



**universidad
de león**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

(LEÓN)

PROGRAMA DE DOCTORADO EN

SALUD, DISCAPACIDAD, DEPENDENCIA Y BIENESTAR

TESIS DOCTORAL

**CRONOBIOLOGÍA Y CALIDAD DEL SUEÑO POR TRABAJO A
TURNOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LEÓN**

CARMEN JUAN GARCÍA

DIRECTORES: Dra. D. ^a MARÍA PLAZA CARMONA

Dra. D. ^a NÉLIDA FERNÁNDEZ MARTÍNEZ

TUTOR: Dr. D. ^o JESÚS ÁNGEL SECO CALVO

A mis padres, Matilde y Francisco y mi hermana María.

“Por esos centinelas que no duermen, para que el enfermo sueñe que va a despertar”.

Los abrazos prohibidos-Vetusta Morla

ÍNDICE DE CONTENIDOS

<i>ÍNDICE DE FIGURAS</i>	15
<i>ÍNDICE DE TABLAS</i>	19
<i>ABREVIATURAS DESARROLLADAS</i>	27
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	33
<i>RESUMEN</i>	37
<i>ABSTRACT</i>	39
<i>CAPÍTULO 1: CRONOBIOLOGÍA, RITMO CIRCADIANO Y SINCRONIZACIÓN CIRCADIANA</i>	45
1. CRONOBIOLOGÍA	45
1.1. Evolución de la cronobiología.	46
1.2. Medidas de los ritmos circadianos.	47
1.3. El sistema circadiano. Anatomía y fisiología.	49
1.3.1 Sincronizadores del sistema circadiano.....	52
1.3.2 Ritmo circadiano en variables fisiológicas, somnolencia y rendimiento cognitivo.	54
<i>CAPÍTULO 2: EL SUEÑO, DEFINICIÓN, FASES Y ALTERACIONES</i>	59
2. EL SUEÑO	59
2.1. Definición del sueño.	59
2.2. Las fases del sueño.	59
2.3. Cambios en el patrón de sueño.	62
2.4. Los trastornos del sueño.	64
2.5. Clasificación Internacional de los trastornos del sueño (ICSD-3).	65
2.6. Trastornos del ritmo circadiano en el sueño.	67

2.7. Tratamiento de los trastornos del sueño.....	70
2.8. Calidad del sueño.....	71
2.9. Diarios y medidores de la calidad de sueño.	72
<i>CAPÍTULO 3: EL TRABAJO A TURNOS</i>	77
3. <i>EL TRABAJO A TURNOS</i>	77
3.1 Introducción.	77
3.2 Definición y conceptos del trabajo a turnos.	78
3.3 El trabajo a turnos.	79
3.4 Clasificación de los turnos de trabajo.	80
3.5 Descanso laboral.....	82
3.6 Morbilidad relacionada con el trabajo a turnos.	82
3.7 Calidad de vida.....	88
<i>SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS EMPÍRICO</i>	93
<i>CAPITULO 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO</i>	93
4.1 Hipótesis de trabajo.....	93
4.2 Objetivos.....	94
4.3 Material y métodos.	95
4.4 Consideraciones: comité de ética.	96
4.5 Recogida de la información.....	97
4.6 Definición de las variables.....	99
4.7 Análisis estadístico.	102
4.8 Búsqueda de información.....	103
<i>CAPÍTULO 5: RESULTADOS</i>	109

5.1. Descripción de la muestra.	109
5.2. Descripción de la muestra en función del sexo.....	110
5.3. Descripción de la muestra en función de la edad y el servicio de trabajo. 111	
5.4. Descripción de la muestra en función del turno de trabajo.....	113
5.5. Descripción de los componentes de la calidad del sueño en función del servicio.....	116
5.6. Descripción de los componentes en función del turno de trabajo.	161
5.7. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad del sueño en función del servicio de trabajo.....	167
5.8. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función del tipo de turno.....	172
5.9. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función de los años de experiencia.....	176
5.10. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función de la edad.....	180
5.11. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función del sexo.....	183
<i>CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN.....</i>	<i>187</i>
<i>CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN.....</i>	<i>187</i>
<i>CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES</i>	<i>195</i>
<i>CAPÍTULO 8: LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN</i>	<i>201</i>
<i>CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>205</i>
<i>CAPÍTULO 10. ANEXOS.....</i>	<i>223</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Experimento del astrónomo Jean Jacques d’Ortous de Marian en 1729.	47
Figura 2: Ubicación del núcleo supraquiasmático en humanos.....	50
Figura 3: Tipología de matutinidad o vespertinidad	99
Figura 4: Método comparativo ATLAS-ti.....	102
Figura 5: Muestra de enfermeros/as por servicio.	110
Figura 6: Muestra de trabajadores en función del turno de trabajo.....	114
Figura 7: Puntuación media del PQSI del personal enfermero del CAULE..	184

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Frecuencia de los ritmos biológicos.....	49
Tabla 2: Resumen de funciones y características del reloj biológico.....	51
Tabla 3: Arquitectura del sueño.....	61
Tabla 4: Recomendaciones de horas de sueño.....	63
Tabla 5: Tratamiento farmacológico y no farmacológico de los trastornos del sueño.	71
Tabla 6: Aplicaciones y cuestionarios del sueño	73
Tabla 7: Resumen de la clasificación de los turnos de trabajo	82
Tabla 8: Unidades de trabajo del CAULE para el desarrollo de esta Tesis. ..	95
Tabla 9: Variables medidas en los cuestionarios.....	101
Tabla 10: Pregunta PICO	103
Tabla 11: Descriptores empleados en la búsqueda bibliográfica.....	104
Tabla 12: Cronograma del trabajo de investigación	105
Tabla 13: Muestra de los servicios en función del sexo.....	111
Tabla 14: Muestra del servicio en función a la edad y los años de experiencia	112
Tabla 15: Muestra de turnos por servicio en el CAULE.....	115
Tabla 16: Componentes de la calidad del sueño en el personal del CAULE	116
Tabla 17: Perturbaciones del sueño en el personal del CAULE.....	117
Tabla 18: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de urgencias	119
Tabla 19: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de banco de sangre.	120

Tabla 20: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de cardiología	122
Tabla 21: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de cirugía general	123
Tabla 22: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de cirugía vascular.	125
Tabla 23: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cirugía menor ambulatoria.	126
Tabla 24: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hemodinámica.	128
Tabla 25: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de coronarias.	129
Tabla 26: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de digestivo y nefrología.....	130
Tabla 27: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hospital de día oncológico.....	132
Tabla 28: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hemodiálisis.	133
Tabla 29: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hematología.	135
Tabla 30: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cuidados intermedios.	136
Tabla 31: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de laboratorio	138

Tabla 32: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de neurología.	139
Tabla 33: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de neumología.	140
Tabla 34: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de neurocirugía.	142
Tabla 35: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de oncología	143
Tabla 36: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de pediatría.	144
Tabla 37: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de prematuros-uci pediátrica.	146
Tabla 38: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de quirófano.	147
Tabla 39: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de reanimación y cuidados críticos de adultos.....	148
Tabla 40: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de radiología.	150
Tabla 41: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de traumatología.	151
Tabla 42: Componentes de la calidad de sueño en la unidad de cuidados intensivos.....	152
Tabla 43: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de urología. ..	154
Tabla 44: Componentes de la calidad de sueño en la Unidad de recuperación postanestésica.	155
Tabla 45: Componentes de la calidad de sueño del servicio de anestesia.....	156
Tabla 46: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de tocología..	157

Tabla 47: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna	159
Tabla 48: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna y ginecología	160
Tabla 49: Componentes de la calidad de sueño en el turno de mañana.....	162
Tabla 50: Componentes de la calidad del sueño en el turno de tarde	163
Tabla 51: Componentes de la calidad del sueño en el turno de noche	164
Tabla 52: Componentes de la calidad del sueño en el turno rotatorio.....	165
Tabla 53: Componentes de la calidad del sueño en la plantilla flotante.....	166
Tabla 54: Comparativa de la unidad de cardiología vs los diferentes servicios.	168
Tabla 55: Comparativa de banco de sangre vs los diferentes servicios.	169
Tabla 56: Comparativa de cirugía general vs los diferentes servicios.	169
Tabla 57: Comparativa de hospital de día oncológico vs los diferentes servicios.	169
Tabla 58: Comparativa de cuidados intermedios vs los diferentes servicios.	170
Tabla 59: Comparativa de laboratorio vs los diferentes servicios.	170
Tabla 60: Comparativa de neurología vs los diferentes servicios.....	170
Tabla 61: Comparativa de neumología vs los diferentes servicios.....	171
Tabla 62: Comparativa de pediatría vs los diferentes servicios.....	171
Tabla 63: Comparativa de Reanimación y cuidados críticos de adultos vs los diferentes servicios.....	171
Tabla 64: Comparativa de traumatología vs los diferentes servicios.....	172

