacientes Hospitalizados en los servicios de Medicina Gineco-Obstetricia que poseen una mala calidad de sueño.”⁴

En la **Tabla y Gráfico 10** se aprecia que los trabajadores que tuvieron más somnolencia diurna fueron los médicos internistas (100%), seguidos de las enfermeras (90.91%) y los anestesiólogos (66.67%), siendo menor la proporción en las demás profesiones; las diferencias también fueron significativas ($p < 0.05$).

El tiempo de trabajo mostró una proporción creciente de mala calidad de sueño con un mayor tiempo de trabajo, sobre todo a partir de los 10 a 12 años de trabajo,

⁴ ABRIL Herrera Lilian Raquel. Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008

donde se incrementa de forma importante de un 77.27% hasta un 100% en trabajadores de 16 a 20 años, y en 92.86% de trabajadores de más de 20 años; las diferencias también son significativas ($p < 0.05$), como se aprecia en la **Tabla y Gráfico 11**.

La **Tabla y Gráfico 12** muestran la relación entre el número de guardias a la semana y la calidad de sueño; todos los trabajadores con 3 guardias a la semana tienen somnolencia diurna excesiva, lo que ocurre en 63.64% de trabajadores con 2 guardias ($p < 0.05$). En el estudio realizado por **Urday Cornejo, Varinia** determinaron que la correlación lineal entre las horas de trabajo y el puntaje de la Escala de Somnolencia de Epworth, es positiva. El 20.60% de la somnolencia diurna de los conductores de taxis de la empresa de Taxitel, es producida por las horas de trabajo.⁵

⁵ URDAY, Cornejo Varinia. “Nivel de somnolencia en la población de taxistas de la empresa Taxitel según la escala de somnolencia de Epworth” Arequipa, 2005



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Primera. Los trabajadores de salud que realizan turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná, son en mayor proporción mujeres entre los 45 y 49 años de edad, la mayoría en el servicio de ginecología, con ocupación de técnico de enfermería y con dos guardias nocturnas a la semana.

Segunda. El 66.04% del personal muestra una somnolencia diurna excesiva y mala calidad de sueño.

Tercera.- La mala calidad de sueño se relaciona a una edad mayor a los 45 años, es mayor en el sexo femenino y es mayor en trabajadores del servicio de medicina, emergencia; afectando más a médicos internistas y enfermeras, en trabajadores con más de 10 años de trabajo y que realizan tres guardias a la semana

RECOMENDACIONES

- Primera.** Considerar la evaluación de la calidad de sueño en el personal de salud que trabaja en el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná de modo regular (anualmente), para poder lograr un diagnostico oportuno si hubiera algún trastorno del sueño.
- Segunda.** Acondicionar lugares apropiados para el descanso del personal de salud que trabaja en el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná.
- Tercera.-** Se sugiere la creación de una Unidad de Salud Mental en Hospital II de Apoyo Camaná que genere actividades preventivo promocionales y que brinde apoyo en problemas de sueño en el personal de salud.
- Cuarto.-** No debería realizarse el servicio de Retenes Post Guardia Nocturna, ya que esto conlleva a una mala calidad de atención al usuario, reprogramar los horarios de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABRIL Herrera, Lilian Raquel: Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008.
2. AEPNYA: Trastornos del sueño Protocolos 2008
3. ALDABAL L, Bahammam AS. : Metabolic, endocrine, and immuneconsequences of sleepdeprivation. Open Respir
4. ALVARADO Rosas, Christian Arturo: Calidad del sueño en internos de medicina del Hospital Goyeneche y Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Setiembre – Diciembre, 2006.
5. ALVAREZ Rueda, J. Moisés; Pérez Feijóo, José Carlos; Peña Ortega, Jorge; Gutiérrez Aguilar, Jesús: “Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño / Factorial analysis of questionnaire on sleeping habits” Salud ment; 19(1): 6-13, ene.-mar, 1996.
6. AMERICAN Academy of Sleep Medicine, eds. International Classification of SleepDisorders, 2nd ed.: Diagnostic and Coding Manual. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005
7. ANUND A, Kecklund G, Vadeby A et al. : The alerting effect of hitting a rumblestrip--a simulatorstudywithsleepy drivers. Accid Anal Prev 2008
8. BALKIN TJ, Rupp T, Picchioni D et al. Sleeploss and sleepiness: currentissues.
9. BARION A, Zee PC. (2007). A clinicalapproach to circadianrhythmsleepdisorders. Sleep

10. BLASCO Espinosa J E, Llor E B, García Izquierdo M, Saenz Navarro M C Y Sánchez Ortuño M. Relación entre la calidad del sueño, el burnot y el bienestar psicológico en profesionales de la seguridad ciudadana. Mapfre Medicina 2002; 13:259-267
11. BONZINI M, Palmer KT, Coggon D et al. Shiftwork and pregnancyoutcomes: a systematicreviewwith meta-analysis of currentlyavailableepidemiologicalstudies.
12. BRANDENBERGER G. Episodic hormone release in relation to REM sleep. J Sleep Res 1993
13. CARRO García Teresa TRASTORNOS DEL SUEÑO
14. CARRO GARCÍA TERESA, Ana Alfaro Acha Trastornos Del Sueño.
15. CEVERINO DOMÍNGUEZANTONIO Neurología El manejo del paciente con trastornos del sueño
16. CHIESA JJ, Golombek DA. (1999). Fisiología de la desincronización por vuelos transmeridianos de larga duración (Jet-Lat). Actas de Fisiología
17. CHINER E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. Validación de la versión española del Test de Somnolencia Epworth en pacientes con síndrome de apnea de sueño. ArchBronconeumol. 1999
18. CZEISLER CA, Zimmermman JC, Ronda JM: Timing of REM Sleepiscoupled to thecircadianrhythm of bodytemperature in man. Sleep
19. DANIEL J. Buysse, M.D. Martica L. Hall, Ph.D. Patrick J. Strollo, M.D. Thomas W. Kamarck, Ph.D. RelationshipsBetweenthe Pittsburgh SleepQualityIndex (PSQI), EpworthSleepinessScale (ESS), and Clinical/PolysomnographicMeasures in a CommunitySample.

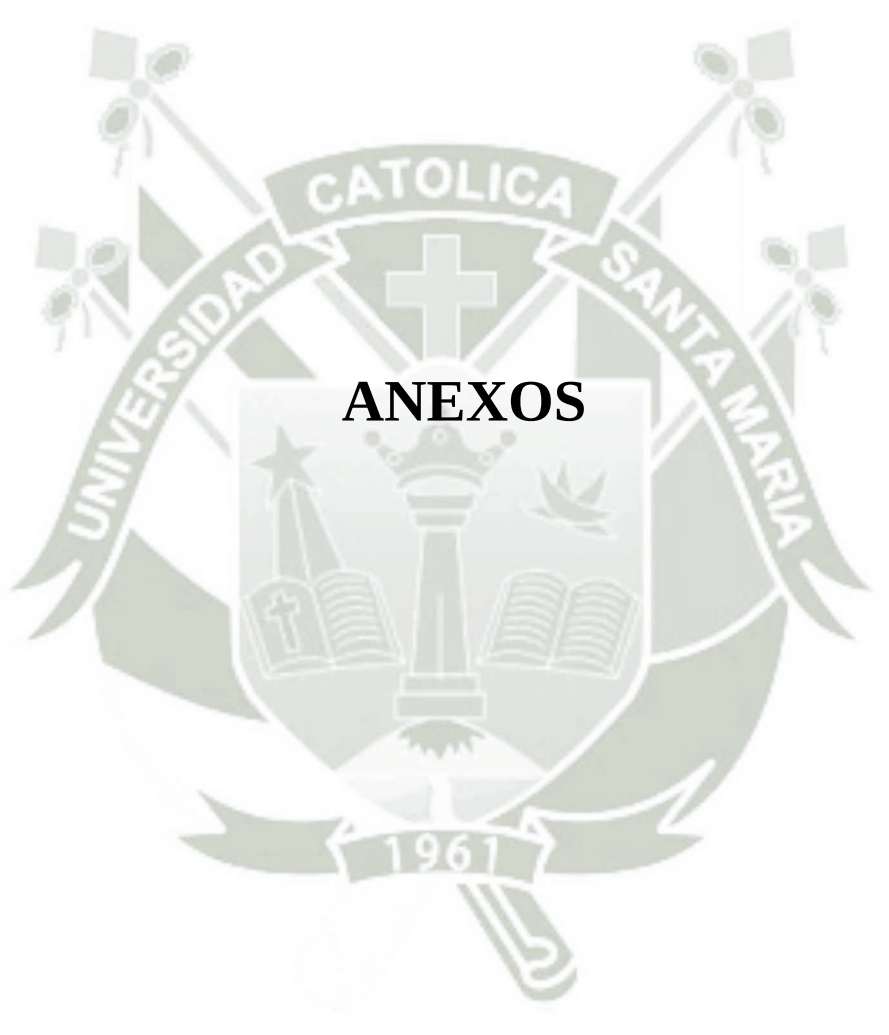
20. DOIS C., Angelina; Masalán A., Patrícia; Leyton, Cile. “ Enfermería para el autocuidado en personas con problemas de sueño” Invest. Educ. enferm; 21 (2): 16-30, sept. 2003.
21. ESCALA Epworth para la evaluación de la somnolencia diurna [4 de marzo del 2004]
22. ESCOBAR, F., Eslava, J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Rev. Neurol 2005
23. F. REINOSO-Suárez Neurobiología del sueño - REV MED UNIV NAVARRA/VOL 49
24. FACTORS ASSOCIATED withperceivedsleepquality of nurses workingonrotatingshifts. TextocompletodisponibleBy: Chan, Moon Fai. Journal of ClinicalNursing. Jan2009, Vol. 18.
25. FARIAS Gómez, Carmen Lucy; Galáz Rodríguez, Lorena I. “Alteraciones del patrón de sueño y su relación con la ansiedad materna durante el primer y segundo mes de post-parto.” Santiago de Chile, 1998
26. FERRER VIDAL, S., , M. Valores de la versión española del cuestionario del impacto funcional del sueño (FOSQ) en sujetos sanos y en pacientes con apnea obstructiva del sueño. ArchBronconeumol. 2007.
27. FILIPSKI E, Delaunay F, King VM et al. Effects of chronic jet lagon tumor progression in mice. Cancer Res 2004
28. FRANZINI C. Brainmetabolism and bloodforduringsleep. J Sleep Res 1992.
29. FURLANI, Renata; Filomena Ceolim, Maria. “Calidad del sueño en mujeres con CancerGinecologo e Mamário”. Rev Latino-am Enfermagem 2006

30. GANGWISCH JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B et al. Short sleepduration as a risk factor forhypertension: analyses of thefirstNationalHealth and NutritionExaminationSurvey. Hypertension 2006
31. GONZALES Estella Fernando. TRASTORNOS DEL SUEÑO Educación sanitaria e interrogantes en patologías para la oficina.
32. GUÍA DE DIAGNÓSTICO y Manejo: Insomnio .Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.
33. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria.
34. GUIA DE PRACTICA CLINICA sobre Pacientes con Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atencion Primaria. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS) de la Agencia Laín Entralgo, Comunidad de Madrid.
35. GUYTON CA. Tratado de fisiología médica. 8va ed. México DF: Interamericana. Mac Graw-Hill; 1992. p.692-693
36. HAUS EL, Smolensky MH. Shiftwork and cancer risk: Potentialmechanistic roles of circadiandisruption, light at night, and sleepdeprivation. SleepMedRev 2012
37. JOHNS MW. A new methodformeasuringdaytimesleepiness: TheEpworthSleepinessScale. Sleep. 1991
38. KNUTSON KL, Van CE. Associationsbetweensleeploss and increasedrisk
39. LEYTON Berrios, Paola. “Percepción de beneficio de los cuidados de enfermería en personas con problemas del sueño” Santiago de Chile; 2001.
40. LOPES – Ibor Aliño, Valdés Miyar, DSM - IV- TR - Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales

41. LU BS, Zee PC. (2006). Circadianrhythmsleepdisorders. Chest.
42. MASALÁN, Patricia; Gonzáles, Rina; Sequeida, Julia; Mesa, Tomás; Rodríguez, Jorge. “Hábitos de sueño y condiciones generales en que duermen los escolares de segundo ciclo básico “ Invest. Educ. Enferm: sept- 1999.
43. MASTIN, D., Bryson, J., Corwyn, R. Assessment of sleep hygiene using the sleep hygiene index. J Behavioral Med 2006; 29: 223-227
44. MELLADO, Botto, Viviana; Pino Cárcamo, Pablo; Vega Espinoza, Liliana. “Patrón de sueño en los adolescentes y factores que influyen en él” Santiago de Chile; 2001.
45. MENAUT Rodríguez, Juana Isabel. Calidad del sueño en el personal de salud del centro de salud de Alto Selva Alegre, Arequipa, 2005.
46. MEZA Benavides John Pablo. Neurólogo Clínico EL SUEÑO
47. MICHELI Federico. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003.
48. MIGUEL B. Carlos. “Apnea obstructiva del sueño (AOS) y eventos cardiovasculares”. Bol. Hosp.. San Juan de Dios; 50 (4): 206 – 209, jul. – ago. 2003.
49. MOLDOFSKY H, Lue FA, Eisen J: The relationship of interleukin – 1 and immune functions to sleep in humans. Psychosom
50. MORILLO, Luis; Péres, Adriana; Sanín, Luis. “Calidad de sueño: ¿un constructo susceptible de ser medido? Desarrollo de un cuestionario de autoevaluación.” Acta Médica, Colombia, sept – oct. 1999

51. NUNES DM, Mota RM, Machado MO, Pereira ED, Bruin VM, Bruin PF. (2008). Effect of melatonin administration on subjective sleep quality in chronic obstructive pulmonary disease.
52. PARMEGGIANI PL. Physiological Regulation in Sleep. In: Kryger MH, Roth T, Dement
53. PATEL SR, Blackwell T, Redline S et al. The association between sleep duration and obesity in older adults. Int J Obes
54. PRIETO Rincón, Dexy; Echeto-Inciarte, Simón; Faneite-Hernández, Patricia; Inciarte-Mundo, José ; Rincón-Prieto, Ciro; Bonilla, Ernesto. “Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos Hospitalizados”. Inv. Clin v.47 n.1 Maracaibo mar. 2006
55. REITE M, Laudenslayer M, Jones J, et al.: Interferon decreases REM latency. Biol Psychiatry
56. ROYUELA Rico y J.A. Macías Fernández “Propiedades clínicas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh” Asociación Ibérica de Patología del Sueño (AIPS); 1998
57. SAGASPE P, Taillard J, Akerstedt T et al. Extended driving impairs nocturnal driving performances. PLoS One 2008
58. SIERRA J, Jiménez Navarro C y Ortiz M J. Calidad del sueño en estudiantes universitarios. Importancia de la higiene del sueño. Salud mental 2002
59. SLEEP in America Poll 2008. www.sleepfoundation.org 2008.
60. SOMERS VK, Dyken ME, Mark AL, et al.: Sympathetic – nervous activity during sleep in normal subjects.

61. SWANSON LM, Arnedt JT, Rosekind MR et al. Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. J Sleep Res 2011
62. TOCHIKUBO O, Ikeda A, Miyajima E et al. Effects of insufficient sleep on blood pressure monitored by a new multi-biomedical recorder. Hypertension 1996
63. URDAY, Cornejo Varinia. “Nivel de somnolencia en la población de taxistas de la empresa Taxitel según la escala de somnolencia de Epworth” Arequipa, 2005.
64. VAA T. Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: results from meta-analysis.
65. VARELA, L. Validación del índice de higiene del sueño para adultos mayores. Instituto de Gerontología. XII Congreso de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Sueño / FLASS. I Congreso de la Asociación Peruana de Medicina del Sueño / APEMES. 10-12 octubre 2008. Lima, Perú.
66. VERRIER RL, Harper RM, Hobson JA. Cardiovascular physiology: Central and Autonomic Regulation
67. VIRTOR Concha, Carlos. Efecto de la privación del sueño sobre los valores de inmunoglobulina G en el personal militar masculino de la guarnición de Arequipa de la RMS” Estudio realizado en Arequipa, Octubre 2003 – Enero 2004
68. WRIGHT KP, Jr., Bogan RK, Wyatt JK. Shiftwork and the assessment and management of shiftwork disorder (SWD). Sleep Med Rev 2013



ANEXOS



Anexo 1

Proyecto de investigación

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



PROYECTO DE TESIS

“CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL
PERSONAL DE SALUD QUE TRABAJA EN EL TURNO
NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ,
JULIO – DICIEMBRE, AREQUIPA 2013”

PROYECTO DE TESIS PRESENTADA POR:
GONZALES MASIAS, ARNOLD MAURO

PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO

AREQUIPA – PERÚ

2013

I. INTRODUCCION

El presente estudio propone la evaluación de calidad de sueño del personal de salud del Hospital II de Apoyo de Camaná en el año 2013, ya que existe un cansancio evidente en el personal que ejecuta guardias nocturnas.

La fatiga y somnolencia en cualquier persona podría ser hasta un tema menor; pero si se observa en el personal que trata con la vida de personas, se torna en un problema preocupante por los riesgos que representa: un personal de salud con alteraciones del sueño; ya que se relaciona con disminución del estado de vigilia, que conlleva consigo déficit de reacciones mentales y físicas que deterioran el performance y la toma de decisiones sobre plan diagnóstico y terapéutico de los pacientes.

Los profesionales de salud realizan actividades en los Hospitales las 24 horas del día ya que se trabaja por turnos; tanto en el turno diurno y nocturno estos deben tomar decisiones importantes.

La alteración en la calidad del sueño produce alteraciones cognitivas, como disminución de la atención, aumento del tiempo de respuesta, alteraciones en la memoria y concentración.

Se conoce que el trabajo durante el turno nocturno está relacionado con una alta prevalencia de trastornos del sueño, mala calidad de descanso, deficiencias de concentración y atención, así como un nivel excesivo de somnolencia.

El trabajo por turnos conlleva alteraciones en el ciclo circadiano y alteraciones en la calidad de sueño y un trabajo con estas características de toma de decisiones inmediatas requiere profesionales alertas, en vigilia y sin somnolencia ni fatiga.

La calidad del sueño puede ser evaluada por cuestionarios y encuestas validados a nivel internacional.

De ahí la necesidad de realizar el presente estudio de investigación: en el que la aplicación de la Escala de Somnolencia de Epworth; como instrumento validado por la Asociación Americana de Sleep Disorders y para Latinoamérica en Colombia; en el personal de salud que realiza el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná; será el componente fundamental para obtener resultados que servirán para conocer aspectos relacionados a las alteraciones en la calidad del sueño.



II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES DEL PERSONAL DE SALUD QUE TRABAJA EN EL TURNO NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO – DICIEMBRE, AREQUIPA 2013.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

Campo : Ciencias de la salud
Área : Medicina Humana
Especialidad : Psiquiatría y salud ocupacional
Línea : Trastornos del sueño

b. VARIABLES

- Variable Dependiente:

Calidad de sueño

- Variable Independiente:

Trabajo por turno nocturno

Tipo de variable	VARIABLES	INDICADORES	VALORES	ESCALA
Variable Dependiente	Calidad de sueño	Según Escala de Epworth	Ausencia de somnolencia diurna: 0-10 Somnolencia diurna excesiva: 11-24	De razón
Variable Independiente 1. Características demográficas	Edad	Según entrevistado cédula de entrevista	Años	De razón
	Sexo	Según entrevistado cédula de entrevista	Masculino Femenino	Nominal
Variable Independiente 2. Características laborales	Profesionales	Según entrevistado cédula de entrevista	Medico asistente Enfermera Obstetriz	Nominal
	No profesional	Según entrevistado cédula de entrevista	Técnico de Enfermería	Nominal
	Años de Trabajo	Según entrevistado cédula de entrevista	Menor de 5 años De 5 a 10 años Más de 10 años	De razón
	Guardias nocturnas por semana	Según entrevistado cédula de entrevista	1 2 3 más	De razón

C. INTERROGANTES BÁSICAS

¿Cuáles son las datos socio laborales de los trabajadores de salud que trabajan por turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná, Julio- Diciembre, Arequipa – 2013?

¿Cómo es la Calidad de Sueño según Escala de Epworth en los trabajadores de salud que trabajan por turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná, Julio- Diciembre, Arequipa – 2013?

¿Cuál es la relación de la calidad del sueño según la Escala de Epworth y los datos sociolaborales del personal de salud que trabaja turno nocturno del Hospital II Apoyo Camaná, Julio - Diciembre, Arequipa – 2013?

d. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es Longitudinal, Transversal, de Campo.

e. NIVEL DE INVESTIGACION

El estudio es descriptivo.

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto tiene una justificación científica, debido a que se cuenta con evidencias de las alteraciones del ciclo circadiano; en el trabajo por turno nocturno y los profesionales de salud que atienden en Hospitales pueden sufrir de trastornos del sueño que se pueden demostrar científicamente.

El presente proyecto tiene una justificación contemporánea ya que hoy en día en todos los espacios académicos se trata el tema sobre gestión del sueño en el ambiente laboral.

El presente proyecto tiene una justificación humana debido a que los profesionales que enfrentan alteraciones del sueño mal diagnosticados, subdiagnosticados o no diagnosticados si los resultados detectan a tiempo mala calidad de sueño, estaríamos contribuyendo a que a partir de este trabajo los profesionales de salud de dicho Hospital realicen pruebas más a fondo para determinar la causa de su mala calidad de sueño.

El presente proyecto tiene una justificación social ya que si se detectan alteraciones en la calidad de sueño se podría proponer un plan de gestión del sueño en el ambiente laboral que beneficiaría a todos los trabajadores en general contribuyendo con ello a una aspecto social que se mantiene olvidado en los Hospitales.

Por todo ello además de una motivación personal luego de haber observado que los trabajadores de salud del Hospital II Apoyo Camaná presentan alteraciones en la calidad de sueño luego de realizar guardias nocturnas; es que se justifica la realización del presente estudio.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 SUEÑO

2.1.1 CONCEPTO

El sueño es un estadio fisiológico recurrente de reposo del organismo, que se caracteriza por una inacción relativa, con ausencia de movimientos voluntarios, gran aumento del umbral de respuesta a estímulos externos y que es fácilmente reversible.

Es un proceso activo del cerebro, complejo, regulado por neurotransmisores. Presente durante toda la vida, sus características varían a lo largo de la misma.

Es una actividad necesaria para la supervivencia del organismo, aunque las causas exactas de por qué es necesario dormir todavía no son bien conocidas. Es esencial para la conservación de la energía y la termorregulación.

El hombre pasa prácticamente un tercio de su vida dormido. Dormir es básico para conseguir una buena calidad de vida y necesario para mantener la vigilia en las actividades de la vida diaria, con buen grado de vigilancia y atención. Las necesidades de sueño varían de unas personas a otras.

La alternancia vigilia – sueño es un ciclo endógeno que, en ausencia de estímulos externos, es de unas 25 horas. La influencia de factores externos, como el grado de luminosidad ambiental, comida, rutinas, etc., ajustan a la persona a ciclos de 24 horas, con unas 8 horas de sueño por 16 horas de vigilia. Esta relación puede verse afectada por aspectos socioeconómicos y culturales y por características individuales de tipo genético o constitucional. Durante el sueño se producen cambios fisiológicos que afectan la función cardíaca, la respiración, la temperatura, el tono muscular, la presión arterial y la secreción hormonal.⁶

⁶ Gonzales Estella Fernando. TRASTORNOS DEL SUEÑO
Educación sanitaria e interrogantes en patologías para la oficina.

2.1.2 FISIOLOGÍA

Existen dos tipos de sueño bien diferenciados: el sueño de movimientos oculares rápidos, conocido como sueño REM (Rapid Eye Movement) o sueño paradójico y el sueño de ondas lentas, también conocido como sueño No-REM (Non Rapid Eye Movement), por contraposición al sueño REM.

El sueño de ondas lentas o No-REM lo componen cuatro estadios, que se hallan relacionados con los distintos grados de profundidad del sueño. Aparecen así, sucesivamente, estadios 1 y 2 o de sueño superficial o ligero y estadios 3 y 4, que corresponden al sueño de ondas lentas o profundas. Durante el mismo, disminuye la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y el flujo sanguíneo cerebral, aumentando el flujo sanguíneo muscular y la secreción de hormona del crecimiento.

El sueño REM o paradójico se caracteriza por movimientos oculares rápidos, atonía muscular y un EEG muy parecido al del estado de vigilia. La frecuencia cardíaca y la tensión arterial son fluctuantes, con frecuentes braditaquiarritmias. El flujo sanguíneo cerebral es similar al de vigilia, con marcada actividad neuronal y metabólica.

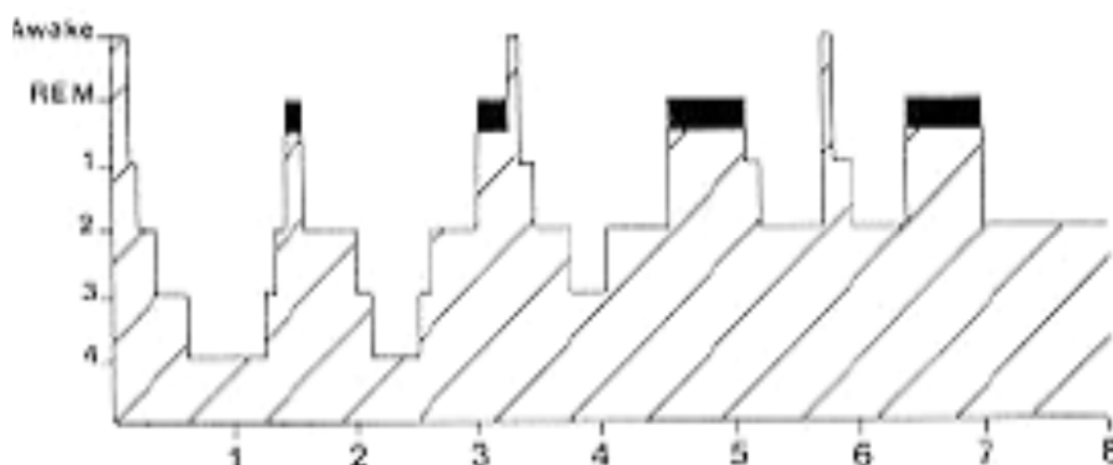
En un adulto, durante una noche de sueño normal, del 75 al 80% del total de sueño es sueño No-REM que se reparte de la siguiente forma: 5% para el estadio 1, 50% para el estadio 2 y 20% para los estadios 3 y 4. La duración del sueño REM ocupa entre el 20 y el 25% del total del sueño.⁷

Cuando nos dormimos iniciamos el sueño en fase 1, que dura unos pocos minutos, seguido de fase 2 y, posteriormente, pasamos a sueño profundo o lento, estadios 3 y 4. Este período de sueño No-REM se sigue de un período REM, que en condiciones normales no debe aparecer hasta transcurridos 60 a 90 minutos del comienzo del estadio 1. Esta alternancia sueño No-REM - sueño REM se sucede a lo largo de la noche formando ciclos; cada uno de ellos dura 90-120 minutos y se repiten de 4 a 6 veces a lo largo de una noche. La composición de estos ciclos varía durante la noche. En el primer tercio de la noche, predomina el sueño de ondas lentas. A medida que

⁷ Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria

progresar el sueño, aumenta el porcentaje de sueño superficial y de sueño REM. El índice de despertamientos en un adulto sano es de 10 por hora de sueño, sumando la vigilia intrasueño menos del 5%.

La representación gráfica de la organización cronológica de las diferentes fases del sueño a lo largo de la noche es lo que se conoce como hipnograma.



Para evaluar el sueño como fisiológico es tan importante el mantenimiento de los porcentajes relativos de las distintas etapas como la valoración de la arquitectura del sueño.

Esta arquitectura puede verse modificada por diferentes factores: la privación de sueño, la hora de inicio del sueño, la temperatura ambiental, el consumo de tóxicos (café, alcohol, nicotina, marihuana), la utilización de fármacos (benzodiazepinas, hipnóticos, antidepresivos) y por la existencia de algunos trastornos del sueño y trastornos médicos.⁸

La proporción de cada estadio de sueño con relación al total del sueño, sufre variaciones a lo largo de la vida. En el período neonatal, la transición de la vigilia al

⁸ John Pablo Meza Benavides. Neurólogo Clínico EL SUEÑO

sueño se realiza en fase REM (sueño activo), el cual supone el 50% del tiempo de sueño. La alternancia cíclica REM-No-REM sucede cada 50-60 minutos, encadenándose en grupos de 3 o 4 ciclos que se separan entre sí por períodos de vigilia y no tienen distribución circadiana. El número de horas de sueño a esta edad está alrededor de las 16. En la infancia, la cantidad de sueño de ondas lentas es máxima, disminuyendo cerca del 40% en la segunda década.

En las personas mayores, la latencia de sueño no está habitualmente alargada, pero es una queja frecuente la aparición de despertares precoces y la imposibilidad de volver a conciliar el sueño. El sueño es más fragmentado, con mayor número de alertamientos (27/hora de sueño), lo que hace que los períodos de vigilia nocturnos aumenten hasta ocupar del 12% al 15% del tiempo dedicado al sueño. Además, los mayores presentan mayor facilidad que las personas más jóvenes, para efectuar siestas y cabezadas durante el día. También, con frecuencia, pierden la capacidad de recuperación del sueño, es decir, la aparición de los largos períodos de sueño ininterrumpido que presentan los sujetos más jóvenes después de períodos de privación de éste.⁹

El sueño lento profundo se afecta precozmente con el paso de los años. A partir de los 40 disminuye progresivamente la proporción del estadio 4, y puede llegar a desaparecer totalmente a partir de los 70 años. Así, en el anciano el porcentaje del sueño de ondas lentas es del 5% al 10%, mientras que hay un aumento del estadio 1, que representa del 4% al 10% del total de sueño.

El sueño REM se modifica poco con la edad y su proporción permanece estable en los sujetos sanos hasta edades muy avanzadas. Lo que se modifica es su distribución a lo largo de la noche: el primer REM aparece más precozmente en los ancianos que en sujetos más jóvenes y desaparece su incremento a lo largo de la noche así, el primer sueño REM es más duradero que en los jóvenes, sin diferencias notables con los correspondientes a los ciclos posteriores. Desde el punto de vista

⁹ John Pablo Meza Benavides. Neurólogo Clínico EL SUEÑO

polisomnográfico, hay un aumento del número de despertamiento y una menor duración del sueño profundo delta.

Una alteración circadiana frecuente que presentan los ancianos es el avance de fase del ritmo circadiano sueño-vigilia, que da lugar tanto a una somnolencia vespertina temprana como a un despertar precoz.¹⁰

2.1.3 NEUROTRANSMISORES Y NEUROMODULADORES EN EL CONTROL DEL SUEÑO

No existe un único centro del sistema nervioso central que controle el sueño, sino varios sistemas o centros interconectados, que se activan o se inhiben mutuamente a través de los neurotransmisores y neuromoduladores, entre los que citaremos como principales:

Serotonina: muchos estudios apoyan la participación de la serotonina (5-HT) en el sueño, ya que la administración del L-triptófano induce al sueño y se le llama hipnótico natural. Lesiones en el núcleo dorsal del rafe se acompañan de agotamiento de la serotonina e insomnio, que dura días.¹¹

Noradrenalina: en el estado de activación, intervienen dos áreas cerebrales, cada una con un neurotransmisor propio, que son el locus coeruleus y la sustancia negra. Las neuronas que contienen noradrenalina, cuyos cuerpos celulares están muy activas durante la vigilia, pero se encuentran silentes durante el sueño REM. Las lesiones en esta área producen hipersomnía, aumentando tanto el sueño de ondas lentas como el sueño REM. La administración periférica de clonidina, agonista alfa-2 que disminuye la liberación de noradrenalina, disminuye el sueño No REM y REM.¹²

Dopamina: el segundo sistema de activación se localiza en la sustancia negra, cuyas neuronas utilizan un neurotransmisor catecolaminérgico, la dopamina. Este centro está implicado en la coordinación motora y en el tono muscular postural. Los efectos de las anfetaminas y la cocaína sugieren el papel de este neurotransmisor en el

¹⁰ Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria

¹¹ Federico Micheli. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003. p. 906 - 907

¹² Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria

mantenimiento de la vigilia; son estimulantes que aumentan la vigilia y disminuyen el No REM. Los niveles de dopamina son altos durante la vigilia y disminuyen en la transición del estado de despierto a dormido.¹³

Acetilcolina: está implicada en la regulación del sueño, en particular en la producción del REM. Los agentes agonistas colinérgicos, como la fisostigmina y pilocarpina, inducen el No REM. Por el contrario, la escopolamina y el biperideno tienden efectos opuestos. Las alteraciones de la actividad colinérgica central se asocian a cambios de sueño observados en el trastorno depresivo mayor.

2.1.4 PARTICULARIDADES DEL SUEÑO SEGÚN EDADES

La arquitectura del sueño varía con la edad y experimenta cambios a lo largo del ciclo vital en el ser humano, especialmente en lo que se refiere a su duración total, distribución en las 24 horas y composición estructural.

El sueño de ondas lentas, profundo, que aparece en los estadios 3 y 4 del sueño No REM, disminuye paulatinamente a partir de los 20 años y tiende a desaparecer a partir de los 60 años de edad. Esta disminución del sueño lento se mantiene, sin embargo, en las mujeres hasta edades más avanzadas que en los varones.

También la distribución de las horas durante el día va variando según la edad, teniendo patrón polifásico en el recién nacido y en el anciano, mientras que desde los 4 años hasta cerca de los 60 es monofásico.¹⁴

Infancia los periodos de vigilia – sueño se repiten varias veces durante el día, patrón de sueño que persiste hasta los 3-4 años. El porcentaje de sueño REM es mayor que en el adulto y presenta aproximadamente la mitad del sueño total.¹⁵

¹³ Neurobiología del sueño F. Reinoso-Suárez - REV MED UNIV NAVARRA/VOL 49, Nº 1, 2005, 10-17

¹⁴ Federico Micheli. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003. p. 906 - 907

¹⁵ Trastornos del sueño AEPNYA Protocolos 2008

Adultos el sueño No REM ocupa el 75% del cual el estadio 1 es el 5%, el estadio 2 el 45%, el estadio 3 el 12% y el estadio 4 el 13%, aproximadamente. Los periodos de REM ocupan el 25% del tiempo de sueño total.

De la tercera a la sexta década de la vida se produce una disminución lenta y gradual de la eficacia del sueño y del tiempo total de este. Poco a poco el sueño de vuelve más fragmentado y ligero. No solo se modifica en su cantidad, con disminución total del sueño nocturno, sino también en su estructura, con fragmentación del sueño, aumento del número de despertares nocturnos, disminución del sueño profundo y menor disminución del sueño REM, que además se desplaza a las primeras horas del dormir.

Ancianidad el sueño de vuelve más fragmentado y más ligero y existe una disminución del tiempo total de sueño nocturno, reducción del sueño de ondas lentas (estadios 3 y 4 del No REM) y del REM, con un aumento proporcional del sueño superficial en estadio 2 y un mayor número de despertares nocturnos que en el adulto. En el anciano, aparece una mayor prevalencia de alteraciones del sueño, en gran medida como consecuencia del padecimiento de trastornos médicos o psiquiátricos. El deterioro de la calidad del sueño es paralelo al daño estructural y a la disfunción del SNC. A medida como aumenta la edad, se produce acortamiento del ritmo circadiano endógeno subyacente con tendencia a despertarse más temprano de forma progresiva, a lo que se añade la tendencia natural del anciano a acostarse también antes.¹⁶

2.1.5. FISIOLÓGÍA CORPORAL DURANTE EL SUEÑO

2.1.5.1. Funciones cardiovasculares y circulación cerebral

El sistema nervioso autónomo (SNA) muestra oscilaciones episódicas de amplio espectro de actividad en el sueño: desde la calma relativa de sueño no REM a la excitación del sueño REM.

¹⁶ Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria

Hay fluctuación dinámica de variables críticas tales como el ritmo cardíaco, la presión arterial, el flujo arterial coronario y la ventilación¹⁷. La frecuencia cardíaca (FC) y respiratoria (FR), suele disminuir y ser más regular durante el sueño no REM que durante la vigilia. También se reduce ligeramente la actividad electromiográfica del músculo esquelético conforme el sujeto se relaja.

Sin embargo, durante el sueño REM la actividad autonómica se vuelve muy variable e irregular, con cambios amplios rápidos en la FC y FR, así como en la presión arterial, y con gran dinamismo de la actividad autonómica simpática periférica.¹⁸

Los estudios en seres humanos y animales señalan la existencia de un incremento significativo del flujo sanguíneo cerebral en el sueño REM. Se describen, además, aumentos fásicos que se superponen al aumento tónico.

Ciertas regiones recibirían más flujo que otras durante el sueño REM, incremento que es probable esté al servicio de una redistribución sanguínea acorde con la función.¹⁹

El flujo sanguíneo cerebral se reduce durante el sueño No REM respecto del estado de vigilia y aumenta agudamente de nuevo al pasar al sueño REM.

Las fluctuaciones del flujo sanguíneo cerebral son el resultado de cambios en la resistencia vascular cuyos mecanismos están en estudio y son independientes de cambios hemodinámicos sistémicos como la distribución del flujo sanguíneo en otros lechos vasculares periféricos.