Tabla 65: Comparativa de medicina interna vs los diferentes servicios.....	172
Tabla 66: Calidad subjetiva del sueño en función del turno de trabajo.....	172
Tabla 67: Latencia del sueño en función del turno de trabajo.....	173
Tabla 68: Duración del sueño en función del turno de trabajo	173
Tabla 69: Eficiencia del sueño en función del turno de trabajo.....	174
Tabla 70: Perturbación del sueño en función del turno de trabajo.....	174
Tabla 71: Uso de medicación hipnótica en función del turno de trabajo	175
Tabla 72: Disfunción diurna en función del turno de trabajo.	175
Tabla 73: Calidad subjetiva del sueño en función de los años de experiencia.	176
Tabla 74: Latencia del sueño en función de los años de experiencia.	177
Tabla 75: Duración del sueño en función de los años de experiencia.....	177
Tabla 76: Eficiencia del sueño en función de los años de experiencia	178
Tabla 77: Perturbación del sueño en función de los años de experiencia.....	178
Tabla 78: Uso de medicación hipnótica en función de los años experiencia.	179
Tabla 79: Disfunción diurna en función de los años de experiencia.....	180
Tabla 80: Duración del sueño en función de la edad.....	181
Tabla 81: Calidad del sueño PSQI en relación a la edad.....	182
Tabla 82: Calidad de sueño PSQI en función del sexo.	183

ABREVIATURAS

ABREVIATURAS DESARROLLADAS

A.M: Ante Meridiem

ACV: Accidente Cerebro Vascular

ASDA: Asociación Americana de Trastornos del Sueño

BS: Banco de Sangre

CAR: Planta de Cardiología

CAULE: Complejo Asistencial Universitario de León

CG: Cirugía General

CI: Cuidados Intermedios

CMA: Cirugía Menor Ambulatoria

CORO: Unidad de Coronarias

CV: Cirugía Vascular

DeCS: Descriptores de Ciencias de la Salud

DI-NF: Planta de Digestivo y Nefrología

EEG: Electroencefalograma

HDOH: Hospital de Día Oncohematología

HEMO: Hemodinámica

HMD: Hemodiálisis

HT: Hematología

IAM: Infarto Agudo de Miocardio

ICSD: Internacional Clasification of Sleep Disorders

INSHT: Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo

LAB: Servicio de Laboratorio

MeSH: Medical Subject Headings

MI: Medicina Interna

MI-GI: Medicina Interna - Ginecología

MOR: Movimientos Oculares Rápidos

NEUMO: Neumología

NMor: No Movimientos Oculares Rápidos

NRC: Neurocirugía

NREM: Nonrapid Eye Movement

NRL: Neurología

NSQ: Núcleo Supraquiasmático

ONCO: Planta de Oncología

P.M: Post Meridiam

PED: Pediatría

PICO: Paciente, Intervención, Comparador y Resultado

PREMA: Prematuros-Uci Pediátrica

PSQI: Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh

QX: Unidad Quirúrgica

RAE: Real Academia Española

REA: Reanimación y Cuidados Críticos de Adultos

REM: Rapid Eye Movement

RX: Servicio de Radiología

SA: Servicio de Anestesia

SAOS: Trastornos de Apnea Obstructiva del Sueño

TOCO: Tocología

TRA: Planta de Traumatología

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

URG: Urgencias

URO: Planta de Urología

URPA: Unidad de Recuperación Postanestésica

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

“La gratitud es el sentimiento que más humildad concentra y más amor expande” (Anónimo)

Estas palabras definen mis sentimientos hacia las personas que han estado a mi lado durante la elaboración de este trabajo. Sin ellas me hubiera sido imposible su realización.

Me gustaría dar las gracias, en primer lugar, a mi tutor de tesis D. Jesús Ángel Seco Calvo por abrirme las puertas de su despacho y aceptarme como alumna sin conocerme y apostar por mí, enseñándome que el trabajo y la constancia siempre darán sus frutos. Además, agradecer al Programa de Doctorado en *Salud, discapacidad, dependencia y bienestar*, por acogerme en él y poder aprender mediante la amplitud de formación para mejorar en el campo de la investigación. A mis directoras de tesis Dña. María Plaza Carmona y Dña. Nélida Fernández Martínez, porque sin sus trabajos de supervisión, sus tutorías y orientación intelectual no estarían leyendo esta tesis.

Gracias, en especial, a la Dra. Dña. María Plaza Carmona, impulsora y mentora de los comienzos en mi carrera investigadora, de quien aprendí que las personas no siempre suman, sino que multiplican y que la simiente que sembramos siempre dará sus frutos gracias al esfuerzo, lucha y disciplina. La conocí siendo una alumna de prácticas en enfermería, pero he tenido el privilegio de poder tenerla como directora de tesis, compañera de trabajo y gran amiga con el paso de los años. La voy a describir con tres palabras que oí en la defensa de su tesis: honrada, honesta y leal.

Me gustaría dar las gracias a Susana Prada Blanco, por sus consejos, el apoyo a lo largo del tiempo. Sabiendo que siempre ha estado en todo lo que he necesitado y necesito.

Finalmente, quisiera agradecer a mis padres y mi hermana el apoyo y la ayuda continua a lo largo de mis 32 años por la educación recibida, la transmisión de valores tan importantes como el esfuerzo, la constancia, la dedicación y la lucha en todos los aspectos de la vida. Y sobre todo, por haberme inculcado que en la vida lo más importante es ser buena persona.

Querría destacar, en especial, a mi hermana María -gran ejemplo de lucha y valentía- y darle las gracias por dedicarme tantas horas de su tiempo durante su estancia en Canadá.

Carmen

RESUMEN

RESUMEN

Introducción: la calidad del sueño esta considera como un determinante de salud además de ser un indicador de una adecuada calidad de vida. El personal de enfermería que ejerce su labor asistencial mediante el trabajo a turnos para garantizar unos cuidados continuados a los pacientes, puede desarrollar una desincronización del sistema circadiano. Sin duda, esto perjudica de forma exponencial la salud del trabajador, causando problemas relacionados de forma directa en el patrón del sueño, alteraciones a nivel cognitivo, físico y emocional, empeorando, por tanto, su calidad de vida.

Objetivo: analizar la calidad de sueño de los trabajadores del Complejo Asistencial Universitario de León pertenecientes al área de enfermería. Del mismo modo, se estudiará si la calidad de sueño se ve influenciada en relación al servicio de trabajo, la experiencia y la edad, así como conocer si el cronotipo depende del tipo de turno en el que se trabaja.

Metodología: para el desarrollo del presente trabajo se han empleado dos tipos de metodología. Por un lado, un estudio descriptivo de carácter transversal, realizado con una muestra de 444 enfermeros ($41,24 \pm 11,60$ años) que se encontraban activos en el Complejo Asistencial Universitario de León. Se analizó la calidad del sueño mediante el cuestionario validado de Pittsburgh atendiendo a las variables sociodemográficas y laborales. Además, se utilizó el cuestionario de Horne y Ösberg para evaluar la matutinidad o vespertinidad de dichos profesionales. Los datos estadísticos se analizaron mediante un test χ^2 de asociación entre variables categóricas, para determinar las diferencias entre los grupos se realizó el análisis de covarianza.

Resultados: los resultados obtenidos muestran cómo la calidad del sueño es insuficiente para los/las enfermeros/-as con un índice de Pittsburgh de $8,66 \pm 3,79$. Los componentes más alterados son la latencia, con un 58,6 % como “mala” y “muy mala” y la duración del sueño resulta insuficiente, dado que un 58,6 %

duerme unas 6 horas y un 27,1 %, menos de 5. Los servicios especiales tienen peores resultados como el servicio de cardiología y cuidados intermedios. Destacando el turno de la plantilla flotante como el de menor duración del sueño y el turno de tardes con mayor perturbación del sueño, el 50 % lo padece más de dos veces por semana.

Conclusión: el personal de enfermería del Complejo Asistencial Universitario de León tiene una mala calidad del sueño, estando afectados la latencia y la duración del sueño. Los/las enfermeros/-as que trabajan en servicios especiales tienen el patrón del sueño más alterado. Por consiguiente, nuestros resultados han de ser tenidos en cuenta por la empresa de trabajo, quienes deben ser consciente del impacto negativo que afecta tanto al trabajador como a los cuidados de los pacientes.

Palabras clave: calidad de sueño, trabajo a turnos, enfermería, sistema circadiano.

ABSTRACT

Introduction: the quality of sleep is considered as a determinant factor of health as well as being an indicator of an adequate quality of life. Nursing staff who carry out their care work through shift work to ensure continued care for patients may develop a desynchronization of the circadian system. What exponentially damages occupational health, causing problems directly related to sleep patterns, cognitive, physical and emotional alterations, thus worsening their quality of life.