2.1.5.2 Temperatura corporal

En los mamíferos, la homeotermia es controlada por mecanismos integradores hipotalámicos y de la región preóptica que jalonan al tallo cerebral y a los mecanismos espinales y somáticos que suscitan respuestas efectoras termorreguladoras.

¹⁷ Verrier RL, Harper RM, Hobson JA. Cardiovascular physiology: Central and Autonomic Regulation. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and Practice of Sleep Medicine, 2000. Saunders.

¹⁸ Somers VK, Dyken ME, Mark AL, et al.: Sympathetic – nerve activity during sleep in normal subjects. N Engl J Med 328: 303 – 307, 1993.

¹⁹ Franzini C. Brain metabolism and blood flow during sleep. J Sleep Res 1992; 1:3-36.

Los humanos seríamos básicamente homeotermos durante el estado de vigilia en reposo y el sueño no REM, convirtiéndonos en poiquilotermos intermitentemente durante las cortas estancias rítmicas en el sueño REM donde no se detectan los cambios autonómicos requeridos para responder en forma adaptativa a las cargas térmicas negativas (frías) o positivas (calientes) ambientales y poder evitar sus efectos nocivos y, por ende, la temperatura del cuerpo variaría más como una forma de inercia térmica tal como lo hacen los organismos poiquilotérmicos.²⁰

Desde luego, la temperatura corporal también posee un ritmo circadiano; tiende a ser menor en las primeras horas de la mañana y más alta hacia el final de la tarde: El sueño suele acompañar la disminución de la temperatura corporal y es más fácil dormirse cuando la temperatura está bajando y más difícil de hacerlo cuando se está elevando. Es más factible que el sueño REM se presente cuando la temperatura corporal está en su nivel mas bajo, y la propensión al pico de sueño REM coincide con la curva de la temperatura después de que esta alcanzando su nivel más bajo.²¹

2.1.5.3 Funciones endocrinas

Varias hormonas se agregan al ritmo que marca el ciclo sueño – vigilia, la mayoría presenta fluctuaciones en su concentración que recurren de manera episódica. El eje hipotálamo – hipofisiario es responsable de estas variaciones.

Este sector neural, encargado de regular las emociones, los instintos, la sexualidad, etc., es el que, de alguna manera, recibe “órdenes” de niveles superiores, que organizan los aspectos endocrinos del complejo fisiológico llamado sueño. La influencia del ciclo sueño / vigilia sobre el sistema endocrino se expresa en tres tipos básicos: hormonas que aparecen en una etapa particular de sueño, como la de crecimiento (GH); hormonas que dependen del sueño como un todo, como la prolactina y la tirotrófina (TSH), y hormonas con subordinación escasa a sueño, como ACTH, cortisol y melatonina.²²

²⁰ Parmeggiani PL. Physiological Regulation in Sleep. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. Principles and Practice of Sleep Medicine, 2000. Saunders.

²¹ Czeisler CA, Zimmerman JC, Ronda JM: Timing of REM Sleep is coupled to the circadian rhythm of body temperature in man. Sleep 2: 329 – 346, 1980.

²² Federico Micheli. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003. p. 912

Hormona de crecimiento: Esencial para el crecimiento del organismo, obedece a un ciclo secretorio íntimamente ligado al sueño lento o no REM, sobre todo al primer episodio de la etapa 4. El sueño lento facilita la secreción de GH y si bien no es obligatorio para que esta se produzca; el 70% de los pulsos secretorios están asociados con él. Si se retrasa o impide el sueño lento o no REM esta hormona no se segrega en cantidades apreciables, mientras que si se lo facilita (mediante el ejercicio físico, por ejemplo) se libera en cantidades elevadas.

En niños y adultos con sueño lento prolongado se obtienen episodios secretorios de gran magnitud; y en el viejo, en coincidencia con la disminución normal del sueño lento, la hormona no se segrega o lo hace en forma mínima. Durante la vigilia se obtuvieron sólo pequeñas cantidades.²³

Renina: Esta hormona, que es clave en el sistema renina-angiotensina, muestra oscilaciones nocturnas asociadas con los ciclos de sueño, sueño no REM – sueño REM.²⁴

Prolactina: esta hormona el mejor ejemplo de un ritmo secretorio relacionado con nitidez con el sueño. Episodios secretorios de gran amplitud observados durante el sueño nocturno aparecen durante el día cuando el sueño se hace diurno.

Tirotrofina (TSH): Aumenta al anochecer con un pico secretorio alrededor del comienzo del sueño y con un posterior decremento durante la noche y el día siguiente. La asociación sistemática entre el sueño no REM y la fase decreciente de los pulsos de TSH permitió sugerir, por un lado, que esta etapa podría modular los niveles de TSH del plasma y, por otro lado, su acción recíproca: el incremento de TSH plasmática impediría que se produzca el sueño lento. Durante sueño REM se observan aumentos y disminuciones de la TSH sin que se demostraran influencias mutuas.

²³ Federico Micheli. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003. p. 912 - 913

²⁴ Brandenberger G. Episodic hormone release in relation to REM sleep. J Sleep Res 1993; 2: 193 - 198

ACTH y cortisol: es clásico que estas hormonas se consideren inalterables por cambios en el ritmo del sueño. Estudios actuales indican una influencia leve del ciclo vigilia – sueño en los perfiles secretorios del cortisol.²⁵

2.1.5.4 Cambios en otras funciones

Renales: durante el sueño se producen disminuciones de la filtración glomerular, volumen de orina y excreción de sodio, potasio y calcio no dependientes de la secreción de la hormona antidiurética. Menores cantidades de orina y más concentrada que la de la vigilia se excretan durante el sueño no REM, proceso que se exacerba en el sueño REM.

Digestivas: en individuos normales algunos estudios muestran disminuciones de la acidez gástrica durante el sueño, en tanto que, en pacientes con úlcera duodenal se comprueba un aumento de la secreción ácida del estómago que no guarda relación con ninguna etapa particular del sueño. Los registros de la motilidad intestinal presentan resultados conflictivos hasta el presente.

Sexuales: la erección o tumescencia peneana se produce durante REM, desde los 3 hasta los 79 años; en los adolescentes también puede aparecer en otras etapas. Su papel funcional se desconoce, su presencia o ausencia durante el sueño se usa para el diagnóstico diferencial entre disfunción eréctil orgánica y psicogénica. En la mujer se observa erecciones clitoridianas similares e incremento del flujo sanguíneo vaginal.

2.1.6. El sueño y la función inmunitaria

El sueño guarda estrecha relación con la función inmunitaria. Se ha encontrado que el inicio del sueño de ondas lentas se acompaña de aumento en la actividad simpática de interleucina 1 y de incremento en la respuesta de los linfocitos a la estimulación con mitógeno.²⁶

Otro péptido, el interferon gama, también participa en la función inmunológica.

²⁵ Federico Micheli. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003. p. 912 - 913

²⁶ Moldofsky H, Lue FA, Eisen J: The relationship of interleukin – 1 and immune functions to sleep in humans. Psychosom Med 48: 309-318, 1986

Su nivel se incrementa en ciertas infecciones virales, las cuales se acompañan de sentimiento de depresión y malestar general, y se ha encontrado que este péptido acorta la latencia del sueño REM,²⁷ fenómeno que ocurre en la depresión mayor de los seres humanos.

La privación del sueño, por lo mismo, se acompaña de alteraciones en la función inmunitaria.²⁸

2.1.7. Funciones del sueño

El sueño actúa como restaurador de la función del organismo. De hecho, algunos investigadores han señalado que el sueño no REM tiene este papel para el cuerpo y que el sueño REM sirve para restaurar la función del cerebro.

Son escasas las pruebas que apoyan de manera directa estas teorías, tal vez la mejor evidencia posible sea la experimentada por cada persona, en las mañanas, después de una buena noche de sueño.

La GH y otras hormonas anabólicas, como prolactina, testosterona y la hormona luteinizante, tienen ritmos de secreción dependientes del sueño, lo que tiende a dar Apoyo a la teoría de la función restauradora.

Otras teorías consideran al sueño como un momento de conservación de energía o postulan que el sueño tiene una función de adaptación para promover la supervivencia.

El hecho de que los descendientes de mamíferos superiores, como los humanos, tengan más sueño REM al nacimiento que los mamíferos inferiores fortalece la hipótesis de que el sueño REM apoya la maduración del cerebro en desarrollo.

El hecho de que el sueño REM se reduzca significativamente en los adultos por lesión o por uso de medicamentos supresores del sueño REM, sin efectos deletéreos evidentes, hace que surja dudas acerca de la utilidad de las funciones del sueño REM

²⁷ Reite M, Laudenslayer M, Jones J, et al.: Interferon decreases REM latency. Biol Psychiatry 22; 104 – 107, 1987

²⁸ Reite Martin, Evaluación y manejo de los trastornos del sueño. 3era Edición. México: 2003. p.37

en el cerebro adulto. De esta manera, en investigaciones futuras han de determinar cuál de estas teorías de la función de las etapas del sueño es la que obtiene evidencia experimental.²⁹

2.1.8 TRASTORNOS DEL SUEÑO

Los trastornos del sueño están divididos en cuatro grandes apartados según su posible etiología:

- A. Los **trastornos primarios del sueño** son aquellos que no tienen como etiología ninguna de los siguientes trastornos: otra enfermedad mental, una enfermedad médica o una sustancia. Estos trastornos del sueño aparecen presumiblemente como consecuencia de alteraciones endógenas en los mecanismos del ciclo sueño-vigilia, que a menudo se ven agravadas por factores de condicionamiento³⁰. A su vez, estos trastornos se subdividen en:
- **Disomnias** (caracterizadas por trastornos de la cantidad, calidad y horario del sueño)
 - **Parasomnias** (caracterizadas por acontecimientos o conductas anormales asociadas al sueño, a sus fases específicas o a los momentos de transición sueño- vigilia).
- B. El **trastorno del sueño relacionado con otro trastorno mental** consiste en alteraciones del sueño debidas a un trastorno mental diagnosticable (a menudo trastornos del estado de ánimo o trastornos de ansiedad), que es de suficiente gravedad como para merecer atención clínica independiente. Probablemente, los mecanismos fisiopatológicos responsables del trastorno mental también afectan la regulación del ciclo sueño-vigilia.³¹

²⁹ Reite Martin,, Evaluación y manejo de los trastornos del sueño. 3era Edición. México: 2003. p.37 – 38

³⁰ Lopes – Ibor Aliño, Valdés Miyar, DSM - IV- TR Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales Texto revisado, edición española, editorial Masson, 2002. p.667

³¹ Neurología El manejo del paciente con trastornos del sueño - ANTONIO CEVERINO DOMÍNGUEZ PSIQUIATRA. SERVICIOS DE SALUD MENTAL DE HORTALEZA. COMUNIDAD DE MADRID

- C. El **trastorno del sueño debido a una enfermedad médica** consiste en alteraciones del sueño como consecuencia de los efectos fisiológicos directos de una enfermedad médica sobre el sistema sueño-vigilia.
- D. El **trastorno del sueño inducido por sustancias** consiste en alteraciones del sueño como consecuencia del consumo o del abandono de una sustancia en particular (fármacos incluidos).

2.2 RITMO CIRCADIANO Y EL SUEÑO

Todas las especies del planeta presentan cambios cíclicos en sus funciones biológicas. En la mayoría de los organismos, estas variaciones están estrictamente acopladas con claves ambientales (ej: luz solar, temperatura). Cuando la duración de estos ciclos es cercana a 24 horas se les llama “ritmos circadianos”, del latín circa (cerca a) y dia (día). En el ser humano, el ritmo circadiano se observa principalmente en la alternancia entre sueño y vigilia, pero también es posible observarlo en otras variables biológicas, como la temperatura corporal, la secreción de hormonas (ej: cortisol), las funciones cognitivas e incluso las emociones. Pese a lo heterogéneas de estas variables, presentan una gran sincronía (Ej: la curva de temperatura se traslapa casi perfectamente con la curva del nivel plasmático de cortisol).

En algunos individuos esta coordinación puede perderse, provocándose un desacople entre el patrón de sueño y el horario socialmente aceptado para dormir. Cuando esto produce malestar y disfuncionalidad significativos se denomina “Trastorno del ritmo circadiano del sueño” (Lu, 2006). A continuación se revisará la neurobiología del ritmo circadiano del sueño, la clasificación clínica de sus trastornos y las propuestas de tratamiento.

2.2.1 Fisiología del ritmo circadiano del sueño

El sustrato neurológico que explica esta ritmicidad se encuentra en el hipotálamo, particularmente en el Nucleo Supraquiasmático (NSQ). Esta estructura tiene múltiples conexiones dentro del Sistema Nervioso Central, que le permiten ejercer

una función sincronizadora del organismo. Presenta 2 mecanismos: uno endógeno (que le permite variar su nivel de actividad en forma espontánea) y uno exógeno (que le permite coordinar su funcionamiento con variables externas relevantes). A continuación describiremos ambos mecanismos.³²

A. Mecanismo del oscilador endógeno

En la zona dorsomedial del NSQ existen neuronas que se activan e inhiben en forma cíclica. El mecanismo que explica este fenómeno dependería de un grupo de genes llamados CLOCK. Éstos genes codifican la síntesis de proteínas citosólicas (TIM y PER), que se acumulan en forma progresiva en el citoplasma. Cuando estas proteínas alcanzan una cierta concentración, cambian sus propiedades y son capaces de migrar al núcleo celular. Este proceso tarda alrededor de 12 horas. Una vez en el núcleo, estas proteínas se unen al ARN en sitios específicos, actuando como inhibidores de la transcripción de los mismos genes CLOCK, lo que reduciría gradualmente la concentración en el citoplasma de TIM y PER. Finalmente perderían su afinidad por el segmento de ARN, lo que permitiría reiniciar el ciclo. Existirían, además, otros mecanismos post-transcripcionales e epigenéticos que complejizarían el proceso.

Es importante notar que el ciclo completo tarda ligeramente más de 24 horas, por lo que requiere constante resincronización con claves ambientales para no desacoplarse del horario cronológico. Aquellos estímulos que permiten esta coordinación son llamados zeitgebers (“dadores de tiempo”).

B. Mecanismo de sincronización exógeno

El hipotálamo recibe aferencias desde la retina, que funciona como transductor de la luz solar, transformándola en señales neuroquímicas mediante células fotosensibles del ganglion, que poseen el pigmento melanopsina (sensible al espectro azul de luz). El impulso se transmite a través del nervio óptico, que se conectan por el tracto retino-hipotalámico al NSQ. Al recibir el estímulo, las células de este núcleo expresan ciertas proteínas de membrana en forma transitoria. Esto afecta el umbral eléctrico de activación neuronal, favoreciendo una máxima frecuencia de descarga al mediodía, con un nadir a la medianoche. Esta modulación de la actividad neuronal

³² Teresa Carro García TRASTORNOS DEL SUEÑO

cíclica y fotodependiente sería la base anatómica de la sincronía entre ritmos circadianos y la luz solar.

C. Conexiones principales del NSQ

- Eferencias estimulantes hacia Sustancia Reticular Activante (SRA), que mediaría ritmicidad circadiana del ciclo sueño-vigilia
- Eferencias hacia otros núcleos hipotalámicos, que daría ritmicidad a variables como la temperatura y el tono simpático
- Eferencias inhibitorias hacia el Núcleo Paraventricular hipotalámico, que a su vez se conecta mediante proyecciones noradrenérgicas con la glándula pineal (interfase neuroendocrina).

La fotoestimulación diurna activa el Núcleo Supraquiasmático, que mantiene continuamente inhibido al Núcleo Paraventricular. En oscuridad, este último se “desbloquea”, liberando noradrenalina en la glándula pineal, lo que activa receptores b-adrenérgicos iniciando una cascada intracelular dependiente de AMPc, que activa la enzima serotonín-N-acetiltransferasa. Este proceso culmina con un incremento de la síntesis de melatonina durante la noche, a expensas de la utilización de la serotonina en la glándula pineal, con la situación opuesta durante el día. De esta forma, el nivel plasmático de melatonina es un indicador de hipoactividad del NSQ y un marcador de la fase circadiana nocturna. La melatonina se libera al torrente sanguíneo y actúa sobre receptores M1 y M2 en diversos órganos, lo que permite transmitir ritmicidad a estructuras que se encuentran fuera de la barrera hematoencefálica. Adicionalmente, la melatonina actúa en forma selectiva sobre autoceptores en la retina y el Núcleo Supraquiasmático, dando regulación adicional.¹ adicional.¹

En resumen, durante el día hay activación del NSQ, bajo nivel de melatonina, temperatura alta, SRA activada y psicomotricidad facilitada. Durante la noche hay inhibición del NSQ, alta liberación de melatonina, temperatura baja, SRA inhibida y psicomotricidad disminuida.

¹ Teresa Carro García TRASTORNOS DEL SUEÑO

2.1.6.2 Criterios para el diagnóstico de Trastorno del ritmo circadiano

- A. Presencia persistente o recurrente de un patrón de sueño desestructurado que obedece a una mala sincronización entre el sistema circadiano endógeno de sueño-vigilia del individuo, por una parte, y las exigencias exógenas de espaciamiento y duración del sueño, por otra.
- B. Las alteraciones del sueño provocan un malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.
- C. Las alteraciones del sueño no aparecen exclusivamente en el transcurso de otro trastorno del sueño u otro trastorno mental.
- D. El trastorno no se debe a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., drogas, fármacos) o de una enfermedad médica.¹

2.1.6.3 Clasificación de los Trastornos del Ritmo Circadiano del sueño

A lo largo de los años se han propuesto diversas clasificaciones de los trastornos del sueño. Según la ICSD (International Classification of Sleep Disorders) se dividen en 3 grupos principales (American Academy of Sleep Medicine, 2005):

Disomnias: trastornos que afectan la cantidad, calidad o el momento en que ocurre el sueño.

Parasomnias: comportamientos o fenómenos anormales que ocurren durante el sueño (Ej: Sonambulismo)

Trastornos del sueño asociados a enfermedad médica o psiquiátrica: (Ej: Insomnio asociado a depresión)

Dentro de las Disomnias existen, a su vez, 3 subgrupos:

- **Trastornos intrínsecos del sueño:** patologías que comprometen la cantidad o la calidad del sueño, y se explican por mecanismos endógenos, propios del sueño (Ejs: Insomnio idiopático, Narcolepsia)

¹ Trastornos del sueño. En: Beers MH, Berkow R, editores. Manual Merck de Geriátría. 2ª edición. Madrid: Harcourt; 2001. p. 123-5.

- **Trastornos extrínsecos del sueño:** patologías que comprometen la cantidad o calidad del sueño, y se explican por factores ambientales exógenos (Ej: Higiene del sueño inadecuada)
- **Trastornos del ritmo circadiano del sueño:** patologías en las que se afecta el momento en el que se produce el periodo principal del sueño, sin afectar necesariamente la cantidad o calidad del sueño en sí.¹

Los **trastornos del ritmo circadiano de sueño** descritos por la ICDS son:

- A. Síndrome de retraso de la fase del sueño
- B. Síndrome del adelanto de la fase del sueño
- C. Trastorno por ritmo de sueño-vigilia irregular
- D. Trastorno por ciclo sueño-vigilia diferente de 24 horas
- E. Síndrome del cambio rápido de zona horaria
- F. Trastorno del sueño en el trabajador nocturno.