Methodology: for the development of this document, two types of methodology have been used. On one hand, a descriptive study, cross-sectional, carried out with a sample of 444 nurses ($41,24 \pm 11,60$ years) who were active in the University Assistance Hospital of León. Sleep quality was analyzed using the validated Pittsburgh questionnaire, taking into account sociodemographic and work variables. In addition, the Horne and Ösberg questionnaire was used to evaluate the morning or evening hours of the professionals. Statistical data were analyzed using a Chi^2 test of association between categorical variables, to determine the differences between the groups, the analysis of covariance was performed.

Results: the results obtained show how quality of sleep is insufficient for patients with a Pittsburgh index of $8,66 \pm 3,79$. The most altered components are sleep latency with 58,6 % as "bad" and "very bad" as well as insufficient sleep duration, where 58,6 % sleep less than 6 hours and 27,1 % sleep less than 5 hours. Special services have worse results like Cardiology Service and Intermediate Care. Highlighting the shift of the floating staff as the one with the shortest sleep duration and the afternoon shift with the greatest sleep disturbance, 50 % more than twice a week.

Conclusion: the nursing staff of the University of Leon Hospital have poor sleep quality, latency and sleep duration being affected. Nurses working in special services have the most disturbed sleep patterns. Therefore, our results

must be taken into account by the work company, who should take into account the negative impact that affects both the worker and patient care.

Keywords: sleep quality, shift work, nursing, circadian system.

P PRIMERA PARTE

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO 1

CRONOBIOLOGÍA Y EL SISTEMA CIRCADIANO

CAPÍTULO 1: CRONOBIOLOGÍA, RITMO CIRCADIANO Y SINCRONIZACIÓN CIRCADIANA

1. CRONOBIOLOGÍA

La cronobiología es una ciencia joven que trata de los sucesos biológicos en relación a un patrón de tiempo (Moreno, 2018; Olivarreta-Bernadino, 2016). Sus estudios experimentales comienzan a mediados del siglo XX- concretamente en los años 50- donde se definen los conceptos del estudio de cuándo ocurren las cosas, comprobándose que las funciones fisiológicas, bioquímicas y comportamentales son periódicas.

Todos los seres vivos presentan ritmos: animales simples (ritmo actividad/reposo), plantas (épocas de floración con fases vegetativas) y los animales multicelulares (que tienen ciclos más complejos para favorecer la adaptación y la supervivencia). Podemos enumerar algunos ejemplos de ritmos biológicos en humanos como son la temperatura corporal, la respiración, la concentración de glucosa en el plasma sanguíneo, el estado subjetivo de alerta o el ciclo sueño-vigilia (Olivarreta-Bernadino, 2016).

Tradicionalmente, el concepto predominante era que los cambios fisiológicos en el medio interno solo ocurrían cuando se modificaban factores en el medio externo, dando lugar al concepto de “homeostasis” o “constancia del medio”, definido por el fisiólogo Walter Cannon en 1926 (Cannon, 1932). El cuerpo responde a los estímulos externos de forma tal que mantiene niveles del medio interno dando una estabilidad través de la constancia (Cooper, 2008).

La falta de ejemplos para diferentes parámetros fisiológicos dio lugar a la aparición de un nuevo modelo denominado “alostasis” o “estabilidad a través del cambio” -definido por Peter Sterling en 1988- quien nos explica que la regulación interna no se produce por la constancia sino que es el organismo el

que adaptará su medio interno para enfrentar el desequilibrio que le llega desde el exterior (Sterling, 1988).

1.1. Evolución de la cronobiología.

La palabra cronobiología es un neologismo de lengua inglesa (*Chronobiology*), formado por tres términos provenientes del griego: kronos=tiempo, bios=vida y logos=ciencia (Castellanos & Escobar, 2016).

No obstante, hay que señalar que se conocen antecedentes de la cronobiología en todas las culturas y desde la antigüedad, pasando por la mitología griega con el dios del sol (Febo) que enamoró a Clythie, una joven ninfa del agua, que lo miraba desde la Tierra y, al no ser correspondida, se quedó en ella observando a Febo. Al cabo de un tiempo de seguir al sol, su cuerpo comenzó a transformarse en un girasol.

El poeta Hesíodo dijo hacia el año 700 a.C. que “Las enfermedades caen sobre los hombres, alguna de día y otras por la noche”. Incluso las civilizaciones egipcias, en el tiempo de Ramsés II en Abu Simbel, decoraron con veinticuatro babuinos su fachada para simbolizar la felicidad y representar las 24 horas del día orinando una vez por hora (Golombek, 2002).

Pero fue en 1729 cuando las evidencias científicas llevadas a cabo por el astrónomo francés Jean Jacques d’Ortous de Marian establecieron, mediante la observación de movimientos periódicos de la planta *mimosa púdica*, que los ritmos circadianos eran capaces de mantenerse incluso en ausencia de señales temporales del ambiente, pues los movimientos de la misma se producían de forma endógena (Olivarreta-Bernadino, 2016). Se demostró que los movimientos de sus hojas se mantenían con oscuridad constante durante días encerradas en un armario (Véase Figura 1) (García, 2017).

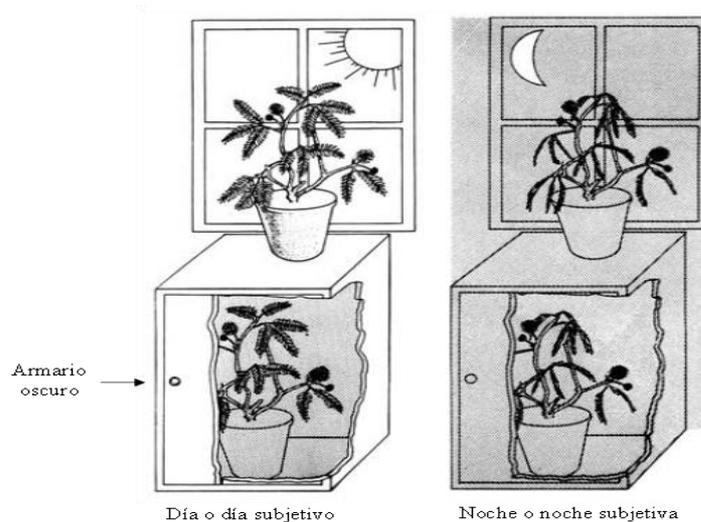


Figura 1: Experimento del astrónomo Jean Jacques d’Ortous de Marian en 1729 (Golombek, 2002).

En el siglo XVII se conocen estudios de medición de los propios ritmos circadianos en variables fisiológicas, denominados “autorritmometrías”, que poco a poco fueron ampliándose y perfeccionándose con el paso del tiempo. Hacia 1930 se fundó la primera sociedad científica para el estudio de los ritmos biológicos *Society for Biological Rhythms* (Cardinal, 2005), que dieron lugar al nacimiento del concepto de “cronobiología” en 1960. Desde entonces pasó a ser considerada una nueva ciencia tras la celebración del primer simposium para el trigésimo aniversario de la sociedad de ciencias cognitivas en el *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology* de Nueva York (Bechtel, 2013; Caetano-Guerra, Oliverira-Ferraro, De Sande-Lemos Ramos Ascensão Terreri, & Arnaldo-Len, 2016).

1.2. Medidas de los ritmos circadianos.

Para entender bien estos ritmos debemos conocer los siguientes conceptos: el periodo (τ), que representa la duración del ciclo; es decir, el intervalo de tiempo que hay entre dos fases iguales y se mide en tiempo (segundos, horas, días, años...); la frecuencia, que es la inversa del periodo ($1/\tau$) y la fase (f), que indica el valor de la variable en un momento dado del ciclo y se mide en tiempo o grados.

Dentro de la fase conocemos dos momentos: la acrofase, que ocurre cuando la variable tiene su máximo valor y el nadir o batifase que es el momento de valor mínimo de la variable. El valor medio es el mesor, entendido como la media de los valores de una variable obtenido en un ciclo. La amplitud es la diferencia entre el mesor y el valor máximo o mínimo de una variable en un ciclo. Se establece que dos ritmos se encuentran “en fase” cuando sus variables evolucionan en el tiempo y de forma sincrónica, y están “fuera de fase” cuando sus acrofases ocurren en momentos distintos (Mistlberger & Rusak, 2011; Olivarreta-Bernadino, 2016). Los ritmos son cambios en cualquier variable, y son previsible y periódicos. Los ritmos biológicos son un conjunto de fenómenos fisiológicos cíclicos que se presentan en los seres vivos y varían de forma regular según una función biológica en un periodo de tiempo (Cardinal, 2005). Son una propiedad existente en todos los niveles de organización biológica, como hemos explicado anteriormente. Los ritmos biológicos no son casualidad, ni se generan de forma pasiva a las condiciones ambientales, sino que son un proceso de adaptación al entorno (Vargas-Vargas & Camargo-Sánchez, 2014).

En 1981 los ritmos biológicos se clasificaron en tres grupos de acuerdo con la frecuencia de oscilación: ritmos infradianos, ritmos circadianos y ritmos ultradianos. Los infradianos se producen cuando el periodo dura más de 28 horas. Los ritmos circadianos, ocurren cuando el periodo se acerca a las 24 horas del ciclo nictameral, que es un tiempo comprendido entre 20 y 28 horas y, finalmente, los ultradianos suceden en un periodo inferior a 20 horas.

Sabemos que el ambiente condiciona estos periodos, lo que significa que la adaptación de un organismo que viva entre mareas será la existencia de ritmos de frecuencia mareal o circamareales, con un periodo de doce horas (Cardinal, 2005; Golombek, 2002). Además, conocemos otros tipos de ritmos como los circanuales, en los que el periodo es alrededor de 1 año, o los circalunares que se

relacionan con los 28 días de las oscilaciones lunares («Laboratorio de Cronobiología de la UNQ», s. f.).

Tabla 1: Frecuencia de los ritmos biológicos. Fuente de elaboración propia.

Tipo de ritmo	Ultradiano	Circadiano	Infradiano
Duración	<ul style="list-style-type: none"> - 0,1 segundo - 6 segundos - 60 minutos - 90 minutos 	<ul style="list-style-type: none"> - 24horas 	<ul style="list-style-type: none"> - 28 días - 365 días -
Ejemplos	<ul style="list-style-type: none"> - Secreción hormonal. - Ritmo cardiaco/ritmo respiratorio - Alternancia del sueño 	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura corporal - Actividad/reposo - Alternancia sueño/vigilia 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciclo menstrual - Hibernación

1.3. El sistema circadiano. Anatomía y fisiología.

La cronobiología estudia la relación entre el factor tiempo y los fenómenos biológicos. Se observa que los fenómenos cíclicos no son respuestas a cambios del medio externo, sino que son también adaptaciones a alteraciones que se producen en el mundo exterior.

El sistema circadiano garantiza la anticipación y la adaptación a las transformaciones diarias del entorno, y funciona a distintos niveles, desde la expresión genética hasta el comportamiento (Roenneberg & Mellow, 2005).

Los ritmos biológicos son generados a partir de un “reloj endógeno” que tiene la capacidad de leer los cambios externos, aprender a predecirlos y, de esta manera, comunicárselo al tejido o la célula correspondiente para que respondan correctamente. El reloj biológico es como un marcapasos; o sea, tiene la capacidad de generar ritmos que se establecen con determinadas variables para que el

organismo funcione de manera autónoma (Huang, Ramsey, Marcheva, & Bass, 2011).

La localización del reloj circadiano en los seres humanos es el núcleo supraquiasmático (NSQ), ubicado en la región anterior del hipotálamo, encima del quiasma óptico, donde se recibe y se envía la información a través de la retina (Véase Figura 2). Estos núcleos obtienen información directa desde la retina y envían señales al resto del cuerpo para controlar los ritmos circadianos del organismo. El NSQ es el marcapasos circadiano situado en el cerebro de los mamíferos que controla el ciclo de reposo-actividad, además de diferentes funciones fisiológicas, bioquímicas y conductuales, tales como el control del ritmo del sueño y la vigilia o la alimentación (Moore, Speh, & Leak, 2002).

El sistema circadiano está formado por fotorreceptores, el NSQ, las vías de entrada que reciben y transmiten señales de luz y las vías de salida (Arendt, 1995; Moore, 1991).

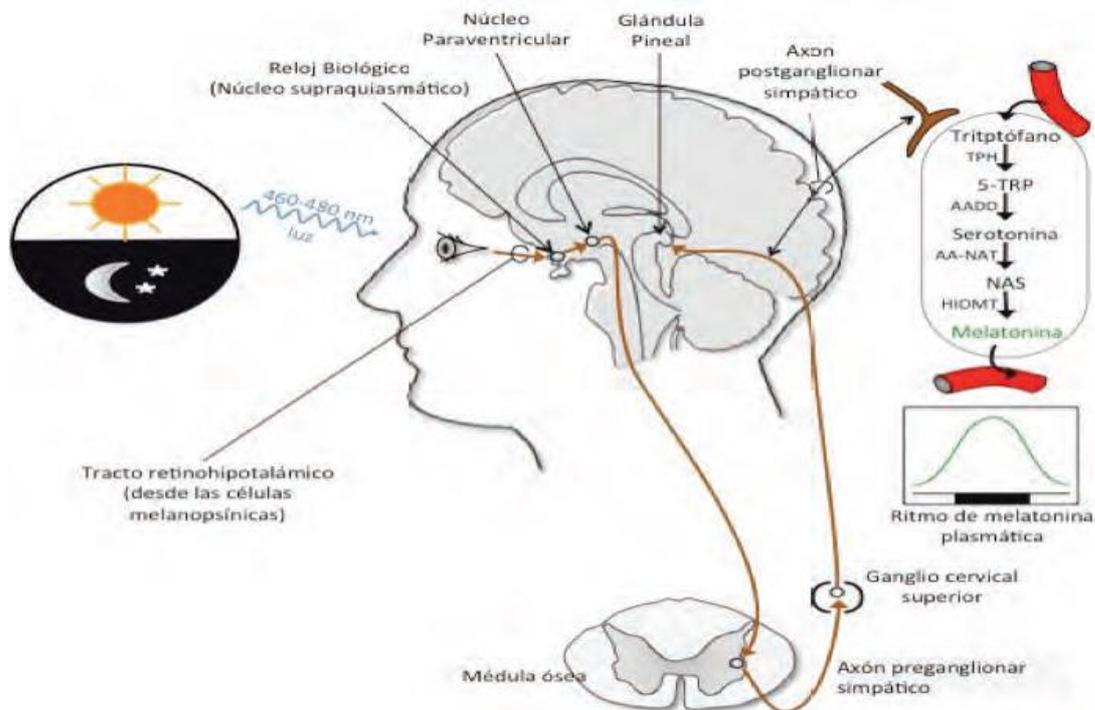


Figura 2: Ubicación del núcleo supraquiasmático (NSQ) en humanos (Fuentes- Broto et al., 2016).

La sincronización de los diferentes cambios en los ritmos internos se denomina “desincronización interna”. Gracias a diferentes estudios en animales podemos conocer la existencia de un reloj central y otros periféricos que coordinan señales exógenas como luz y oscuridad con funciones metabólicas, el ayuno y la alimentación (Olivarreta-Bernadino, 2016). Por otro lado, hablamos de una sincronización externa cuando los ritmos biológicos se sincronizan o coordinan con factores geofísicos que se ajustan el ritmo del individuo y el ciclo externo. En condiciones normales, los ritmos circadianos están sincronizados por factores periódicos del entorno, denominados *zeitgebers* (Aschoff & Pohl, 1978). Vamos a destacar el más importante, que es el ciclo de luz-oscuridad, aunque debemos tener en cuenta el comportamiento y de qué manera la alimentación o la actividad física intervienen también en este proceso, denominándose “sincronizadores secundarios” (Grandin, Alloy, & Abramson, 2006).

El reloj biológico proporciona una estabilidad de tiempo al ser humano; es decir, mediante la regulación interna, permite anticiparse al organismo ante cualquier elemento asegurándose de un estado de preparación previo. Los ritmos están controlados por el NSQ, pero muchos dependen de si el organismo está dormido o no, sin tener en cuenta el momento del día.

Tabla 2: Resumen de las funciones y características del reloj biológico (Cambras, 2006).

<u>Funciones del reloj biológico</u>	<u>Características del reloj biológico</u>
Capacidad de anticipación	Origen endógeno
Organización temporal	Sincronización circadiana
Coexistencia de especies	Regulación fisiológica

“El proceso de sincronización se realiza fundamentalmente por medio de información fotoperiódica del ciclo de luz-oscuridad que se transmite al NSQ a través del nervio óptico (tracto retinohipotalámico, TRH) y a través de vías y receptores no relacionados con la visión. La información luz-oscuridad se convierte en potenciales de acción a través de los fotorreceptores de la retina. Desde el NSQ, la información rítmica llega a la glándula pineal, cuya función es de síntesis, secreción, o supresión de la liberación de la melatonina si hay oscuridad o luz” (Olivarreta-Bernadino, 2016)(*pág 14-15*).

Así se puede corregir el cambio de periodo con el exterior y sincronizarse con este, adaptando las actividades biológicas con los acontecimientos que tienen lugar en el ciclo circadiano externo, como son los cambios de iluminación, la hora de acostarse, el momento de ir a comer, etc.