2.2.2 Descripción de los Trastornos del Ritmo Circadiano del sueño

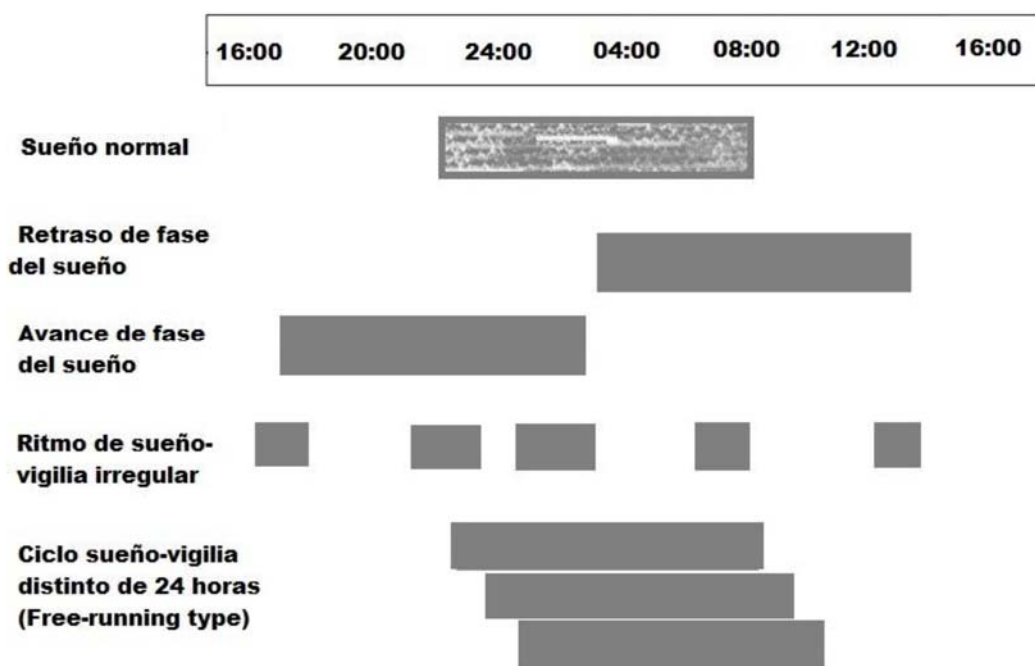
A continuación se describirá de manera breve las manifestaciones clínicas de los trastornos, agregando datos de prevalencia en la población cuando estos se encuentren disponibles.

Dado que la traducción al español de la nomenclatura de estos trastornos aún no es utilizada en forma homogénea entre los profesionales, se adjuntará adicionalmente la nomenclatura en inglés.²

¹ Barion A, Zee PC. (2007). A clinical approach to circadian rhythm sleep disorders. Sleep Med. 8: 566-77.

² Sueño y trabajo por turnos ENEIDA

Figura : Barras grises representan los periodos de sueño. Barra irregular representa el sueño normal.



A. Síndrome de retraso de la fase del sueño (Delayed sleep phase syndrome)

Los pacientes con este síndrome tienen un periodo principal de sueño de duración y estructura normal, pero retrasado con respecto al horario social convencional. Clínicamente, presentan insomnio de conciliación, con inicio del sueño entre las 02:00 y las 06:00, despertando espontáneamente entre las 10:00 y las 13:00. Si se ven forzados a iniciar la jornada más temprano (por motivos laborales o académicos) presentan gran dificultad para despertar, con somnolencia matutina excesiva. En el largo plazo presentarán privación crónica de sueño, pues seguirán iniciando el sueño en forma tardía pese a adelantar forzosamente el despertar.¹

Se estima que este trastorno afecta aproximadamente al 0,17% de la población general, pero en población adolescente este valor puede llegar al 7%, debido

¹ Barion A, Zee PC. (2007). A clinical approach to circadian rhythm sleep disorders. Sleep Med. 8: 566-77.

probablemente a una combinación de factores biológicos (ej: alargamiento fisiológico del ciclo sueño-vigilia) y ambientales (ej: preferencia por interacción social nocturna)

Suele presentar gran comorbilidad con trastornos psiquiátricos, como la depresión. En algunos casos de depresión invernal, la magnitud del retraso de fase se correlaciona directamente con la intensidad de los síntomas, por lo que algunos autores han propuesto un mecanismo causal.

Se ha propuesto 3 posibles mecanismos fisiopatológicos

Hipersensibilidad retiniana a luz vespertina (que retrasa el ritmo circadiano)

Sensibilidad retiniana reducida a luz matutina (que adelanta el ritmo circadiano)

Mutación genes circadianos (Clock, Per-3, Arylalkylamine-N-acetiltransferasa)

Es importante diferenciar este trastorno de aquellas personas que presentan una preferencia horaria (cronotipo) nocturna (“búhos”), que no presentan malestar clínicamente significativo.

B. Síndrome del Adelanto de la fase del sueño (Advanced sleep phase syndrome)

Los pacientes con este síndrome tienen un periodo principal de sueño de duración y estructura normal, pero adelantado con respecto al horario social convencional. Clínicamente, presentan somnolencia vespertina, con inicio del sueño entre las 18:00 y las 21:00, despertando espontáneamente entre las 02:00 y las 05:00. Si se ven forzados a prolongar la jornada hasta más tarde (por motivos laborales o académicos), presentan gran dificultad para mantenerse despiertos durante la tarde y la noche, con somnolencia vespertina excesiva. En el largo plazo presentarán privación crónica de sueño, pues seguirán despertando en forma precoz pese a retrasar forzosamente el inicio del sueño. No se dispone de datos exactos sobre su prevalencia, pero se estima que es menos frecuente que el Síndrome de Retraso de la

fase del sueño. Es más común en adultos y adultos mayores, en los que se estima que puede afectar al 1%.¹

Se proponen 3 posibles mecanismos fisiopatológicos (Rufiange 2002, Toh 2001)

- Hipersensibilidad retiniana a luz matutina (que adelanta el ritmo circadiano)
- Sensibilidad retiniana reducida a luz vespertina (que retrasa el ritmo circadiano)
- Mutación de genes circadianos (Per-2, CK1g)

Es importante diferenciar este trastorno de aquellas personas que presentan una preferencia horaria (cronotipo) matutina (“alondras”), que no presentan malestar clínicamente significativo.

C. Trastorno por ritmo sueño-vigilia irregular (Irregular sleep-wake rhythm)

Los pacientes que presentan este trastorno tienen un patrón de sueño polifásico, con múltiples “siestas” de 1 a 4 horas a lo largo del día y la noche. El periodo de sueño de mayor duración suele presentarse entre las 2 y las 6 am. Aunque no existen datos concretos sobre su prevalencia, se sabe que ocurre con mayor frecuencia en pacientes con daño neurológico, tanto en adultos mayores con demencia, como en niños con diversos grados de retraso mental.

Clínicamente, la queja habitual es insomnio de mantención durante la noche, con somnolencia diurna excesiva. Se cree que el trastorno se originaría por un daño primario del NSC hipotalámico o por deterioro de sus vías aferentes.²

D. Trastorno por ciclo sueño-vigilia diferente de 24 horas (Free-running type)

Los pacientes con este trastorno presentan un ciclo sueño-vigilia monofásico, (con 1 periodo principal de sueño) pero la ubicación cronológica de éste varía con los días, habitualmente retrasando su inicio y termino en algunos minutos cada noche. Clínicamente, los pacientes fluctúan en sus síntomas dependiendo de la hora cronológica en la que ocurre el periodo principal de sueño. Durante el año presentan

¹ Lu BS, Zee PC. (2006). Circadian rhythm sleep disorders. Chest. 130: 1915-23.

² Barion A, Zee PC. (2007). A clinical approach to circadian rhythm sleep disorders. Sleep Med. 8: 566-77

periodos con insomnio de conciliación y somnolencia diurna (similar a un síndrome de retraso de fase), periodos asintomáticos y periodos con somnolencia vespertina y despertar precoz (similar a un síndrome de avance de fase).³

Se debería a que el ritmo circadiano endógeno de los pacientes no es capaz de sincronizarse con las claves ambientales (particularmente de la luz solar) y se independiza de estas, siguiendo el ritmo del oscilador endógeno, que es ligeramente mayor a 24 horas. Ocurre principalmente en pacientes no videntes. Afecta prácticamente a todos aquellos con enucleación total bilateral. En pacientes que conservan integridad de globos oculares, el trastorno afecta al 26% de los que han perdido la visión de luz, y sólo a un 8% de aquellos que la conservan.

E. Síndrome del cambio rápido de zona horaria (Jet Lag)

Este trastorno se caracteriza por un desacople transitorio entre la hora cronológica ambiental y el ritmo sueño-vigilia endógeno, como consecuencia de un viaje rápido entre zonas horarias. Los síntomas dependen de la dirección del viaje con respecto a la rotación de la Tierra. Los viajes hacia el Oeste producen un avance relativo de fase del sueño, mientras que los viajes hacia el Este producen retraso de fase. Se desconoce la prevalencia exacta, pero se presume que afecta en distinta medida a la mayoría de los viajeros aéreos. Tiende a ocurrir con mayor frecuencia y severidad en adultos mayores, particularmente en los viajes transoceánicos hacia el Este.⁴

F. Trastorno del sueño en el trabajador nocturno (Night shift work disorder)

Este trastorno se produce cuando un paciente se ve forzado sistemáticamente a permanecer despierto durante su periodo normal de sueño. Ocurre principalmente en pacientes que trabajan con un sistema de turnos, tanto de noche, de madrugada o rotativos, siendo particularmente severo en estos últimos. Se estima que entre un 5 y un 10% de los trabajadores que utilizan estos sistemas presentarían el trastorno.

En este tipo de trastorno del ritmo circadiano el ciclo circadiano endógeno de sueño-vigilia es normal, y la alteración nace del conflicto entre este patrón de sueño-vigilia

³ Lu BS, Zee PC. (2006). Circadian rhythm sleep disorders. Chest. 130: 1915-23

⁴ Chiesa JJ, Golombek DA. (1999). Fisiología de la desincronización por vuelos transmeridianos de larga duración (Jet-Lat). Actas de Fisiología. 5: 21-38

generado por el sistema circadiano y el nuevo patrón que exige un cambio de turno de trabajo. Los trabajadores de noche o los que se ven sometidos a frecuentes rotaciones en el turno de trabajo muestran típicamente una menor duración del sueño y una mayor frecuencia de alteraciones en la continuidad del sueño en comparación con los trabajadores de mañana y tarde. En cambio, también pueden presentar un mayor grado de somnolencia durante el período en que desearían estar despiertos, es decir, en mitad de la noche, tal como exige su turno de trabajo. La desincronización circadiana de este tipo suele exacerbarse a causa de unas horas de sueño insuficiente, exigencias sociales y familiares y alteraciones ambientales (p. ej., teléfono, ruido del tráfico) que perturban sus momentos de descanso.

Los síntomas varían según la modalidad de turno y las preferencias personales (cronotipo) del paciente, pero en general incluyen somnolencia y disminución de las capacidades cognitivas durante el periodo de vigilia forzada, con insomnio durante el periodo de descanso y sueño no reparador. Estos pacientes presentarían una privación crónica de sueño (principalmente sueño etapa 2 y sueño REM), durmiendo entre 1 y 4 horas menos que un trabajador promedio que no realiza turnos. Esta privación crónica mediaría el deterioro en las funciones cognitivas, en el desempeño social y un aumento del riesgo de accidentes laborales

2.2.3 PRIVACIÓN DE SUEÑO

El gran mecanismo por el que trabajadores en turno sufren consecuencias de su labor es por la **Privación de Sueño (PS)**. Somnolencia excesiva es una queja frecuente en todo tipo de trabajo fuera de horario de oficina⁵ y los trabajadores de turnos rotativos y nocturnos duermen menos y tienen mayor somnolencia que los trabajadores diurnos. Quienes trabajan en turnos duermen en promedio 6,4 horas diarias, y estos pacientes incluso bajo condiciones ambientales controladas óptimas logran un sueño diurno menor a 6 horas teniendo oportunidad de dormir 8. A nivel poblacional esto ha sido corroborado por la encuesta “Sleep in America 2008” enfocada hacia el tema trabajo y sueño donde se encontró que el 58% de los trabajadores de turnos pasaba menos de 6 horas en cama (versus un 14% de los trabajadores sin turnos) y que 33%

⁵ American Academy of Sleep Medicine, eds. International Classification of Sleep Disorders, 2nd ed.: Diagnostic and Coding Manual. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005.

de los turnistas dormían menos de 6 horas comparado con sólo un 15% de los trabajadores con horario normal⁶.

Adicionalmente, así como el proceso de recuperación del desfase circadiano es lento, también lo es el proceso de recuperación de la falta de sueño, especialmente cuando la PS de sueño es crónica, pudiendo requerir entre 2 noches de 10 horas hasta 7 noches de 8 horas para volver al basal dependiendo de cuanto sueño se adeude.

Las consecuencias de la privación de sueño no son exclusivas de los trabajadores en turno, en ellos el problema se ve agravado por la crono-disrupción, pero hay que considerar que una población mucho más amplia está expuesta a las consecuencias de un sueño insuficiente. Se calcula que entre la década de los 50 y los 90 la media de sueño se redujo de entre 8 y 9 horas a 7 y que para el 2004 la proporción de adultos que duerme en forma regular menos de 6 horas alcanza el 30%.⁷

Existe suficiente evidencia hoy en día de que la privación de sueño per se está asociada a mayor morbilidad, obesidad, diabetes, accidentabilidad y consecuencias cognitivas. No sólo se afecta la ejecución de tareas simples, sino que también funciones ejecutivas (como la toma de riesgos o el razonamiento moral). Finalmente debe considerarse que existe una disparidad entre las repercusiones objetivas y las percepciones subjetivas de quienes terminan por habituarse a la falta de sueño crónica, que determina que estos últimos tienden a no ser conscientes del nivel de somnolencia que les afecta.⁸

2.2.4 ¿CÓMO UN PROBLEMA DEL SUEÑO AFECTA LA VIDA?

La pérdida del sueño puede afectar la vida al alterar la calidad y capacidad de su trabajo. Muchos estudios de investigación han demostrado que las funciones normales de la persona, como memoria, habilidad mental, habilidades motoras y conducta son alteradas por la falta de sueño.

⁶ Sleep in America Poll 2008. www.sleepfoundation.org 2008.

⁷ Knutson KL, Van CE. Associations between sleep loss and increased risk of obesity and diabetes. *Ann N Y Acad Sci* 2008; 1129(): 287-304

⁸ Balkin TJ, Rupp T, Picchioni D et al. Sleep loss and sleepiness: current issues. *Chest* 2008; 134(3): 653-660

Existen una serie de ejemplos de grandes accidentes laborales causados en fábricas y constantes accidentes en conductores de buses, en quienes se suele encontrar una clara privación de sueño, en especial, en los de buses interprovinciales. Las alteraciones se dan también en otros rubros aparte del trabajo, como las relaciones sociales con los amigos o la familia.⁹

2.2.5 CONSECUENCIAS METABÓLICAS Y ENDOCRINAS

Datos epidemiológicos y experimentales han vinculado la privación de sueño conductual a alteraciones en el metabolismo de la glucosa, aumento del apetito y disminución del gasto energético conducentes a insulinoresistencia / diabetes mellitus y obesidad.¹⁰

Estudios epidemiológicos de todo el mundo han demostrado un incremento consistente en los Índices de Masa Corporal (IMC) en las últimas décadas, que ha sido paralelo a la reducción en la cantidad de horas de sueño promedio; análisis de población adulta en atención primaria demuestra que los pacientes obesos y con sobrepeso duermen menos que aquellos con IMC normal; metanálisis de estudios longitudinales muestran asociación positiva entre menor duración de sueño y alza de peso futura, y el análisis agrupado de más de 600 mil adultos ha encontrado consistentemente un aumento en el riesgo de obesidad entre los dormidores cortos. De manera más específica, en comparación con quienes duermen entre 7 a 8 horas por noche, quienes duermen menos de 5 horas tienen 1.8 a 2.5 Kg/m² más (mujeres y hombres respectivamente)¹¹; otro estudio en una cohorte de casi 70 mil enfermeras mostró un incremento de 1.14 Kg por año en quienes dormían 5 horas o menos, respecto a quienes dormían 7 horas, lamentablemente en el trabajo no se separa a quienes trabajaban en turno para el análisis.

Al margen de la evidencia epidemiológica y de modelos animales, existen al menos 6 estudios experimentales en seres humanos que han demostrado aumento en el

⁹ Sueño y trabajo por turnos ENEIDA

¹⁰ Aldabal L, Bahammam AS. Metabolic, endocrine, and immune consequences of sleep deprivation. *Open Respir Med J* 2011; 5(): 31-43

¹¹ Patel SR, Blackwell T, Redline S et al. The association between sleep duration and obesity in older adults. *Int J Obes (Lond)* 2008; 32(12): 1825-1834

hambre y apetito, aumento en la grelina, disminución de la leptina, impacto negativo en el metabolismo de carbohidratos e intolerancia a glucosa/insensibilidad a insulina con diferentes esquemas de fragmentación y privación de sueño durante de 1 a 7 noches.

2.2.6 CONSECUENCIAS INMUNOLÓGICAS E INFLAMATORIAS

Se debe tener precaución al interpretar resultados de investigaciones de conteos celulares y mediciones de marcadores inmunológicos pues éstos pudieran estar reflejando tan sólo un desplazamiento de la fase circadiana de la función estudiada, existiendo diversos protocolos de privación de sueño (agudo versus crónico, parcial versus total) y dependiendo del momento de las tomas de muestras, etc. Sin embargo existen dos elementos del conocimiento popular que han encontrado asidero en la evidencia científica.

En primer lugar quienes están sujetos a privación de sueño están sometidos a stress, que se traduce en respuestas inmunológicas proinflamatorias. Entre la diversidad de resultados existen algunos hallazgos consistentes entre los diferentes estudios: aumentos de leucocitos, neutrófilos y monocitos; y en cuanto a marcadores inflamatorios son consistentes los hallazgos de aumento en la Interleuquina-6, Proteína C Reactiva y Factor de Necrosis Tumoral Alfa. Este estado proinflamatorio persistente en el tiempo pudiera estar ligado al incremento en eventos cardiovasculares.¹²

Paradojalmente una respuesta de stress sostenida es desadaptativa y un segundo hecho de conocimiento popular que ha encontrado respaldo en la medicina basada en la evidencia es que quienes duermen menos se enferman más. Ya en modelos animales se ha podido demostrar que se produce traslocación de microorganismos y sus toxinas a tejido linfático en modelos de privación de sueño, y que cuando ésta es total los animales terminan falleciendo con infecciones oportunistas. En un seguimiento a casi 57000 enfermeras por 4 años en el Nurses' Heart Health Study II

¹² Van Leeuwen WM, Lehto M, Karisola P et al. Sleep restriction increases the risk of developing cardiovascular diseases by augmenting proinflammatory responses through IL-17 and CRP. PLoS One 2009; 4(2): e4589.

se comprobó que aquellas que dormían ≤ 5 horas tenían un riesgo relativo de presentar neumonía (ajustado por factores confundentes) aumentado.¹³

2.2.7.1 RIESGO VASCULAR

El riesgo de eventos vasculares asociado al trabajo en turno ha sido revisado en forma exhaustiva en un reciente metanálisis abarcando más de 2 millones de pacientes, demostrándose un aumento en el riesgo de eventos coronarios, infarto miocárdico y en menor medida para isquemia cerebral persistentes aún ajustados por factores de riesgo. No se reportaron casos de insuficiencia cardíaca ni accidentes vasculares hemorrágicos, y los riesgos de mortalidad si bien estaban aumentados no alcanzaron significación estadística.

Un punto interesante es que a excepción de los turnos vespertinos, todas las modalidades de turno presentaban un riesgo vascular aumentado, siendo el más alto para los turnos de noche. Estos hallazgos no permiten establecer causalidad.

Más escasa es la evidencia sobre el riesgo de hipertensión asociado al trabajo en turnos. Está demostrado que una sola noche de privación de sueño basta para elevar la presión arterial, frecuencia cardíaca y la excreción de catecolaminas y norepinefrina urinaria.¹⁴ Gangwisch et al. Siguió a 4810 sujetos por 10 años evaluando el efecto de la duración del sueño en el desarrollo de hipertensión, presentando un RR de 2.10 (IC95% 1.58-2.79) de desarrollar hipertensión arterial quienes dormían 5 horas o menos. Curiosamente, dos grupos independientes han encontrado que el riesgo de desarrollar hipertensión arterial por privación de sueño pareciera afectar más a las mujeres que a los hombres.¹⁵

2.2.7.2 RIESGO DE CÁNCER

¹³ Patel SR, Malhotra A, Gao X et al. A prospective study of sleep duration and pneumonia risk in women. *Sleep* 2012; 35(1): 97-101

¹⁴ Tochikubo O, Ikeda A, Miyajima E et al. Effects of insufficient sleep on blood pressure monitored by a new multibiomedical recorder. *Hypertension* 1996; 27(6): 1318-1324

¹⁵ Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B et al. Short sleep duration as a risk factor for hypertension: analyses of the first National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension* 2006; 47(5): 833-839.

Uno de los aspectos más controversiales sobre las consecuencias del trabajo en turno dice relación al aumento del riesgo de neoplasia, puesto que no sólo ha sido ya aceptado por parte de la comunidad médica, sino que ha significado cambios legislativos, siendo considerado en Dinamarca una enfermedad ocupacional, meritoria de compensación (60).

La evidencia nace a raíz de una serie de observaciones epidemiológicas, en tripulantes de cabina mayormente, cuyo análisis combinado arrojó un Riesgo Relativo para cáncer mamario de 1.48, a esto se han sumado trabajos poblacionales, en cohortes de enfermeras y en personal militar femenino que cumple turno de noche, mostrando todos aumento de riesgo leve a moderado en relación a cáncer mamario y que éste está relacionado al tiempo acumulativo de trabajo en turnos. A esta evidencia epidemiológica se suma evidencia experimental del aumento de cáncer de mama en hembras y el crecimiento de células tumorales no endocrinas en modelos animales de turnos rotativos simulados.¹⁶ El año 2007 esta evidencia fue analizada por un comité de expertos de la IARC (International Agency for Research on Cancer) concluyendo que:

- La evidencia de carcinogenicidad en humanos de trabajo en turnos que involucra trabajo nocturno es limitada.
- Hay suficiente evidencia experimental en modelos animales de la carcinogenicidad de la exposición a luz nocturna.
- El trabajo en turnos que involucra disrupción circadiana es probablemente carcinogénico en humanos (grupo 2A de carcinógenos).¹⁷

Los mecanismos fisiopatológicos involucrados tienen que ver con los desfases y alteración circadiana que favorecen la oncogénesis, modificaciones epigenéticas, fallas en la división celular y en la reparación del DNA; la falta de Melatonina cuyas propiedades oncostáticas se han demostrado tanto en modelos de supresión

¹⁶ Filipski E, Delaunay F, King VM et al. Effects of chronic jet lag on tumor progression in mice. Cancer Res 2004; 64(21): 7879-7885.

¹⁷ IARC. Monograph 98. Painting, firefighting, and shiftwork.2010;563-764

(pinealectomía o exposición a luz intensa: facilitan crecimiento tumoral),¹⁸ como en modelos de potenciación (prolongación de período de oscuridad, ceguera o up-regulation de receptores: disminuyen tasa de cáncer mamario y crecimiento de células tumorales trasplantadas en modelos animales); por último, el estado proinflamatorio que produce la privación crónica de sueño favorece la producción de radicales de oxígeno que son dañinos para las células y el DNA.¹⁹

En humanos, apoyo a estos hallazgos se encuentran en menores tasas de cáncer mamario entre dormidoras largas y mujeres no videntes. Sin embargo, no existe consenso aún y los datos científicos deben ser interpretados con precaución.

2.2.7.3 EMBARAZO

Existen pocos estudios del impacto del trabajo en turno sobre los resultados del embarazo y los trabajos publicados son heterogéneos en su nivel de evidencia. Bonzini et al. el 2011 agruparon la evidencia disponible en un metanálisis, y excluyendo los trabajos de peor metodología concluyen que los riesgos de un Parto de pretérmino (PPT) y de Bajo peso al nacer no se modifican por el trabajo en turnos y que éste sólo aumenta levemente el riesgo de ser Pequeño para la edad gestacional (PEG). Los trabajos analizados no permiten una separación por tipos de turnos, jornadas, o carga de trabajo; sólo uno de ellos mencionaba mayor riesgo de PPT y PEG en turnos rotativos.²⁰

Los autores sin embargo recomiendan en la medida de lo posible que las embarazadas se desempeñen en turnos de noche y rotativos hasta disponer de evidencia más tranquilizadora. Las publicaciones relación a los riesgos de pre-eclampsia son muy escasas aún.

¹⁸ Anisimov VN. The role of pineal gland in breast cancer development. Crit Rev Oncol Hematol 2003; 46(3): 221-234.

¹⁹ Haus EL, Smolensky MH. Shift work and cancer risk: Potential mechanistic roles of circadian disruption, light at night, and sleep deprivation. Sleep Med Rev 2012; <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2012.08.003>.

²⁰ Bonzini M, Palmer KT, Coggon D et al. Shift work and pregnancy outcomes: a systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies. BJOG 2011; 118(12): 1429-1437.

2.2.7 ACCIDENTABILIDAD

Las consecuencias más directas del trabajo en turno son la somnolencia, fatiga, alteración cognitiva y alteración del sueño²¹, y esto conlleva serias implicancias en las áreas de rendimiento laboral y accidentabilidad. Los episodios de sueño involuntario son más frecuentes durante los turnos de noche (especialmente entre las 3-6 am), con mayor riesgo de accidentes vehiculares, de aviación o industriales. Se ha reportado un riesgo 3 veces mayor de accidentabilidad en trabajadores de turnos versus quienes trabajan de día²², con accidentes no sólo laborales sino también en el trayecto a casa. Hasta un 48% de los trabajadores en turno ha reconocido haber conducido somnoliento.

La principal causa de los accidentes es la somnolencia excesiva, que se ha objetivado en los trabajadores con TSTT mediante Test de latencias múltiples del sueño, presentando promedios de latencia de sueño de 2.0 minutos (somnolencia patológica más intensa aún que la de pacientes con Narcolepsia); en pacientes con somnolencia excesiva se ha establecido un riesgo relativo mayor de accidentabilidad que respecto a otras condiciones que superan incluso el uso de benzodiacepinas y no sólo la posibilidad de accidentes es mayor sino que los accidentes en donde participa la somnolencia son más graves, medidos por ejemplo en la razón de muertos: heridos entre los involucrados²³.

No hay duda de que la causa de los accidentes es la somnolencia, se han documentado episodios de sueño polisomnográficamente in situ durante turnos nocturnos en conductores de tren, trabajadores industriales, internos de llamada y otros grupos. Por otra parte, los errores médicos se reducen al acortar la duración de los turnos.

²¹ Wright KP, Jr., Bogan RK, Wyatt JK. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Med Rev* 2013; 17(1): 41-54.

²² Swanson LM, Arnedt JT, Rosekind MR et al. Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. *J Sleep Res* 2011; 20(3): 487-494.

²³ Vaa T. Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: results from meta-analysis.

Trabajos experimentales en simuladores de manejo demuestran que luego de una noche de privación de sueño el enlentecimiento del electroencefalograma (EEG), la duración del cierre ocular, las desviaciones del vehículo son máximas al menos 5 minutos antes de golpear las franjas de vibración (que avisan al conductor que se salió del camino), pero lo más relevante es que si bien los patrones de parpadeo y EEG tienden a normalizarse, esto dura unos pocos minutos y el ciclo se puede repetir hasta 7 veces, demostrando que la somnolencia es pervasiva e irresistible²⁴. Estudios en conductores en vida real demuestran que la somnolencia subjetiva y electroencefalográfica es máxima alrededor de las 4 AM²⁵.

2.2.8 TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DEL RITMO CIRCADIANO DEL SUEÑO:

El objetivo general en el tratamiento de todos estos trastornos es lograr la resincronización entre el ritmo endógeno y el horario socialmente aceptable para dormir. El primer paso del tratamiento es educar sobre una correcta higiene del sueño, favorecer cambios saludables en el estilo de vida y tratar las comorbilidades psiquiátricas y médicas. El segundo paso es la utilización controlada de zeitgebers, que permiten resincronizar el ritmo del NSQ con el medio ambiente. Las técnicas más utilizadas se describen a continuación:

- **Luminoterapia:** exposición retiniana a luz brillante. El esquema habitual usa una lámpara de luz blanca situada a 30-60cm del rostro en forma oblicua (45°). Se recomienda una fuente de intensidad 2.500 lux durante 2 horas o 10.000 lux durante 30 minutos. Lo ideal es una lámpara de superficie amplia, que brinde iluminación estable, independiente de las variaciones en la posición de la cabeza. Potenciales efectos adversos incluyen cefalea, irritación visual y náusea. Es importante el uso de filtro UV para evitar lesiones oculares, especialmente en pacientes susceptibles (ej: retinopatía, uso de drogas fotosensibilizantes).

²⁴ Anund A, Kecklund G, Vadeby A et al. The alerting effect of hitting a rumble strip--a simulator study with sleepy drivers. *Accid Anal Prev* 2008; 40(6): 1970-1976.

²⁵ Sagaspe P, Taillard J, Akerstedt T et al. Extended driving impairs nocturnal driving performances. *PLoS One* 2008; 3(10): e3493.

- **Melatonina:** existen distintas presentaciones que van entre 0,3 y 5mg. En Chile, existen disponibles comprimidos de 3mg no ranurados, por lo que una opción plausible sería utilizar 1 comprimido 2 a 5 horas antes del momento deseado de inicio del sueño. Potenciales efectos adversos incluyen somnolencia excesiva y el mareo.²⁶
- **Actividad física e interacción social:** se recomienda 30 minutos diarios de actividad física moderada a intensa, desarrollada en un entorno que favorezca la interacción social. Funciona como un modulador indirecto de la actividad del NSC por mecanismos aún no aclarados pero que parecen depender de conexiones serotoninérgicas entre el rafe y el hipotálamo.

El momento de administración de los zeitgebers con respecto al ciclo de sueño-vigilia determina el efecto obtenido.

- La luminoterapia durante la mañana (en las horas previas al despertar habitual) produce adelanto de fase, disminuyendo la somnolencia matutina y el insomnio de conciliación. Este efecto se ve potenciado si se limita la exposición a luz brillante durante la tarde (ej: gafas oscuras)
- La luminoterapia durante la tarde tendrá el efecto inverso, produciendo retraso de fase. Esto disminuirá la somnolencia vespertina y favorecerá un despertar más tardío.
- El uso de melatonina durante la tarde producirá adelanto de fase, equivalente a la luminoterapia matutina.²⁷
- El uso teórico de melatonina durante la mañana produciría retraso de fase, pero no resulta práctico porque debería ser administrada 3-5 horas previas al horario deseado de despertar.

²⁶ Nunes DM, Mota RM, Machado MO, Pereira ED, Bruin VM, Bruin PF. (2008). Effect of melatonin administration on subjective sleep quality in chronic obstructive pulmonary disease.

²⁷ Nunes DM, Mota RM, Machado MO, Pereira ED, Bruin VM, Bruin PF. (2008). Effect of melatonin administration on subjective sleep quality in chronic obstructive pulmonary disease.

Adicionalmente al uso de zeitgebers, es frecuente el uso de fármacos para el manejo sintomático del insomnio o la hipersomnia. No deben ser usados como tratamiento de largo plazo, sino sólo como coadyuvantes.

- **Modafinilo:** Podría ser de utilidad en dosis de 100mg al día en el manejo de la somnolencia diurna asociada al jet lag.
- **Cafeína:** Una taza de café instantáneo contiene entre 50-100mg de cafeína. Útil en manejo sintomático de somnolencia, pero se recomienda evitar consumo después de las 12:00 por riesgo de insomnio.
- **Benzodiacepinas:** Potencialmente útiles en manejo de insomnio, pero con riesgo de dependencia en el uso prolongado. Riesgo de insomnio de rebote y amnesia transitoria, especialmente en aquellas de vida media corta (ej: midazolam). Mayor utilidad si hay comorbilidad psiquiátrica.
- **Hipnóticos:** Similar riesgo de dependencia que benzodiacepinas, pero menor riesgo de insomnio de rebote y de amnesia. Una opción válida es zolpidem 10mg o zopiclona 7,5mg en la noche.

2.3 DEFINICIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO.

Una mala calidad del sueño es un síntoma que con frecuencia aparece asociado a fatiga, disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día y una mayor incidencia de accidentes de tránsito y laborales.

Nuevos estilos de vida y cambios tecnológicos están creando una sociedad atemporal que está reduciendo el número de horas de sueño con serios efectos en la población.²⁸

2.3.1 EVALUACIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO

Reconociendo que la evaluación de la calidad de sueño en condiciones de gran altitud son escasos y mucho más aún si en el diseño se propone uso de

²⁸ Sierra J, Jiménez Navarro C y Ortiz M J. Calidad del sueño en estudiantes universitarios. Importancia de la higiene del sueño. Salud mental 2002, 25:35-43

Polisomnógrafo debido a su limitada disponibilidad, se realizó un estudio en Suiza denominado “Trastornos del sueño de gran altitud supervisados por actigrafía y polisomnografía” con una muestra de 14 alpinistas, para determinar si la actigrafía puede servir como una herramienta sencilla para controlar la calidad de sueño durante los estudios de campo de lugares a gran altitud.

Se controlaron mediante actigrafía y polisomnografía durante 1 noche en Zúrich a (490 m.s.n.m) y 4 noches en el Regina MargheritaHut (4.559 m.s.n.m). El Estudio concluye en que la Actigrafía calcula con precisión la eficiencia y duración del sueño. Los autores recomiendan que debido a su portabilidad y uso sencillo y la posible aplicación de varias semanas, la actigrafía es una herramienta útil para la investigación con estudios de campo que involucren los efectos de altitud sobre el sueño.

2.3.1.1 Instrumentos para la medición de Calidad de Sueño.

a. Escala de Somnolencia de Epworth.-

La ESE es un cuestionario que evalúa la propensión a quedarse dormido en 8 situaciones sedentarias diferentes. Se creó para ser diligenciada por autorespuesta, dando varias opciones para cada ítem, con puntuaciones posibles de 0 a 3 (0=nunca, 1=leve, 2=moderado y 3=severo). Al final se puntúa entre 0- 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia.²⁹

Validado para Latinoamérica en Colombia en el cual se durante esta validación se halló que el análisis estadístico en las escalas usadas como referencia, la Escala De Somnolencia De Epworth original y la validación española, suponen un comportamiento normal en las variables, conducta que no se observó en el presente estudio, por lo cual el análisis, así como los resultados numéricos obtenidos a partir de este, varían respecto a los anteriores y representó una limitante en la comparación entre la Escala De

²⁹ Escala Epworth para la evaluación de la somnolencia diurna [4 de marzo del 2004];

Somnolencia De Epworth - Version Colombiana y otras versiones.³⁰ Se sugiere considerar el análisis estadístico no paramétrico para futuros usos de la ESE-VC y nuevas validaciones de la ESE. Por lo anterior, se recomienda que en cada país hispanoparlante se use esta versión y según la experiencia obtenida se decida una validación local.

Tras hacer el respectivo análisis estadístico, y tomando en cuenta las limitantes tratadas, se concluye que la Escala De Somnolencia De Epworth - Version Colombiana es una prueba equiparable con la versión original, adaptada a las condiciones de vida urbana de la población adulta colombiana, confiable, válida y sensible a los cambios, correlaciona con la Polisomnografía, en forma clínica y estadísticamente significativa.³¹

b. Índice de calidad del sueño de Pittsburg.-

El PSQI fue diseñado por D. J. Buysse y sus colaboradores del Departamento de Psiquiatría de la Universidad de Pittsburgh, para determinar la calidad de sueño en el mes previo de la aplicación del mismo. Este es un periodo de tiempo intermedio entre el evaluado por los inventarios “del día siguiente” – los cuales evalúan únicamente una noche -, y los cuestionarios de tipo encuesta, las cuales suelen interrogar sobre las dificultades de sueño que han sido notadas durante el año anterior o períodos aún mayores. Un inventario “del día siguiente” puede reflejar de forma más ajustada las variaciones que se producen de día a día en la calidad de sueño, pero no nos proporciona información acerca de la frecuencia o duración de los problemas específicos que pueden llevar al paciente a solicitar ayuda.

³⁰ Chiner E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. Validación de la versión española del Test de Somnolencia Epworth en pacientes con síndrome de apnea de sueño. Arch Bronconeumol. 1999; 35:422-7.

³¹ Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1991; 14: 540-5.