1.3.1 Sincronizadores del sistema circadiano.

La determinación genética del reloj biológico que da lugar a los ciclos circadianos tiene la capacidad de sincronizarse con los ciclos de luz y oscuridad de forma diaria (Pittendrigh, 1993). Esta sincronización surge de la relación de un *zeitgeber* y un oscilador endógeno (Aschoff, 1960).

El sistema circadiano está formado por varios componentes encargados de generar, coordinar y sincronizar el ritmo circadiano que, como hemos descrito anteriormente, es “el marcapasos circadiano” el que lo ejecuta de forma diaria por la acción de ciertos factores ambientales, llamados sincronizadores o *zeitgebers*. A continuación, se describen alguno de ellos:

Melatonina: es una hormona cuya función consiste en transmitir diariamente a todo el organismo información del ciclo luz-oscuridad y participa de forma activa en la regulación del reloj circadiano. La síntesis y secreción de la melatonina está controlada por el NSQ -la cual lo modula- y los relojes periféricos, lo que la convierte en un sincronizador de los ritmos circadianos

(Sociedad Española Grupo de Imnsomnio, 2020). La liberación de melatonina depende de los niveles de luz-oscuridad exógenos. Durante la noche se produce un aumento de liberación de esta sustancia, mientras que la luz brillante la suprime.

Aunque podemos decir que, de forma general, en la mayoría de los individuos los niveles de melatonina aumentan por la noche y disminuyen al inicio de la mañana, es importante saber que cada persona tiene un modelo único de secreción de melatonina que va cambiando a lo largo del tiempo. La síntesis de ella se inicia al oscurecer con su concentración máxima de 12 de la noche a 3 de la madrugada, coincidiendo su punto más elevado con el valor mínimo de la temperatura corporal (Schernhammer & Schulmeister, 2004). A partir de las 3 de la mañana comienza a descender, siendo muy baja durante el día. A este respecto, hay que destacar que la concentración de melatonina en sangre se multiplica por diez durante las noches en comparación con el día.

Por otro lado, hablaremos también de la melatonina exógena que es un buen sincronizador si se administra en el momento adecuado. La melatonina administrada al principio de la noche (unas cinco horas antes de acostarse) avanza el ritmo circadiano, mientras que por la mañana (unas dos horas antes de despertarse) lo retrasa (Olivarreta-Bernadino, 2016).

Luz: es el sincronizador por excelencia de los ritmos circadianos, aunque conocemos otros secundarios que hemos nombrado con anterioridad como el ejercicio, la alimentación o la conducta social. Una inconveniente exposición a la luz puede relacionarse con trastornos de los ritmos circadianos y, por tanto, con una alteración de los mismos, afectando al ritmo sueño-vigilia (Martínez-Nicolás, Ortiz-Tudela, Rol, & Madrid, 2013). La intensidad, duración y momento del pulso de luz afectan a la capacidad para sincronizar el marcapasos circadiano. Además, la intensidad de la luz influye en la inhibición de la melatonina y el cambio de fase circadiano. De hecho, diferentes estudios han demostrado que el marcapasos

circadiano humano es más sensible a la luz (Schernhammer & Schulmeister, 2004).

Ejercicio físico: su realización también influye que el proceso de sincronización del sistema circadiano (Ayala Briongos, 2021). La práctica de actividad física al final del día interviene en el retraso de fase del ritmo circadiano y del inicio de secreción de melatonina (Atkinson, Edwards, Reilly, & Waterhouse, 2007).

Ciclo de sueño-vigilia: este proceso depende del NSQ que, como hemos visto, actúa a modo de un marcapasos interno con dependencia genética que está influida por el ciclo luz-oscuridad, por lo que podemos decir que es también otro sincronizador de este ritmo (Aguirre-Navarreta, 2007). Un cambio en el horario de sueño, además de la variación de la exposición de luz, influirá en la sincronización circadiana.

1.3.2 Ritmo circadiano en variables fisiológicas, somnolencia y rendimiento cognitivo.

La sincronización entre el marcapasos circadiano y los factores ambientales tienen efectos sobre la vigilancia, la tendencia al sueño, el estado emocional y, también, en diferentes variables fisiológicas, como la secreción de hormonas del tipo cortisol o la hormona del crecimiento, la grelina, los niveles de glucosa y otros procesos digestivos y metabólicos (Balbo, Leproult, & Cauter, 2010). El cortisol sigue un patrón circadiano concreto. Sus niveles más altos ocurren durante la madrugada y a lo largo del día van descendiendo, llegando su pico más bajo hacia la medianoche (Minors & Waterhouse, 1981). Por este motivo, el efecto de la luz repercute el eje hipofisario dependiendo de la hora diurna (Balbo et al., 2010). También tiene relación con la regulación de la tensión arterial, produciéndose los valores más bajos durante la noche y un aumento de la presión arterial por la mañana. (García-Serrano, Micol-Bachiller, Betrán-Biurrun, Aran-Solé, & Pujol-Salud, 2019).

En diferentes ocasiones, los ritmos circadianos pueden verse afectados y desincronizarse del ciclo luz-oscuridad. Este desajuste alteraría el ritmo sueño-vigilia provocando variaciones fisiológicas con repercusiones negativas en los seres humanos al no ser capaces de realizar una sincronización interna.

Los ritmos circadianos se pueden describir por variables que miden la somnolencia y el rendimiento cognitivo, lo que explica que, aun habiendo dormido, ciertas personas estén menos alerta por la mañana o por la noche. Durante el ciclo circadiano la medición de déficits cognitivos del rendimiento, la somnolencia y el nivel de alerta o vigilancia se realiza mediante interacciones con el reloj biológico. Otro factor que influye en la función cognitiva y conductual es el marcapasos.

La influencia de los ritmos circadianos en las funciones cognitivas es fundamental cuando el ciclo sueño-vigilia se traslada al trabajo a turnos, o cuando el ritmo circadiano se mueve después de realizar un vuelo transmeridiano. En estos casos, la interacción de la influencia homeostática y circadiana se modifica disminuyendo el estado de alerta y el rendimiento cognitivo. Si esta situación de pérdida de sueño se alarga en el tiempo, los déficits de rendimiento y la somnolencia aumentan el riesgo de accidentes convirtiéndose en un problema importante (Olivarreta-Bernadino, 2016).

CAPÍTULO 2

EL SUEÑO: DEFINICIÓN, FASES Y ALTERACIONES

CAPÍTULO 2: EL SUEÑO, DEFINICIÓN, FASES Y ALTERACIONES

2. EL SUEÑO

2.1. Definición del sueño.

La palabra sueño proviene del latín “somnūn”. Su raíz se conserva en numerosos vocablos: somnífero, sonámbulo o somnoliento, por ejemplo (Aguirre-Navarrete, 2007). Según la Real Academia Española (RAE), “el concepto de sueño” es el hecho de dormir; deseo y ensueño que es el acto de soñar; una representación onírica del que sueña. La palabra “onírico” tiene origen griego y significa “ensueño” (Fernández Garrido & Vinagre Lobo, 2003).

El sueño está presente en todos los mamíferos, pájaros, también en algunos reptiles y anfibios (Ayala Guerrero & Mexicano, 2008). Se puede definir como un estado reversible de la disminución de la percepción, recurrente y regular propio del organismo. Se trata de un proceso dinámico caracterizado por un aumento de respuesta a estímulos externos en relación con el estado de vigilia y cese de la actividad motora (Castelló, 2018). Es una necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento (Instituto del sueño, s. f.-a).

2.2. Las fases del sueño.

En el periodo del sueño podemos diferenciar dos fases o estados: la REM (rapid eye movement) o también denominada “Mor” (movimientos oculares rápidos) y No REM (nonrapid eye movement) o “No Mor” (no movimientos oculares rápidos) (Iber, 2007).

La fase NREM, o sueño de ondas lentas, representa el 75 % del ciclo de sueño y ocurre cuando empezamos a quedarnos dormidos. Aquí se produce un descenso de diferentes funciones fisiológicas tales como la disminución de la presión arterial o de la frecuencia respiratoria, el sueño es profundo y reparador y se restablece la energía corporal. En esta fase pueden aparecer sueños, aunque

no se suelen recordar. En ella, tenemos un sueño superficial y uno profundo que se divide en cuatro etapas (Carrillo-Mora, Ramírez-Peris, & Magaña-Vázquez, 2013a):

Etapa I (N1): denominada de “somnolencia y adormecimiento”. Se trataría del inicio del sueño ligero donde podemos despertarnos con facilidad e incluso no ser conscientes de habernos dormido. Es la primera etapa del ciclo y dura poco tiempo. En ella aparece un declive de los signos vitales y actividad metabólica.

Etapa II (N2): mantenemos todavía el sueño ligero, se produce un aumento de la relajación corporal y disminuye la temperatura corporal, la frecuencia respiratoria y cardíaca. Tiene una duración de unos 10-20 minutos y también podemos despertarnos con facilidad.