Por otro lado, los cuestionarios tipo encuesta no nos proporciona una información adecuada acerca de la intensidad de un problema dado, además, un período de un mes es que se usa como referencia para diferenciar el insomnio transitorio de los trastornos persistentes del ritmo sueño vigilia ³² o a fin de determinar la presencia de una disomnia en las modernas nosotaxias como CIE DSM- IV , o la más específica Clasificación Internacional de las alteraciones del sueño. Por ello, al comienzo del PSQI se instruye para que se valore cómo ha sido el sueño durante la mayoría de los días y noches del mes anterior al momento de realización del cuestionario.

c. Actigrafía.-

Un Actiwatch es un dispositivo en forma de reloj que se coloca en la muñeca. La actigrafía está basada en el uso de un acelerómetro que mide el movimiento durante varios días para evaluar el sueño y el ritmo circadiano

La Actigrafía monitorea a través de un reloj (actiwatch) los patrones de reposo y movimiento y sus resultados ayudan a conocer la calidad de sueño, detectar así mismo desórdenes del sueño y prevenir con ello accidentes.

³² Royuela Rico y J.A. Macías Fernández “Propiedades clinimétricas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburg” Asociación Ibérica de Patología del Sueño (AIPS); 1998

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

En el ámbito local:

3.1. Autor: Abril Herrera Lilian Raquel

Título: “Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008”

Fuente: Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa.

Resumen: Se realizó la presente investigación en el Hospital regional Goyeneche de la ciudad de Arequipa dependiente del ministerio de salud.

El estudio se llevó a cabo del 01 de Enero del 2008 al 29 de Febrero del 2008.

La totalidad de la población fue de 126 pacientes Hospitalizados del Hospital Goyeneche de los cuales solo 86 cumplieron con los criterios de selección.

Se obtuvo el consentimiento informado de los familiares y los pacientes solicitando su participación voluntaria.

Se planteó un estudio de investigación de tipo observacional prospectivo y de corte transversal, y se sacaron las siguientes conclusiones:

- Existe una prevalencia de pacientes Hospitalizados en los servicios de Medicina Gineco-Obstetricia Cirugía y Oncología que poseen una mala calidad de sueño frente a los que tienen una buena calidad de sueño
- Los componentes de la calidad de sueño más alterados en el servicio de Cirugía en orden decreciente son: Duración del sueño, perturbaciones extrínsecas del sueño y la eficiencia habitual del sueño.
- Los componentes de la calidad del sueño más alterados en el servicio de Medicina son: Duración del sueño, perturbaciones extrínsecas del sueño disfunción diurna y calidad subjetiva del sueño.
- Los componentes de la calidad del sueño más alterados en el servicio de Oncología es: Eficiencia habitual del sueño³³

3.2. Autor: Alvarado Rosas, Christian Arturo.

³³ Abril Herrera Lilian Raquel. Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008

Título: “Calidad del sueño en internos de medicina del Hospital Goyeneche y Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Setiembre – Diciembre, 2006”.

Fuente: Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa.

Tesis: Presentada en la UCSM de Arequipa; Facultad de Medicina Humana para optar el título de médico cirujano.

Resumen: Se realizó el presente estudio en internos de medicina del Hospital Goyeneche y el Hospital Honorio Delgado Espinoza quienes laboraron entre los meses de Setiembre a Diciembre 2006, con el fin de evaluar la calidad del sueño y determinar cual de los componentes del sueño es el más alterado entre aquellos que tienen una mala calidad del mismo.

Se diseñó un trabajo de investigación observacional comparativo, prospectivo y de corte transversal. La investigación se realizó en una población de 34 internos en el Hospital Goyeneche y 67 internos en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, comprendido entre las edades de 22 a 27 años a quienes se les aplicó el cuestionario PSQI.

Encontramos que la calidad del sueño es adecuada en 23.53% de internos del Hospital Goyeneche y en 11.94% de internos del Honorio Delgado, así mismo se aprecia en cuanto a la calidad subjetiva del sueño fue bastante mala en más de la mitad de internos. Los internos del Hospital Goyeneche tienen más problemas para tomar sueño en la primera media hora y las dos terceras partes de los internos del Hospital Honorio Delgado duermen menos de 6 horas, cosa que sólo ocurre en menos de la mitad de internos del Hospital Goyeneche, finalmente se pudo apreciar que un 55% de internos del Hospital Honorio Delgado tienen problemas moderados a severos para permanecer despiertos durante el día, frente a un 29% de internos del Hospital Goyeneche. Se concluye que hubo mala calidad de sueño en 76.47% de internos del Hospital Goyeneche y 88.06% de internos del Hospital Honorio Delgado y que el componente más alterado en los internos de medicina del Hospital Goyeneche es la latencia del sueño y la calidad subjetiva del sueño, mientras que en los internos del Honorio Delgado es la duración del sueño y la disfunción diurna.³⁴

³⁴ Alvarado Rosas, Christian Arturo. Calidad del sueño en internos de medicina del Hospital Goyeneche y Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Setiembre – Diciembre, 2006.

3.3. Autor: Urday Cornejo, Varinia

Título: “Nivel de somnolencia en población de taxistas de la empresa Taxitel según la escala de somnolencia de Epworth”

Fuente: Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa.

Tesis: Presentada en la UCSM de Arequipa; Facultad de Medicina Humana para optar el título de médico cirujano.

Resumen: El propósito de la investigación es cuantificar horas de trabajo y horas de sueño y correlacionarlas con el grado de somnolencia diurna según la Escala de Somnolencia de Epworth.

En este estudio participaron profesionales trabajadores transportistas conductores de taxis de la Empresa Taxitel que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión/eliminación en la ciudad Arequipa –Perú. La muestra final fue de 225 sujetos varones entre 21 y 59 años de edad siendo el promedio 34.05 años. La correlación lineal entre las horas de trabajo y el puntaje de la Escala de Somnolencia de Epworth, es positiva. El 20.60% de la somnolencia diurna de los conductores de taxis de la empresa de Taxitel, es producida por las horas de trabajo.³⁵

3.4. Autor: Menaut Rodríguez, Juana Isabel

Título: “Calidad del sueño en el personal de salud del centro de salud de Alto Selva Alegre, Arequipa, 2005”

Fuente: Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María - Arequipa

Tesis: Presentada en la UCSM de Arequipa, Facultad de enfermería para optar el título profesional de licenciada en enfermería.

Resumen: La principal investigación sobre la calidad del sueño tiene como objetivo principal determinar la calidad del sueño en el personal de salud del Centro de Salud de Alto Selva Alegre. Utilizando el índice de calidad del sueño de Pittsburg, el cual se aplicó a una muestra de 60 trabajadores, entre ellos, médicos enfermeras, técnicos y farmacéuticos.³⁶

³⁵ Urday, Cornejo Varinia. “Nivel de somnolencia en la población de taxistas de la empresa Taxitel según la escala de somnolencia de Epworth” Arequipa, 2005.

³⁶ Menaut Rodríguez, Juana Isabel. Calidad del sueño en el personal de salud del centro de salud de Alto Selva Alegre, Arequipa, 2005.

3.5. Autor: Virto Concha, Carlos Alberto

Título: “Efecto de la privación del sueño sobre los valores de inmunoglobulina G en el personal militar masculino de la guarnición de Arequipa de la RMS” Estudio realizado en Arequipa, Octubre 2003 – Enero 2004. ”

Fuente: Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa

Tesis: Presentada en la UCSM de Arequipa; Facultad de Medicina Humana para optar el título de médico cirujano.

Resumen: Se diseñó un trabajo de investigación Relacional Cuasiexperimental, prospectivo del tipo series de tiempo. La investigación se realizó en el Hospital Militar Regional de Guarnición Arequipa de la Región Militar del Sur, entre octubre del 2003 y Enero del 2004. Se estudiaron 36 militares voluntarios del Servicio Militar Activo Acuartelado de las distintas unidades de servicio, entre 18 y 28 años de edad, los que cumplieron con los criterios de inclusión fueron seleccionados por conveniencia. Se analizó el efecto que produce la privación total de sueño por 48 horas sobre los valores de Inmunoglobulina G total en plasma. En cada unidad de análisis se tomó una muestra basal de sangre para cuantificar Ig G total del método de Turbidimetría antes de empezar la prueba; luego fueron conducidos a un ambiente donde se les brindó distintos tipos de distractores para poder mantenerse en vigilia, alimentación y oferta de mejoramiento alimentario (refrigerio) a libre demanda, se controló pero, temperatura corporal cada 6 horas; el ambiente seleccionado contó con iluminación permanente de 180 lux aproximadamente. Finalizada la prueba se tomó una segunda muestra de sangre (post prueba). Los valores p asociados al estadístico “t” fueron menores que J: ($p > 0.05$).

La correlación positiva ($r = 0.7915$), lo que explica que los efectos de la privación total de sueño produjeron una variación del 69.65% de los niveles de Inmunoglobulinas G total basales, en los sujetos de estudio con un valor a $p < 0.05$.³⁷

³⁷ Virto Concha, Carlos. Efecto de la privación del sueño sobre los valores de inmunoglobulina G en el personal militar masculino de la guarnición de Arequipa de la RMS” Estudio realizado en Arequipa, Octubre 2003 – Enero 2004.

En el ámbito nacional

3.6. Autor: Miguel B., Carlos.

Título: Apnea obstructiva del sueño (AOS) y eventos cardiovasculares / Sleep obstructing apnea (SOA) and cardiovascular events.

Fuente: Bol. Hosp.. San Juan de Dios; 50 (4): 206 – 209, jul. – ago. 2003.

Resumen: Está hoy claramente demostrado que la apnea obstructiva del sueño (AOS) está indiscutiblemente asociada a factores de riesgo cardiovascular claramente establecidos, como son la hipertensión arterial, la obesidad, la resistencia a la insulina, la dislipidemia y las arritmias. Pese a lo señalado, esta afección es mas frecuentemente desconocida por los clínicos. Al ignorar el estudio muchos pacientes se ven privados de tratamiento. La administración continua de aire vía nasal con mascarilla, mediante una máquina que suministra el aire a presión, permite mejorar la calidad de vida de estos pacientes y evitar muchas de sus complicaciones. ¹

En el ámbito internacional

3.7. Autor: Prieto-Rincón, Dexy; Echeto-Inciarte, Simón; Faneite-Hernández, Patricia; Inciarte-Mundo, José; Rincón-Prieto, Ciro; Bonilla, Ernesto.

Título: “Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos Hospitalizados / Quality of sleep in Hospitalized psychiatric patients.”

Fuente: Inv. Clin v.47 n.1 Maracaibo mar. 2006

Resumen: Se determinó la calidad global del sueño y de sus componentes en pacientes Hospitalizados en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo. Se realizó un estudio descriptivo transversal basado en encuesta personal y la aplicación del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI) en 57 individuos seleccionados entre los 70 pacientes Hospitalizados en el Hospital Psiquiátrico de Maracaibo en el mes de mayo del 2004. El 91,22% de los pacientes presentó alteraciones del sueño (28,07% leves, 8,77% moderadas y 54,38% severas). Varios de los componentes del PSQI estuvieron dentro de rangos aceptables: duración del sueño mayor a 7 horas en 24

¹ Miguel B. Carlos. “Apnea obstructiva del sueño (AOS) y eventos cardiovasculares”. Bol. Hosp.. San Juan de Dios; 50 (4): 206 – 209, jul. – ago. 2003.

horas (47,36%), eficiencia habitual del sueño: 0 puntos en 54,38%; mientras que otros componentes se mostraron francamente alterados, lo que repercutió en la puntuación PSQI global haciendo que al 91,22% de los entrevistados se le denominara “mal dormidor”. Estas alteraciones fueron: perturbaciones extrínsecas del sueño en el 50,87%, uso de medicación hipnótica en el 84,21%, y disfunción diurna severa en el 42,10% de la población estudiada. Los principales diagnósticos de ingreso fueron:

Esquizofrenia (21 personas) desglosada de la siguiente manera:

Esquizofrenia tipo Residual (10 pacientes), Esquizofrenia tipo Paranoide (10 pacientes) y Esquizofrenia tipo Indiferenciada (1 paciente), de los cuales sólo 1 calificó como “buen dormidor”;

Trastorno Afectivo Bipolar I, Episodio más reciente Maníaco, Grave con Síntomas Psicóticos, 11 personas, de las cuales 4 calificaron como “buenos dormidores” y 7 “malos dormidores”; Trastorno psicótico inducido por alcohol con ideas delirantes, 6 personas, todas calificadas como “malos dormidores”. Se distinguieron tres rangos de edades que englobaron la mayor parte de la población estudiada: 34 a 39 años, 12 personas, en su totalidad “malos dormidores”; de 28 a 33 años, 11 personas, de las cuales 1 calificó como “buen dormidor”; de 22 a 27 años, 11 personas, de las cuales sólo 2 calificaron como “buenos dormidores”. En conclusión, parece existir una asociación entre enfermedad mental y el deterioro de la calidad del sueño, siendo la latencia del sueño y el uso de medicación hipnótica los componentes principales de esta alteración.¹

3.8 Autor: Furlani, Renata; Filomena Ceolim, Maria.

Título: Calidad del sueño en mujeres con Cáncer Ginecólogo e Mamario / Sleep quality of women with gynecological and breast cancer

Fuente: Rev Latino-am Enfermagem 2006 novembro-dezembro; 14(6)

¹ Prieto Rincón, Dexy; Echeto-Inciarte, Simón; Faneite-Hernández, Patricia; Inciarte-Mundo, José ; Rincón-Prieto, Ciro; Bonilla, Ernesto. “Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos Hospitalizados”. Inv. Clin v.47 n.1 Maracaibo mar. 2006

Resumen: Actualmente, la calidad de sueño referida por el propio individuo es reconocida como un indicador de salud y calidad de vida. Este estudio exploratorio y descriptivo describe la calidad habitual del sueño de mujeres con cáncer ginecológico y mamario y la confronta con la Hospitalización.

Se desarrolló con 25 mujeres Hospitalizadas para tratamiento clínico del cáncer ginecológico. Se colectaron informaciones mediante el Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) y se verificó que el 52% de los sujetos poseía mala calidad del sueño habitualmente, mientras el 80% hubiera mala calidad en la Hospitalización. Los orígenes de las perturbaciones del sueño nocturno apuntadas más frecuentemente fueron: usar el baño, despertarse temprano y ser cuidado por las enfermeras durante la noche. Los resultados muestran la necesidad de que el planeamiento de cuidados de enfermería para mujeres con cáncer ginecológico incluya la evaluación de la calidad del sueño de las pacientes, inclusive en la Hospitalización.¹

3.9. Autor: Dois C., Angelina; Masalán A., Patrícia; Leyton, Cile.

Título: Enfermería para el autocuidado en personas con problemas de sueño / Nursing self care in sleep disorders

Fuente: Invest. Educ. enferm; 21 (21): 16-30, sept. Tab. Graf.

Resumen: El objetivo de la presente investigación es conocer la percepción de la eficacia del Programa de Enfermería para el Auto cuidado de adultos con problemas del sueño atendidos en el Centro de Estudios Médicos del Sueño de la Universidad Católica de Chile (CEMS), entre los años de 1999 y 2000, en Santiago de Chile. Es un estudio descriptivo, exploratorio, retrospectivo, en una muestra de 25 adultos, constituida en un 72 por ciento por mujeres. El 52 por ciento de los entrevistados tiene entre 20 y 39 años, el 78 por ciento se califica en un nivel socioeconómico alto y medio-alto, el 100 por ciento tiene enseñanza secundaria completa y el problema más frecuente de sueño es el insomnio de conciliación. Más del 80 por ciento consume medicamentos para dormir, de ellos el 85 por ciento refiere haber disminuidos las dosis durante y después de haber asistido al Programa de Enfermería para el Auto cuidado.

¹ Furlani, Renata; Filomena Ceolim, Maria. "Calidad del sueño en mujeres con Cancer Ginecologo e Mamário". Rev Latino-am Enfermagem 2006 novembro-dezembro; 14(6)

El 84 por ciento de los entrevistados usan actualmente algunas de las técnicas aprendidas; 36 por ciento higiene del sueño, 12 por ciento relajación e imaginación y otro 36 por ciento ambas, el 80 por ciento percibió como beneficios del programa la mejoría en la calidad del sueño y una sensación de mayor serenidad y tranquilidad en su diario vivir por lo mismo una mejor calidad de vida. (AU).¹

3.10. Autor: Leyton Berrios, Paola.

Título: Percepción de beneficio de los cuidados de enfermería en personas con problemas del sueño / Perception of nursing care benefits in people with sleeping problems.

Fuente: Santiago de Chile; 2001.

Tesis: Presentada en Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Enfermería para obtención del grado de Profesional.

Resumen: El presente estudio tiene como objetivo conocer la percepción del efecto de los cuidados de Enfermería que recibieron los adultos con problemas del sueño atendidos en el Centro de Estudios Médicos del Sueño (CEMS) entre los años 1999 y 2000. Este es un estudio descriptivo, exploratorio, retrospectivo, permitió identificar la opinión subjetiva de las personas con problemas de sueño que recibieron los cuidados de enfermería en técnicas de relajación e imaginación. La población estudiada está compuesta de 25 adultos que decidieron responder a la entrevista en forma voluntaria. Se encontró que alrededor del 70 por ciento son mujeres, el 52 por ciento son personas de edades entre 20 y 39 años, el 78 por ciento del sector oriente de la capital, el 100 por ciento con enseñanza media completa, siendo el insomnio de conciliación el problema de sueño más frecuente. Mas del 80 por ciento se encontraba consumiendo medicamentos para dormir, de estos el 85.8 por ciento se refiere haber disminuido la dosis durante y después de haber aplicado el programa de cuidados de enfermería., el 84 por ciento de los entrevistados mantiene en la actualidad algunas de las técnicas.

¹ Dois C., Angelina; Masalán A., Patricia; Leyton, Cile. “ Enfermería para el autocuidado en personas con problemas de sueño” Invest. Educ. enferm; 21 (2): 16-30, sept. 2003.

El 36 por ciento realiza ambas, otro 36 por ciento higiene del sueño y un 12 por ciento solo relación e imaginación. Todos refieren haber mejorado la calidad de dormir y una mejor convivencia.

La relajación e imaginación la realizaban recostados en su cama, con la luz apagada y la pieza oscura, con la temperatura de la habitación referida como agradable. El 80 por ciento percibió beneficios en relajación y una sensación de mayor serenidad y tranquilidad en su diario vivir.¹

3.11. Autor: Mellado Botto, Viviana; Pino Cárcamo, Pablo; Vega Espinoza, Liliana.

Título: Patrón de sueño en los adolescentes y factores que influyen en él/
Sleeping pattern of adolescents and influential factors.

Fuente: Santiago de Chile; 2001.

Tesis: Presentada en Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Enfermería para obtención del grado de especialista.

Resumen: El estudio tiene como propósito determinar las características del patrón de sueño de los adolescentes y los factores que en él influyen. Es un estudio de tipo descriptivo, transversal y correlacional. Para el logro de este propósito se aplicó una encuesta a una muestra de 110 estudiantes adolescentes de primer a tercer año de enseñanza media y a sus apoderados, en el colegio subvencionado de la comuna de Recoleta de Santiago.

Las conclusiones que se pudieron obtener a través del análisis de los resultados indican que la edad promedio de la muestra es de 15,7 años y el 69 por ciento es de sexo masculino.

En relación con el patrón de sueño la mayoría de los adolescentes en este estudio duerme menos horas de las que debieran (8 a 9 hora).

Esto es concordante con la mala percepción de la cantidad de tiempo dormido que refieren los adolescentes (92.5 por ciento), respecto a la calidad del sueño más de la mitad de los adolescentes califica su dormir como bueno (53.6 por ciento) y paradójicamente un 80.9 por ciento de los adolescentes refiere despertar cansado y/o algo cansado. En lo que se refiere a hábitos del sueño en general los adolescentes se

¹ Leyton Berrios, Paola. "Percepción de beneficio de los cuidados de enfermería en personas con problemas del sueño" Santiago de Chile; 2001.

duermen tarde, permanecen durante el día en su dormitorio y duermen una siesta con una duración mayor a la recomendada. De la muestra, el 22.7 por ciento de los adolescentes presenta mala calidad de sueño según su propia percepción y casi la totalidad de los que poseen mala calidad duermen menos de 8 horas (96 por ciento). Un 80 por ciento de éste grupo refiere dificultad para conciliar el sueño y en 28 por ciento de los casos algún miembro de la familia presenta problemas para dormir. La mayoría refiere sentirse tenso (92 por ciento). El 96 por ciento presenta condiciones ambientales inadecuadas para el buen dormir (luminosidad, ruidos y temperatura), un 76 por ciento mantienen una mediana 68 a alta estimulación de aparatos electrónicos. Podía afirmarse que estos factores influirían en la mala calidad del sueño.¹

3.12. Autor: Morillo, Luis; Péres, Adriana; Sanín, Luis.

Título: Calidad de sueño: ¿un constructo susceptible de ser medido?

Desarrollo de un cuestionario de autoevaluación.

Fuente: Acta médica,. Colombia, sept. – oct. 1999

Resumen: Objetivo: Desarrollar un cuestionario de auto evaluación de la calidad de sueño considerando: Continuidad, higiene del sueño u los efectos de un “mal” dormir. **Métodos:** Revisión de cuestionarios. Entrevista estructurada en 50 sujetos sanos explorando percepciones sobre la calidad de sueño.

Selección aleatoria multietápica de empleados de empresas ubicadas en Santafé de Bogota. Análisis factorial para determinar estructura subyacente e ítems relacionados. Resultados: Se aplicó en 415 sujetos el cuestionario original de 42 ítems. El 64% corresponde a mujeres. La mediana de la edad fue de 29 años para ambos sexos. El 17% consideró tener una “mal” dormir tres o más días a la semana y 18% refirió pasar la noche volteando de un lado para el otro. Por otra parte, el 19% indicó tardar más de 30 minutos en conciliar el sueño o por despertarse más de tres veces en la noche. De manera similar 17% admitió no poder reconciliar el sueño de despertar en la madrugada. La solución factorial determino cuatro factores. Se retuvieron 19 ítems con carga factorial significativa. El primer factor con 11 ítems,

¹ Mellado, Botto, Viviana; Pino Cárcamo, Pablo; Vega Espinoza, Liliana. “Patrón de sueño en los adolescentes y factores que influyen en él” Santiago de Chile; 2001.

describe el inicio y el mantenimiento del sueño y el segundo y el tercer factor con cuatro ítems cada uno describen los efectos de un “mal” dormir.

Conclusiones: Calidad de sueño es un constructo susceptible de ser medido. Su validez está respaldada por el análisis factorial. El presente estudio sugiere por lo tanto que puede considerarse como un constructo per se en el cual se identifica una estructura subyacente con por lo menos dos dimensiones: continuidad y los efectos de un “mal dormir”.¹

3.13. Autor: Masalán, Patricia; Gonzáles, Rina; Sequeida, Julia; Mesa, Tomás; Rodríguez, Jorge.

Título: Hábitos de sueño y condiciones generales en que duermen los escolares de segundo ciclo básico / Sleep habits and general sleep conditions of high school students.

Fuente: Invest. Educ. enferme; sept. 1999.

Resumen: Estudio descriptivo correlacional en una muestra de 129 escolares de quinto a octavo grado básico de una escuela de nivel medio básico de Santiago de Chile. Tiene como propósito determinar las condiciones generales en que los niños duermen y los hábitos que poseen; así mismo determinar predictores de alteraciones del sueño. La edad promedio es de 12,3 años y el 54,3 por ciento son varones. Un 44,2 por ciento tiene alteración del sueño. En la muestra se observan condiciones ambientales inadecuadas para el buen dormir, como temperatura ambiente, luminosidad excesiva, falta de ventilación y presencia de ruido. En el 34,9 por ciento de las familias algún miembro presenta alteraciones del sueño y un 11,6 por ciento de los padres ingiere medicamentos para dormir.

De los hábitos inadecuados se encuentra que el 22,7 por ciento ve televisión antes de dormir y el 12,6 por ciento se levanta a comer. Los hábitos del sueño y la calidad del mismo se asocian a alteraciones del sueño ($p < 0.001$ y $p < 0.00001$ respectivamente). Las variables asociadas a riesgo de presentar alteraciones del sueño son percepción

¹ Morillo, Luis; Péres, Adriana; Sanín, Luis. “Calidad de sueño: ¿un constructo susceptible de ser medido? Desarrollo de un cuestionario de autoevaluación.” Acta Médica, Colombia, sept – oct. 1999

de horas dormidas, condiciones en que el niño duerme, edad, ruido durante la noche, calificación del dormir ver televisión antes de dormir. Se trata de un problema de Salud Pública que se debe abordar con enfoque multidisciplinario.¹

3.14. Autor: Farías Gómez, Carmen Lucy; Galáz Rodríguez, Lorena I.

Título: Alteraciones del patrón de sueño y su relación con la ansiedad materna durante el primer y segundo mes de post-parto/Sleeping patterns alterations and its relationship with maternal anxiety during the first and second – month alter delivery.

Fuente: Santiago de Chile; 1998. Presentada en Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de enfermería para obtención del grado de Profesional.

Resumen: El presente estudio tiene como objetivos investigar las alteraciones del patrón de sueño y su relación con la ansiedad materna durante el primer y segundo mes de post-parto y los factores que intervienen en éste. Es descriptivo, de tipo retrospectivo, ya que se evalúa como dormían antes y durante el embarazo; y prospectivo, ya que se realiza un seguimiento a futuro de 42 mujeres durante el 1º y 2º mes de post-parto, beneficiarias del Consultorio Los Castaños, durante los meses de Diciembre de 1997 a Febrero de 1998. Los datos se han obtenido a través de un cuestionario ad hoc y una

Escala para Trastorno por Ansiedad. La muestra arrojó los siguientes resultados: en un 52 por ciento de mujeres entre los 20 – 30 años, el 56.3 por ciento eran casadas, siendo la mayoría dueñas de casa y el 38.1 por ciento curso Educación Media Completa. El 60.7 por ciento de las madres encuestadas, no atribuye su mal dormir a los cambios físicos del post-parto, a diferencias del 54.8 por ciento de las madres reconocieron cambios a su estado de ánimo, los cuales influyeron en su buen dormir en ambos meses de post – parto. El 16.6 por ciento presento alteraciones del patrón de sueño en el primer mes de post-parto y el 33.3 por ciento las presento en algún grado, tendiendo a disminuir estos porcentajes en el segundo mes. El 73.8 por ciento concuerda en que la calidad de su dormir era mejor antes de la gestación y que

¹ Masalán, Patricia; Gonzáles, Rina; Sequeida, Julia; Mesa, Tomás; Rodríguez, Jorge. “Hábitos de sueño y condiciones generales en que duermen los escolares de segundo ciclo básico “ Invest. Educ. Enferm: sept- 1999.

durante el embarazo dormían bien a regular. Mayoritariamente en el primer mes de post-parto, se produce algún tipo de alteración del patrón del sueño.¹

Con respecto a la Ansiedad materna, el 16.6 por ciento y el 7.14% en el primer y segundo mes respectivamente presentó trastornos por Ansiedad. Dentro de los factores que intervienen en alteraciones del patrón del sueño v/s Ansiedad materna, los más importantes son: mes de post-parto, patrón de sueño del bebé ya que gatilla el despertar materno, número de hijos. Se desprende del estudio, la importancia de la pesquisa precoz por los profesionales de la Salud Mental.

Finalmente, se hace presente que existe escaso material sobre alteraciones del patrón del sueño y ansiedad materna en el post-parto, razón por la cual, estudios del año 1992 y 1995 se fundamentan en estudios de hace 23 y mas años.

Es interesante destacar, sin embargo que los resultados de esta investigación son similares a los mencionados por Watson, J. y cols; 1984 y por Hertz, G y cols; 1992.

3.15. Autor: Alvarez Rueda, J. Moisés; Pérez Feijóo, José Carlos; Peña Ortega, Jorge; Gutiérrez Aguilar, Jesús.

Título: Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño / Factorial analysis of a questionnaire on sleeping habits.

Fuente: Salud ment; 19 (13): 6-13, ene.-mar.1996.

Resumen: Los cuestionarios sobre el sueño son instrumentos que han mostrado ser de utilidad para estudiar el sueño y sus alteraciones, si bien su utilidad aún no ha sido suficientemente definida. En este trabajo se presenta el análisis factorial de un cuestionario sobre el sueño, aplicado a 602 pacientes de preconsulta del Hospital General “Dr. Manuel Gea Gonzáles”, de la ciudad de México, D.F. El estudio descriptivo de este cuestionario ya se publicó.

El análisis factorial que se describe permitió obtener 16 factores y no produjo una estructura clara. Los 16 factores representan el 58 por ciento de la varianza; los dos factores más importantes se relacionan con la experiencia global del sueño y son la calidad del sueño, de lo que se deduce que estos factores son los dos aspectos subjetivos más importantes del fenómeno. Se concluye que la evaluación de estos

¹ Farias Gómez, Carmen Lucy; Galáz Rodríguez, Lorena I. “Alteraciones del patrón de sueño y su relación con la ansiedad materna durante el primer y segundo mes de post-parto.” Santiago de Chile, 1998

dos factores permitirá hacer consideraciones confiables acerca del sueño, sin necesidad de recurrir al cuestionario extenso.

Estos resultados concuerdan con los de los estudios anteriores, pero se necesita analizar otras poblaciones para poder comparar los que se obtengan con estos resultados.¹

4. OBJETIVOS:

Determinar las características sociolaborales de los trabajadores de salud que trabajan por turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná, Julio-Diciembre, Arequipa – 2013.

Identificar la Calidad de Sueño según Escala de Epworth en los trabajadores de salud que trabajan por turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná, Julio- Diciembre, Arequipa – 2013.

Determinar la relación de la calidad del sueño según la Escala de Epworth y los datos sociolaborales del personal de salud que trabaja turno nocturno del Hospital II Apoyo Camaná, Julio - Diciembre, Arequipa – 2013

5. HIPÓTESIS

Dado que se ha observado que el trabajo en horarios nocturnos y el descanso en horarios diurnos altera el ciclo circadiano normal, es probable que el personal que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná presente alteraciones de la calidad del sueño.

¹ Alvarez Rueda, J. Moisés; Pérez Feijóo, José Carlos; Peña Ortega, Jorge; Gutiérrez Aguilar, Jesús “Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño / Factorial analysis of questionnaire on sleeping habits” Salud ment; 19(1): 6-13, ene.-mar, 1996.

III PLANEAMIENTO OPERACIONAL

1.- TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACION:

1.1) Técnica : La técnica a emplearse en este trabajo de investigación será el Cuestionario

1.2) Instrumento : Los instrumentos a utilizarse en este trabajo de investigación serán:

1.2.1) La Escala De Somnolencia Epworth validado para Latinoamérica en Colombia, en el año 2007. En el cual el departamento de psiquiatría de la Universidad Nacional de Colombia realizó una prueba piloto de comprensión Escala de Somnolencia Epworth versión española. El cual se aplicó a 10 sujetos, estudiantes universitarios, en la modalidad de doble entrevista (8), con evaluación dirigida de la comprensión para cada ítem, la ambigüedad de los términos usados y la frecuencia de respuestas de cada ítem.

Traducción y retrotraducción. Fue traducida por tres personas bilingües, con lengua materna castellana usada en Colombia. Estas traducciones fueron evaluadas en comité de expertos. La versión resultante fue usada por un segundo grupo de traductores, con lengua materna inglesa, quienes desconocían la versión original e hicieron la retrotraducción. Esta versión fue comparada con la escala inicial por el comité de revisión, este hizo los ajustes pertinentes a la nueva versión obtenida, evaluó su utilidad, claridad y representación de cada dominio.

Validación de apariencia. 18 expertos revisaron e hicieron ajustes pertinentes mediante consenso, reunido en el V Congreso Colombiano de Medicina del Sueño.

Prueba piloto nueva versión ESE. Se aplicó la nueva versión a sujetos provenientes de un Hospital universitario, en la modalidad de doble entrevista para evaluar la comprensión de la misma (n=20).

Consistencia interna. Se evaluó mediante el coeficiente alpha de Cronbach

Validez de criterio. Se tomó una muestra de 150 sujetos, que asistieron a la realización de POLISOMNOGRAFIA. Se compararon los resultados de la ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH - VERSION COLOMBIANA con los resultados de la POLISOMNOGRAFIA para la validación concurrente. Se estimó un tamaño de la muestra de 121 sujetos, considerando un error alfa de 0.05, un error beta de 0.20 y una diferencia esperada de 0.8.

Tras hacer el respectivo análisis estadístico, y tomando en cuenta las limitantes tratadas, concluye que la Escala de Somnolencia Epworth -VC es una prueba equiparable con la versión original, adaptada a las condiciones de vida urbana de la población adulta, confiable, válida y sensible a los cambios, correlaciona con la POLISOMNOGRAFIA, en forma clínica y estadísticamente significativa.

La Escala de Somnolencia Epworth es un cuestionario que evalúa la propensión a quedarse dormido en 8 situaciones sedentarias diferentes. Se creó para ser diligenciada por autorespuesta, dando varias opciones para cada ítem, con puntuaciones posibles de 0 a 3 (0=nunca, 1=leve, 2=moderado y 3=severo). Al final se puntúa entre 0- 24, donde puntajes altos representan mayor grado de somnolencia.¹

Ausencia de somnolencia diurna	0 – 10 puntos
Somnolencia diurna excesiva	11-24 puntos

¹ Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth
Heydy Luz Chica-Urzola, Franklin Escobar-Córdoba y Javier Eslava-Schmalbach
Departamento de Psiquiatría. Instituto de Investigaciones Clínicas Facultad de Medicina.
Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

1.2.2) Ficha de recolección de datos sociolaborales.

2.- CAMPO DE VERIFICACION:

Ubicación espacial:

La investigación se realizara en el Hospital II de Apoyo Camaná que se encuentra ubicada en la Avenida Lima N° 506, en la ciudad de Camaná, Provincia Camaná, Departamento Arequipa.

Ubicación temporal:

El trabajo de investigación se realizará durante los meses de Julio a Diciembre del 2013

Unidades de estudio:

Personal de salud que trabaja el turno nocturno del Hospital II de Apoyo Camaná.

Unidades de Estudio:

Se trabajara con todo el universo

La unidad de estudio será el personal de salud que trabaja turno nocturno en el Hospital II Apoyo Camaná.

Universo

El universo está dado por el personal de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital de Apoyo Camaná que cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.

1. Criterios de inclusión:

- Personal profesional de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná: Médicos Asistente, Enfermeras y Obstetrices.
- Personal no profesional de salud que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná: Técnicos de Enfermería

2. Criterios de exclusión

- Personal de salud profesional y no profesional que trabaja el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná que no desee participar en el trabajo de investigación.
- Personal ausentes en alguna de las etapas de la investigación.
- Personal de salud profesional y no profesional que tengan enfermedades agudas o crónicas incluyendo alguna enfermedad mental diagnosticada que puedan alterar la calidad de sueño.

3.- ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1.Organización

Para la realización del trabajo de investigación se hizo las coordinaciones y trámites administrativos correspondientes a nivel de la Facultad de Medicina Humana

Se solicitará la autorización del Director del Hospital II Apoyo Camaná para la ejecución de dicho trabajo de investigación.

Se informará sobre el trabajo, los objetivos de estudio, la importancia de los resultados con la finalidad de obtener aceptación y colaboración mostrándoles confianza, cortesía y amistad a los trabajadores de salud profesional y no profesional del Hospital II Apoyo Camaná.

PROCEDIMIENTO

Se aplicará el instrumento a todos los trabajadores de salud profesionales y no profesionales que trabajen en el turno nocturno del Hospital II Apoyo Camaná para lo cual tendrán un tiempo promedio de 20 a 30 minutos.

Finalizando la aplicación del instrumento se les agradecerá amablemente al personal de salud por su disponibilidad y colaboración.

Luego de aplicada el instrumento se procedera a evaluar y tabular los resultados obtenidos.

PROCESAMIENTO DE DATOS

1. Los datos sistematizados serán procesados según un programa estadístico SPSS 17 aplicándose la estadística descriptiva para hallar las medidas de frecuencia y porcentajes.

Prueba estadística del Chi- cuadrado

$$\text{Fórmula : } \chi^2 = \frac{\sum (Fo - Fe)^2}{Fe}$$

Donde = Σ = Sumatoria

Fo = Frecuencia Observada

Fe = Frecuencia Esperada

Nivel de significación y Error: Chi Cuadrado

a) Nivel de Confiabilidad: 95%

b) Error: 5%

La probabilidad:

$$P < 0,05$$

Grado de Libertad:

$$G. libertad = (N^{\circ} \text{ de columnas} - 1)(N^{\circ} \text{ de filas} - 1)$$

3.2.Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

Para el presente trabajo de investigación se contará con:

Investigador y asesor del trabajo de investigación.

3.2.2. Recursos materiales:

Ficha de recolección de datos

Material de escritorio

Computadora

Impresora

Sistema operativo Windows Vista

Microsoft Office visual profesional 2007

Paquete estadístico SPSS 15

3.2.3. Recursos Económicos

El estudio será autofinanciado

3.3. Validación de Instrumentos

Se utilizara la escala de Somnolencia Epworth, validada por la Asociacion Americana de Sleep Disorders.

La escala de Epworth fue validada y adaptada en Colombia con sensibilidad del 60%, especificidad del 82%.