Etapa III (N3): es difícil despertar a la persona que duerme, pues se inicia el sueño profundo y reparador. Hay una relajación muscular total, se produce un aumento de sangre a la musculatura, reparación de tejido y liberación de hormonas, secreción somatotropina (hormona del crecimiento), etc.

Etapa IV (N3): instauración del sueño profundo con una duración de 15 a 30 minutos. Es la fase de descanso del organismo y reparadora. En este momento pueden surgir los terrores nocturnos, sonambulismo o enuresis.

La fase REM representa el 20 % del ciclo del sueño. Se inicia después de la NREM, denominada también fase R. Comienza hacia los 70-90 minutos con una duración entre 10 y 20 minutos. Está caracterizada por la aparición de movimientos oculares rápidos y pérdida del tono muscular. En este estado se producen la mayoría de los sueños debido al aumento de la actividad cerebral. El cerebro y el organismo recuperan energía (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, s. f.). Hay que destacar igualmente que esta fase tiene un rol importante en la consolidación de la memoria (Perogamvros et al., 2013; Rasch & Born, 2013) y desarrollo de las emociones (Baran-Bengi, Pace-Schott, & Spencer, 2012).

En un adulto, un ciclo de sueño está compuesto por las etapas I, II, III, IV volviendo a la etapa III y II para posteriormente comenzar la fase REM. Si la persona se despierta, se inicia de nuevo el ciclo en la etapa I. Si lo analizamos en tiempos y ciclos, diremos que un ciclo de sueño en el adulto tiene una duración de 90 minutos aproximadamente en la fase NREM y unos 20 en la REM, repitiéndose este ciclo cada hora. Por ello, podemos llegar a hacer hasta seis o siete ciclos de sueño REM (Carrillo-Mora, Ramírez-Peris, & Magaña-Vázquez, 2013b). No obstante, cada fase del sueño varía en función de las personas, pues no todas presentan un patrón uniforme (Romero, 2013).

Tabla 3: Arquitectura del sueño. Fuente elaboración propia.

Fase	Etapas	Tipo de sueño
NREM	N1 y N2	Superficial
NREM	N3	Profundo
REM	R	Profundo

La herramienta utilizada por excelencia para el análisis del sueño es el electroencefalograma (EEG). Se trata de una prueba que permite realizar una representación de la actividad cerebral mediante gráficas que estudian la actividad eléctrica del cerebro en situaciones de reposo en vigilia o sueño (Peraita-Adrados, 2004). Esta estimulación cerebral se representa en forma de ondas en las distintas áreas cerebrales. Existen patrones normales y patrones anormales que hacen sospechar lesiones o enfermedades. El EEG está considerado una prueba de gran relevancia en la investigación del cerebro. Se utiliza principalmente para evaluar la función cerebral y no para la detección de anomalías estructurales. Sus principales aplicaciones en la clínica son la epilepsia, los estados de alteración de la conciencia, las parasomnias, las demencias, los estados confusos tóxicos, las infecciones cerebrales y otras encefalopatías (Binnie & Prior, 1994).

Otra prueba que nos ayuda a obtener una idea indirecta de la estructura del sueño mediante actividad física y movimientos del paciente se lleva a cabo a través de un dispositivo en forma de reloj de muñeca que se coloca en brazos o piernas y tiene un velocímetro que muestra el movimiento de las extremidades durante el día y la noche (Instituto del sueño, s. f.-b). Se utiliza de cuatro a diez días en pacientes con problemas de sueño, principalmente aquellos con trastornos del ritmo sueño-vigilia, insomnio, síndrome de piernas inquietas, etc. Es una prueba incruenta y sin complicaciones (Timothy-Morgenthaler & Cathy-Alessi, 2007).

2.3. Cambios en el patrón de sueño.

El sueño es un proceso complejo de gran relevancia para mantener un estado de salud óptimo, tanto a nivel fisiológico como psicológico. Las necesidades del sueño varían con el tiempo, están estrechamente relacionadas con la edad y el sexo, además de otros de factores genéticos e interindividuales (Merino-Andréu et al., 2016). De hecho, una reunión de expertos de la National Sleep Foundation elaboró unas recomendaciones sobre la duración del mismo para diversos grupos de edad. En ella se fijaron el número de horas recomendables, tanto las mínimas como las que no se deben sobrepasar. Los aspectos que se han tenido en cuenta para establecer estos parámetros han sido, entre otros, la salud física, cognitiva y emocional (Hirshkowitz et al., 2015). La necesidad del sueño se ve disminuida con la edad de forma progresiva. Por tanto, a medida que envejecemos, la duración del sueño disminuye (Véase abla 4).

Tabla 4: Recomendación de horario de sueño en función de grupos de edad («Sleep Foundation», s. f.).

Grupo de edad	Horas recomendadas
Recién nacidos (0-3 meses)	14-17 horas
Lactantes (4-11 meses)	12-15 horas
Niños pequeños (1-2 años)	11-14 horas
Prescolares (3-5 años)	10-13 horas
Niños edad escolar (6-13años)	9-11 horas
Adolescentes (14-17años)	8-10 horas
Adultos jóvenes (18-25años)	7-9 horas
Adultos edad media (26-64)	7-9 horas
Ancianos (\geq 65 años)	7-8 horas

Los diferentes estudios de investigación han demostrado una asociación entre el sueño de corta duración con alteraciones a nivel emocional y cognitivo en los recién nacidos; obesidad, hiperactividad y alteración cognitiva en niños pequeños; bajo rendimiento académico en edad escolar, depresión, accidentes de tráfico y disminución del nivel de alerta en adolescentes; fatiga diurna, deterioro de la salud física y psicológica y disminución del rendimiento laboral y académico en adultos y, en los ancianos, una duración mayor de las horas recomendadas se relaciona con un aumento de la morbilidad (Merino-Andréu et al., 2016).

La dificultad para dormir es más frecuente en la población de edad avanzada debido a cambios en el marcapasos circadiano y en la estructura del

sueño, aunque en la actualidad la población joven es propensa a alteraciones causadas por factores ambientales, sociales y algunos hábitos del estilo de vida que veremos más adelante: la alimentación, la actividad física o el trabajo, entre otros (Byles, Mishra, Harris, & Nair, s. f.; González-Jiménez, López-Martínez, Zapata-Boluda, Cala-C, & Dalouh, 2016). Por ello, estos cambios no solo causan trastornos del sueño (insomnio), sino que también conllevan un empeoramiento de la calidad del mismo.

Según hemos visto anteriormente, la duración y los horarios del ciclo del sueño-vigilia van a verse influidos por la sincronización del marcapasos endógeno, las demandas profesionales, sociales y los estilos de vida, pero una desincronización de estos elementos dará lugar a los trastornos en el ritmo circadiano.

2.4. Los trastornos del sueño.

Los trastornos del sueño forman un amplio conjunto de procesos heterogéneos, por lo que su clasificación intenta agruparlos en enfermedades y no como síntomas de diferentes patologías. La manera de hacerlo se ha basado mayoritariamente en el síntoma principal. Pero esta clasificación se modificó en 1990, con la primera Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (Internacional Classification of Sleep Disorders o ICSD). La ICSD-1 fue una propuesta consensuada entre la Asociación Americana de Trastornos del Sueño (ASDA), la Asociación Europea de Investigación en Sueño, la Sociedad Japonesa de Investigación en Sueño y la Sociedad Latinoamericana de Sueño (Gállego-Pérez-Larraya, Toledo, Urrestarazu, & Iriarte, 2007). En esta última había tres componentes: el diagnóstico del trastorno, el procedimiento de diagnóstico en ese proceso, y las enfermedades médicas y psiquiátricas asociadas a este (Society American Sleep Disorders Association European Sleep Research, 1997).

La clasificación ICSD-2 está basada en la evaluación clínica, mostrando prioridad en el síntoma principal o de trastornos del sueño; es decir, prioriza las enfermedades del sueño y no los métodos diagnósticos.

Actualmente, la ICSD-3 del año 2014 se basa en el mismo modelo que el ICSD-2, identificando siete categorías principales que incluyen los trastornos del insomnio, los respiratorios relacionados con el sueño, los centrales de hipersomnolencia, los del ritmo circadiano del sueño-vigilia y las parasomnias. Si se comparan ambas clasificaciones se observan cambios en la nosología del insomnio, las parasomnias y la narcolepsia (Sateia, 2014).

2.5. Clasificación Internacional de los trastornos del sueño (ICSD-3).

El ICSD-3 incluye 60 diagnósticos específicos dentro de las 7 categorías principales, al igual que un apéndice para la clasificación de los trastornos del sueño asociados a problemas médicos y neurológicos (Brooke-Judd & Sateia-Michael, 2021).