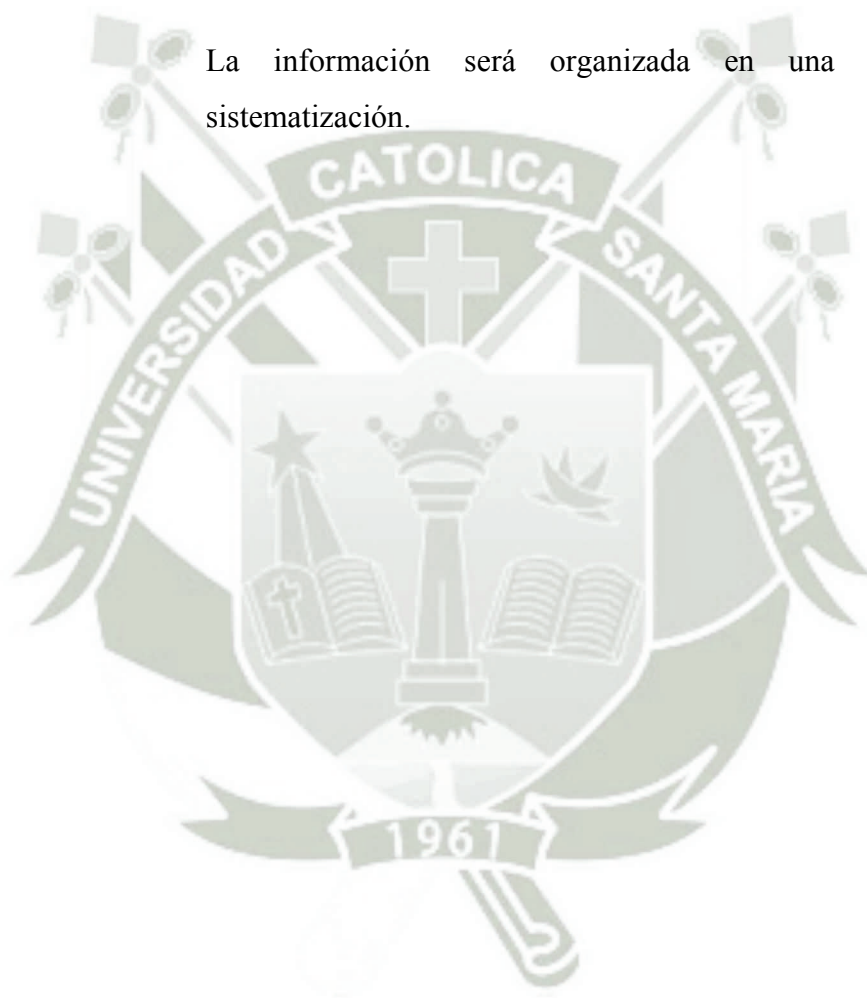
3.4. Criterios o estrategias para el manejo de resultados

3.4.1. A nivel de la recolección

Se aplicará el cuestionario a los trabajadores de salud profesional y no profesional que trabajan en el turno nocturno en el Hospital II de Apoyo Camaná

3.4.2. A nivel de la sistematización

La información será organizada en una matriz de sistematización.



IV CRONOGRAMA DE TRABAJO

Actividades	2013					
	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Búsqueda bibliográfica	X	X				
Búsqueda de marco teórico		X	X			
Redacción de proyecto		X	X			
Presentación de proyecto			X			
Aprobación de Proyecto				X		
Ejecución de proyecto				X	X	
Informe final					X	X

V. BIBLIOGRAFIA

69. ABRIL Herrera Lilian Raquel. Calidad del sueño en pacientes Hospitalizados en los servicios de medicina, gineco-obstetricia, cirugía y oncología del Hospital Goyeneche, Arequipa – 2008.
70. AEPNYA Trastornos del sueño Protocolos 2008
71. ALDABAL L, Bahammam AS. Metabolic, endocrine, and immuneconsequences of sleepdeprivation. Open Respir
72. ALVARADO Rosas, Christian Arturo. Calidad del sueño en internos de medicina del Hospital Goyeneche y Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. Setiembre – Diciembre, 2006.
73. ALVAREZ Rueda, J. Moisés; Pérez Feijóo, José Carlos; Peña Ortega, Jorge; Gutiérrez Aguilar, Jesús “Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño / Factorial analysis of questionnaire on sleeping habits” Salud ment; 19(1): 6-13, ene.-mar, 1996.
74. AMERICAN Academy of Sleep Medicine, eds. International Classification of SleepDisorders, 2nd ed.: Diagnostic and Coding Manual. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2005
75. ANUND A, Kecklund G, Vadeby A et al. The alerting effect of hitting a rumblestrip--a simulator study with sleepy drivers. Accid Anal Prev 2008
76. BALKIN TJ, Rupp T, Picchioni D et al. Sleep loss and sleepiness: current issues.
77. BARION A, Zee PC. (2007). A clinical approach to circadian rhythms sleep disorders. Sleep
78. BLASCO Espinosa J E, Llor E B, García Izquierdo M, Saenz Navarro M C Y Sánchez Ortuño M. Relación entre la calidad del sueño, el burnout y el bienestar

- psicológico en profesionales de la seguridad ciudadana. Mapfre Medicina 2002; 13:259-267
79. BONZINI M, Palmer KT, Coggon D et al. Shiftwork and pregnancy outcomes: a systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies.
80. BRANDENBERGER G. Episodic hormone release in relation to REM sleep. J Sleep Res 1993
81. CARRO García Teresa TRASTORNOS DEL SUEÑO
82. CARRO GARCÍA TERESA, Ana Alfaro Acha Trastornos Del Sueño.
83. CEVERINO DOMÍNGUEZ ANTONIO Neurología El manejo del paciente con trastornos del sueño
84. CHIESA JJ, Golombek DA. (1999). Fisiología de la desincronización por vuelos transmeridianos de larga duración (Jet-Lat). Actas de Fisiología
85. CHINER E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. Validación de la versión española del Test de Somnolencia Epworth en pacientes con síndrome de apnea de sueño. Arch Bronconeumol. 1999
86. CZEISLER CA, Zimmerman JC, Ronda JM: Timing of REM Sleep is coupled to the circadian rhythm of body temperature in man. Sleep
87. DANIEL J. Buysse, M.D. Martica L. Hall, Ph.D. Patrick J. Strollo, M.D. Thomas W. Kamarck, Ph.D. Relationships Between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Clinical/Polysomnographic Measures in a Community Sample.
88. DOIS C., Angelina; Masalán A., Patricia; Leyton, Cile. “ Enfermería para el autocuidado en personas con problemas de sueño” Invest. Educ. enferm; 21 (2): 16-30, sept. 2003.

89. ESCALA Epworth para la evaluación de la somnolencia diurna [4 de marzo del 2004]
90. ESCOBAR, F., Eslava, J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Rev. Neurol 2005
91. F. REINOSO-Suárez Neurobiología del sueño - REV MED UNIV NAVARRA/VOL 49
92. FACTORS ASSOCIATED withperceivedsleepquality of nurses workingonrotatingshifts. TextocompletodisponibleBy: Chan, Moon Fai. Journal of ClinicalNursing. Jan2009, Vol. 18.
93. FARIAS Gómez, Carmen Lucy; Galáz Rodríguez, Lorena I. “Alteraciones del patrón de sueño y su relación con la ansiedad materna durante el primer y segundo mes de post-parto.” Santiago de Chile, 1998
94. FERRER VIDAL, S., , M. Valores de la versión española del cuestionario del impacto funcional del sueño (FOSQ) en sujetos sanos y en pacientes con apnea obstructiva del sueño. ArchBronconeumol. 2007.
95. FILIPSKI E, Delaunay F, King VM et al. Effects of chronic jet lagon tumor progression in mice. Cancer Res 2004
96. FRANZINI C. Brainmetabolism and bloodforduringsleep. J Sleep Res 1992.
97. FURLANI, Renata; Filomena Ceolim, Maria. “Calidad del sueño en mujeres con CancerGinecologo e Mamário”. Rev Latino-am Enfermagem 2006
98. GANGWISCH JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B et al. Short sleepduration as a risk factor forhypertension: analyses of thefirstNationalHealth and NutritionExaminationSurvey. Hypertension 2006

99. GONZALES Estella Fernando. TRASTORNOS DEL SUEÑO Educación sanitaria e interrogantes en patologías para la oficina.
100. GUÍA DE DIAGNÓSTICO y Manejo: Insomnio .Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.
101. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA para el manejo de pacientes con Insomnio en Atención Primaria.
102. GUIA DE PRACTICA CLINICA sobre Pacientes con Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atencion Primaria. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (UETS) de la Agencia Laín Entralgo, Comunidad de Madrid.
103. GUYTON CA. Tratado de fisiología médica. 8va ed. México DF: Interamericana. Mac Graw-Hill; 1992. p.692-693
104. HAUS EL, Smolensky MH. Shiftwork and cancer risk: Potential mechanistic roles of circadian disruption, light at night, and sleep deprivation. Sleep Med Rev 2012
105. JOHNS MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1991
106. KNUTSON KL, Van CE. Associations between sleep loss and increased risk
107. LEYTON Berrios, Paola. “Percepción de beneficio de los cuidados de enfermería en personas con problemas del sueño” Santiago de Chile; 2001.
108. LOPES – Ibor Aliño, Valdés Miyar, DSM - IV- TR - Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales
109. LU BS, Zee PC. (2006). Circadian rhythms sleep disorders. Chest.

110. MASALÁN, Patricia; Gonzáles, Rina; Sequeida, Julia; Mesa, Tomás; Rodríguez, Jorge. “Hábitos de suelo y condiciones generales en que duermen los escolares de segundo ciclo básico “ Invest. Educ. Enferm: sept- 1999.
111. MASTIN, D., Bryson, J., Corwyn, R. Assessment of sleep hygiene using the sleep hygiene index. J Behavioral Med 2006; 29: 223-227
112. MELLADO, Botto, Viviana; Pino Cárcamo, Pablo; Vega Espinoza, Liliana. “Patrón de sueño en los adolescentes y factores que influyen en él” Santiago de Chile; 2001.
113. MENAUT Rodríguez, Juana Isabel. Calidad del sueño en el personal de salud del centro de salud de Alto Selva Alegre, Arequipa, 2005.
114. MEZA Benavides John Pablo. Neurólogo Clínico EL SUEÑO
115. MICHELI Federico. Tratado de Neurología Clínica. Buenos Aires, Argentina: 2003.
116. MIGUEL B. Carlos. “Apnea obstructiva del sueño (AOS) y eventos cardiovasculares”. Bol. Hosp.. San Juan de Dios; 50 (4): 206 – 209, jul. – ago. 2003.
117. MOLDOFSKY H, Lue FA, Eisen J: The relationship of interleukin – 1 and immune functions to sleep in humans. Psychosom
118. MORILLO, Luis; Péres, Adriana; Sanín, Luis. “Calidad de sueño: ¿un constructo susceptible de ser medido? Desarrollo de un cuestionario de autoevaluación.” Acta Médica, Colombia, sept – oct. 1999
119. NUNES DM, Mota RM, Machado MO, Pereira ED, Bruin VM, Bruin PF. (2008). Effect of melatonin administration on subjective sleep quality in chronic obstructive pulmonary disease.

120. PARMEGGIANI PL. Physiological Regulation in Sleep. In: Kryger MH, Roth T, Dement
121. PATEL SR, Blackwell T, Redline S et al. The association between sleep duration and obesity in older adults. Int J Obes
122. PRIETO Rincón, Dexy; Echeto-Inciarte, Simón; Faneite-Hernández, Patricia; Inciarte-Mundo, José ; Rincón-Prieto, Ciro; Bonilla, Ernesto. “Calidad del sueño en pacientes psiquiátricos Hospitalizados”. Inv. Clin v.47 n.1 Maracaibo mar. 2006
123. REITE M, Laudenslayer M, Jones J, et al.: Interferon decreases REM latency. Biol Psychiatry
124. ROYUELA Rico y J.A. Macías Fernández “Propiedades clínicas de la versión castellana del cuestionario de Pittsburgh” Asociación Ibérica de Patología del Sueño (AIPS); 1998
125. SAGASPE P, Taillard J, Akerstedt T et al. Extended driving impairs nocturnal driving performances. PLoS One 2008
126. SIERRA J, Jiménez Navarro C y Ortiz M J. Calidad del sueño en estudiantes universitarios. Importancia de la higiene del sueño. Salud mental 2002
127. SLEEP in America Poll 2008. www.sleepfoundation.org 2008.
128. SOMERS VK, Dyken ME, Mark AL, et al.: Sympathetic – nervous activity during sleep in normal subjects.
129. SWANSON LM, Arnedt JT, Rosekind MR et al. Sleep disorders and work performance: findings from the 2008 National Sleep Foundation Sleep in America poll. J Sleep Res 2011

130. TOCHIKUBO O, Ikeda A, Miyajima E et al. Effects of insufficient sleep on blood pressure monitored by a new multibiomedical recorder. Hypertension 1996
131. URDAY, Cornejo Varinia. “Nivel de somnolencia en la población de taxistas de la empresa Taxitel según la escala de somnolencia de Epworth” Arequipa, 2005.
132. VAA T. Impairments, diseases, age and their relative risks of accident involvement: results from meta-analysis.
133. VARELA, L. Validación del índice de higiene del sueño para adultos mayores. Instituto de Gerontología. XII Congreso de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Sueño / FLASS. I Congreso de la Asociación Peruana de Medicina del Sueño / APEMES. 10-12 octubre 2008. Lima, Perú.
134. VERRIER RL, Harper RM, Hobson JA. Cardiovascular physiology: Central and Autonomic Regulation
135. VIRTOR Concha, Carlos. Efecto de la privación del sueño sobre los valores de inmunoglobulina G en el personal militar masculino de la guarnición de Arequipa de la RMS” Estudio realizado en Arequipa, Octubre 2003 – Enero 2004
136. WRIGHT KP, Jr., Bogan RK, Wyatt JK. Shiftwork and the assessment and management of shiftwork disorder (SWD). Sleep Med Rev 2013

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha N° _____

- 1) Hospital: _____
- 2) Servicio en que labora: _____
- 3) Edad : _____
- 4) Sexo : Masculino () Femenino ()
- 5) Ocupación : _____
- 6) Años de trabajo : _____
- 7) Guardias nocturnas por semana : _____
- 8) ¿Usted padece alguna enfermedad aguda o crónica incluyendo alguna enfermedad mental diagnosticada?

Si () ¿Cuál ? _____

No ()

Anexo 2. Escala de Somnolencia de Epworth

¿Qué probabilidad de estar despierto o dormido tiene usted en las situaciones descritas en la tabla de abajo? Diferente de sentirse cansado.

Esto se refiere a su vida diaria en estos días.

Aun si usted no ha hecho ninguna de estas cosas recientemente, trate de responder como ellas lo habrían afectado.

	Nunca se adormilaría	Pocas posibilidades de adormilarse	Moderadas posibilidades de adormilarse	Grandes posibilidades de adormilarse
SENTADO LEYENDO	0	1	2	3
VIENDO LA TELEVISIÓN.	0	1	2	3
SENTADO, INACTIVO, EN UN LUGAR PÚBLICO (por ejemplo en un teatro o un acto público o una reunión).	0	1	2	3
COMO PASAJERO EN UN COCHE UNA HORA SEGUIDA.	0	1	2	3
DESCANSANDO ECHADO POR LA TARDE CUANDO LAS CIRCUNSTANCIAS LO PERMITEN.	0	1	2	3
SENTADO CHARLANDO CON ALGUIEN.	0	1	2	3
SENTADO TRANQUILAMENTE DESPUÉS DE UNA COMIDA SIN ALCOHOL.	0	1	2	3
EN UN COCHE, AL PARARSE UNOS MINUTOS EN EL TRÁFICO.	0	1	2	3
	Suma total de puntos: /24			

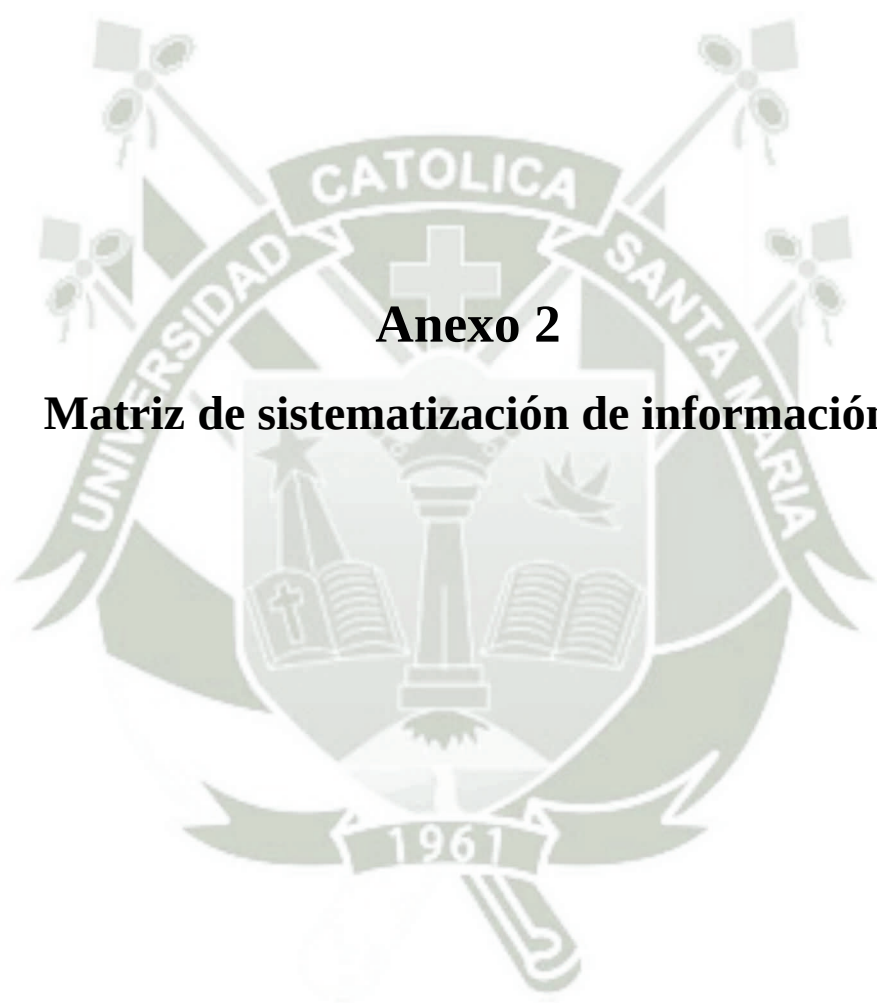
Anexo 3.

Consentimiento Informado

YO,....., IDENTIFICADO
CON DNI NRO....., ACEPTO
VOLUNTARIAMENTE PARTICIPAR EN LA INVESTIGACION
TITULADA “CALIDAD DE SUEÑO Y DATOS SOCIOLABORALES
DEL PERSONAL DE SALUD QUE TRABAJA EN EL TURNO
NOCTURNO DEL HOSPITAL II DE APOYO CAMANÁ, JULIO –
DICIEMBRE, AREQUIPA 2013”, LLENANDO LA ENCUESTA
CORRESPONDIENTE.

AREQUIPA,.....DE.....2013

FIRMA



Anexo 2

Matriz de sistematización de información