Insomnio:

- Trastorno de insomnio crónico.
- Trastorno de insomnio de corta duración.
- Otro tipo de trastorno de insomnio (el paciente tiene síntomas, aunque no cumple los criterios de los otros tipos de insomnio).

Trastornos respiratorios relacionados con el sueño:

- Síndrome de apnea central del sueño.
- Trastornos de apnea obstructiva del sueño (SAOS).
- Trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño.
- Trastornos de hipoxemia relacionados con el sueño.

Trastornos de hipersomnolencia central:

- Narcolepsia tipo1 y 2.
- Hipersomnia idiopática.

- Síndrome de *Keine Levine*.
- Hipersomnia debido a medicación o sustancias.
- Hipersomnia asociada a trastorno psiquiátrico.
- Hipersomnia debida a trastorno médico.
- Síndrome de sueño insuficiente.

Trastornos del ritmo circadiano del sueño y la vigilia:

- Síndrome de retraso de fase sueño-vigilia.
- Síndrome de avance de fase sueño-vigilia.
- Trastorno del ritmo de sueño-vigilia de 24 horas.
- Trastorno del ritmo irregular del sueño y la vigilia.
- Síndrome de trabajo a turnos.
- Trastorno de desfase (jet lag).

Parasomnias:

- Parasomnias relacionadas con el NREM.
- Parasomnias relacionadas con el REM.
- Otras parasomnias no relacionadas con la etapa del sueño.

Trastornos del movimiento relacionados con el sueño:

- Síndrome de las piernas inquietas.
- Trastorno del movimiento periódico de las extremidades.
- Calambres relacionados con el sueño.
- Bruxismo relacionado con el sueño.
- Trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño.
- Mioclonía benigna del sueño en la infancia.
- Mioclonía prioespinal al inicio del sueño.
- Trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a un trastorno médico.

- Trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a un medicamento o sustancia.
- Trastorno del movimiento relacionado con el sueño, no especificado.

Otros trastornos del sueño:

Trastornos del sueño no clasificables dentro de las categorías de la CIDS-3, ya sea porque se solapan con más de una categoría o, cuando no son, hay datos suficientes que permitan realizar otro diagnóstico.

También pueden incluirse los trastornos relacionados exclusivamente con las alteraciones ambientales.

A continuación, se detallan los trastornos del ritmo circadiano del sueño más relacionados con la investigación sobre el trabajo a turnos.

Los trastornos del ritmo circadiano del sueño y la vigilia se caracterizan por una alteración crónica o recurrente del mismo, causada por una desincronización del sistema circadiano y del horario de sueño-vigilia -ya sea voluntario o impuesto, una alteración del proceso anteriormente citado, incluyendo insomnio y/o somnolencia excesiva, y la angustia o el deterioro de este (Brooke-Judd & Sateia-Michael, 2021).

Cuando queremos dormir en un momento circadiano que no es óptimo para nuestro marcapasos, el resultado es el problema para conciliar el sueño y/o la dificultad para despertar antes de lo deseado. No obstante, no todas las personas expuestas a estos factores exógenos que intervienen en la duración y el tiempo de sueño desarrollarán un trastorno de este ritmo.

2.6. Trastornos del ritmo circadiano en el sueño.

Síndrome de retraso de fase de sueño

El trastorno de la fase de sueño-vigilia retardada se caracteriza por tiempos de sueño y vigilia retrasados en comparación con los tiempos convencionales. Las personas tienen dificultades para dormirse a la hora habitual

de acostarse y despertarse por la mañana en el momento deseado de forma espontánea. El sueño no sufre variaciones una vez que se inicia, esto quiere decir que su arquitectura de sueño es normal. Sin embargo, algunas personas manifestarán un problema de insomnio crónico que puede dar lugar a dificultades para iniciar o mantener el sueño, incluso en el horario retrasado. Este trastorno es más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes. Debido a factores sociales, laborales o estilos de vida -como la excesiva exposición tecnológica- el tiempo de sueño se interrumpe ya que tienen la necesidad de despertar. Se produce una disminución de la cantidad de sueño que se convierte en somnolencia diurna, irritabilidad y falta de concentración, lo cual perjudica al rendimiento académico o laboral, además de la afectación a nivel personal. En contra de lo que pueda parecer, dormir más en el periodo de descansos o los fines de semana para recuperar parte del sueño perdido retrasa el ritmo circadiano (Burgess & Eastman, 2006).

Síndrome de avance de fase de sueño

El trastorno avanzado de la fase de sueño-vigilia se caracteriza por horas de sueño y vigilia normalmente tempranas en comparación con las horas habituales. La persona se duerme y se despierta temprano espontáneamente. Dicha alteración es más frecuente en adultos mayores. Este colectivo se caracteriza por padecer somnolencia por la tarde, con un inicio de sueño adelantado, y la imposibilidad de estar despiertos por la noche.

Cuando se intenta retrasar la hora de acostarnos para estar activos por la noche, vamos a disminuir la duración de sueño, lo que puede producir somnolencia diurna, fatiga, mal humor, cambios emocionales cognitivos, como la falta de la motivación y una disminución de la concentración.

Trastorno del ritmo de sueño-vigilia de veinticuatro horas

Se le denomina también “trastorno de curso libre del sueño o síndrome hipernictameral”. Consiste en el retraso progresivo en el patrón del inicio y

despertar del sueño de una a dos horas. Es más frecuente en las personas sin percepción de luz (como una ceguera total) debido a la ausencia de fotoencarrilamiento del ciclo sueño-vigilia (Sack, Lewy, Blood, Keith, & Nakagawa, 1992).

Trastorno del ritmo irregular del sueño y la vigilia

La ausencia de una arquitectura de un ritmo circadiano de sueño y vigilia definido conlleva momentos para dormir y despertar claramente desorganizados, llegando a conciliar el sueño varias veces durante el día y la noche. Aparece en personas con problemas neurológicos que tienen lesiones en el NSQ, se asocia a enfermedades neurodegenerativas con trastornos del desarrollo en niños y en adultos, también con la enfermedad de Parkinson, la del Alzheimer y Huntington. Además, la edad avanzada se asocia con un ritmo sueño-vigilia irregular, debido a la creciente prevalencia de enfermedades neurológicas como la demencia (Sack et al., 1992).

Trastorno de desfase (jet-lag)

Los viajes aéreos permiten a los individuos atravesar zonas horarias de manera más rápida que el propio reloj interno puede sincronizar. Esto provoca una desincronización entre el ciclo externo de luz-oscuridad y el ritmo circadiano endógeno que se denomina jet lag, manifestado por una alteración del estado de alerta durante la hora deseada para despertarse y/o dificultad para dormir durante el tiempo asignado para el sueño cuando se llega al destino (Goldstein, 2005).

El jet lag provoca dificultad para conciliar y mantener el sueño, además de somnolencia diurna, insomnio, fatiga generalizada, disminución de la atención, de la concentración, del rendimiento y síntomas somáticos en el contexto de un viaje transmeridiano (Sack et al., 1992).

Síndrome de trabajo a turnos

Se trata de un desajuste entre nuestro marcapasos endógeno y el sueño, impuesto por el factor laboral, el trabajo a turnos o el nocturno. El resultado sería la dificultad para dormir en horario diurno y una somnolencia excesiva durante la jornada laboral. Cada vez se reconoce más que el trabajo a turnos es un factor de riesgo que afecta negativamente al estado de salud, como enfermedades oncológicas, aumento de peso u obesidad, las enfermedades cardiovasculares y las complicaciones del embarazo, entre otras (Wickwire, Geiger-Brown, Scharf, & Drake, 2017).

2.7. Tratamiento de los trastornos del sueño.

El objetivo del tratamiento de los desarreglos del sueño dependerá del trastorno diagnosticado. Para ello, el primer paso consistirá en una evaluación exhaustiva sobre hábitos de sueño, identificando los factores que lo pueden estar ocasionando: estrés, abuso de sustancias, apneas del sueño, etc. (Rosini & Dogra, 2015). Para intentar solucionarlos no se dispone de un tratamiento de etiología exacta, sino que es necesario un abordaje individualizado para cada paciente.

Dentro del tratamiento generalizado, encontramos información sobre las medidas de higiene del sueño, el control de estímulos, estrategias de tratamientos no farmacológicos relacionadas con mejoras de comportamientos orientadas a aumentar la calidad y la cantidad de sueño, favoreciendo de este modo el funcionamiento diurno.

En la actualidad se tiende a complementar el principal tratamiento, que siempre será no farmacológico, con el farmacológico (Véase Tabla 5).

Tabla 5: Esquema del tratamiento farmacológico y no farmacológico de los trastornos del sueño (Ibáñez-Del Valle, 2018).

Tratamiento farmacológico	Tratamiento no farmacológico
Hipnótico y sedantes.	Hábitos y conductas que mejoran el sueño.
Hipnóticos benzodiacepínicos.	Técnicas de relajación.
Hipnóticos Z (no benzodiacepínicos).	Terapias cognitivo-conductuales.
Agonistas del receptor de la melatonina.	
Antidepresivos, antiepilépticos.	
Neurolépticos o antipsicóticos.	
Antihistamínicos/ Melatonina.	
Productos de herbolario y suplementos nutricionales.	

2.8. Calidad del sueño.

La calidad del sueño es un concepto complejo en el que interfieren aspectos cuantitativos y cualitativos del mismo. Además, se asocia con estimadores subjetivos como son la facilidad de aparición del sueño, el mantenimiento y el tiempo total de este, los despertares, la agitación, los movimientos corporales, la ansiedad o la falta de calma cuando se intenta dormir (Satizábal-Moreno & Marín-Ariza, 2018).

Una calidad óptima y una cantidad adecuada del sueño son indicadores de salud, al igual que la alimentación correcta y la realización de actividad física ponen de manifiesto un estilo de vida saludable (Universidad Rafael Londívar, s. f.). La calidad del sueño no se refiere exclusivamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que, además, incluye el buen funcionamiento diurno, asociado a un nivel de atención adecuado para el desarrollo de las actividades realizadas durante el día (Sierra, Jiménez-Navarro, & Martín-Ortiz, 2002).

La duración y calidad del sueño desempeñan un papel indispensable para disminuir los riesgos relacionados con la fatiga, la concentración y la seguridad.

Al trabajar a turnos el organismo se desincroniza -según se ha explicado en líneas anteriores- e intenta sincronizarse en los días de descanso. Lo que suele ocurrir es que el sistema interno es incapaz de adaptarse a estos cambios de actividad, provocando la disminución en cantidad y calidad de sueño en el 20-80 % de los trabajadores (Medina & Sierra, 2004; Sierra, Delgado-Domínguez, & Carretero-Dios, 2009) y un estado de fatiga continuo con desequilibrio a nivel físico, cognitivo y conductual (Álvarez-Nuñez, 2014; Esteban-Sobreviela, Zamorano-Bayarri, & Gonçalves-Estella, 2003).

Sabemos que la actividad de dormir es aquella en la que más tiempo de nuestra vida invertimos -en torno al 35 %- . Se trata, por tanto, de una actividad fundamental para las personas. Es indudable que la calidad del sueño depende de muchos factores que a la vez serán indicadores de un buen estilo de vida. Así, la necesidad de respetar nuestras horas de sueño y descanso debería de ser algo prioritario para todos.

La calidad de sueño se obtiene mediante una valoración subjetiva, además de la medición de aspectos cuantitativos relacionados con la duración de este, su latencia y aspectos cualitativos como la profundidad del mismo o la capacidad de reparación.

Los componentes del sueño que se tendrán en cuenta en la presente investigación y van a ser medidos los siguientes: calidad de sueño, latencia (del sueño), duración (de sueño), eficiencia (de sueño) alteraciones (del sueño), uso de medicación para dormir y la disfunción diurna. Todo ello se recogerá en el cuestionario de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) (Escobar-Córdoba & Eslava-Schmalbach, 2005).

2.9. Diarios y medidores de la calidad de sueño.

El sueño juega un papel fundamental en el ámbito de la salud. En este sentido, los trastornos del mismo pueden ser indicadores de futuras patologías, como puede ser la depresión (Ibáñez del Valle, 2018). Se han instaurado en

diferentes centros hospitalarios unidades especializadas para los problemas del sueño. Su función principal es la evaluación del mismo y la prevención de posibles enfermedades mediante la planificación sobre la educación del sueño y la instauración de medidas y condiciones de vida saludables.

Con el paso de los años y, debido a la evolución tecnológica, han ido apareciendo múltiples métodos de evaluación del sueño, como aplicaciones de dispositivos móviles o medidores de respuesta galvánica de la piel. A continuación, en la Tabla 6, se muestran algunos de los diferentes cuestionarios y dispositivos usados para su medición.

Tabla 6: Aplicaciones y cuestionarios del sueño (Ibáñez, Silva, & Cauli, 2018)

Cuestionarios de sueño	Aplicaciones de medición del sueño
<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>	<i>Sleep Cycle Alarm Clock</i>
<i>Athens Sleep Questionnaire</i>	<i>Sleep as Android</i>
<i>Sleep Disorders Questionnaire</i>	<i>Good Night's Sleep Alarm</i>
<i>Oviedo Sleep Questionnaire</i>	<i>Smart Alarm Clock</i>
<i>Functional Outcomes of Sleep Questionnaire</i>	<i>Sleep Analyzer</i>
<i>Sleep Apnea Quality of Life Index</i>	

En el siguiente capítulo se expone una revisión más detallada de la bibliografía relacionada con el trabajo a turnos.

CAPÍTULO 3

EL TRABAJO A TURNOS

CAPÍTULO 3: EL TRABAJO A TURNOS

3. EL TRABAJO A TURNOS

3.1 Introducción.

Con el inicio de la segunda revolución industrial en el siglo XIX, los horarios laborales comenzaron a modificarse, pasando de un turno de trabajo diurno y descanso nocturno a convertirse en jornadas donde la maquinaria y los obreros trabajaban por la noche. Para garantizar un funcionamiento eficaz de la industria muchos países industrializados modificaron sus sistemas de trabajo, todo ello gracias a la investigación y a los avances tecnológicos (Knutsson, 1989). La finalidad era que las empresas maximizaran la producción de sus fábricas manteniéndolas en funcionamiento durante tantas horas como fuera posible, por lo que se implementó el trabajo continuado.

Tanto el número de trabajadores como los turnos de trabajo han ido aumentando debido a las demandas de servicios con atención de 24 horas en diferentes sectores. Podríamos citar los siguientes: la seguridad, la comunicación, el transporte o la salud, la necesidad de mantenimiento de producción en las fábricas y por motivos de rentabilidad económica (Costa et al., 2004). El aumento de los diferentes modelos de tiempo de trabajo refleja mayores razones colectivas relacionadas con el desarrollo social, la eficiencia económica y las preferencias individuales. La sociedad actual está cambiando con bastante rapidez, no solo en relación a estrategias económicas y de productividad, sino también en la organización social y los comportamientos y carreras individuales, y esto se debe al envejecimiento de la población general y de la activa. A lo largo de las últimas décadas se observa un creciente interés por la flexibilidad temporal; es decir, un aumento de la demanda del número de horas durante las cuales es posible la producción junto con el deseo de reducción de las horas de trabajo individuales. Además, la sociedad está interesada en la flexibilidad de dichos horarios, puesto

que pueden derivarse muchas ventajas partiendo de una organización más flexible de las actividades y los servicios sociales (Costa & Sartori, 2005).

Otro de los aspectos fundamentales a tener en cuenta en los trabajadores a turnos no fijos, es que tienen que conseguir dormir las horas recomendadas durante el día y deben cumplir con compromisos sociales y familiares. Para llevar a cabo estas necesidades, intentan en sus descansos laborales restablecer su desincronización circadiana, dormir por la noche y estar alerta durante el día. Pero este proceso hace que los trabajadores a turnos nunca logren ajustar totalmente sus ritmos circadianos a los horarios del trabajo, de sueño y de la familia (Costa, 2003b).

El trabajo a turnos genera un impacto negativo en el ser humano debido a los trastornos del sueño, al deterioro de la salud física y psicológica, y a las alteraciones en la vida socio-familiar. Los trabajadores a turnos sufren una disminución del estado de alerta durante el periodo de trabajo nocturno, lo que puede dar lugar a un mal desempeño laboral, baja productividad y accidentes de trabajo relacionados con la fatiga (Boivin & Boudreau, 2014).

3.2 Definición y conceptos del trabajo a turnos.

La palabra “trabajar” proviene del latín *tripaliere* y significa “hacer sufrir en el *tripalium*”, que es un yugo hecho con tres palos donde se colocaban a los esclavos para azotarlos (Vatin, 1998). La RAE define este término como “ocupación retribuida” (RAE, s. f.). Actualmente no encontramos una definición consensuada sobre el trabajo a turnos. Este hace referencia a horarios de trabajo distintos de los periodos habituales desde por la mañana hasta la tarde. Podemos referirnos a trabajo irregular o a horas poco comunes. Además, los sistemas de turnos varían en función de diferentes parámetros y de las horas de trabajo: número de turnos, duración de la jornada, número de noches, trabajo en fines de semana, duración del ciclo y hora de comienzo y finalización del turno (Olivarreta-Bernadino, 2016).

3.3 El trabajo a turnos.

El trabajo a turnos es muy habitual en nuestra sociedad -sobre todo en países industrializados- debido a las competencias económicas a nivel mundial y a la necesidad de ofrecer servicios continuados las veinticuatro horas del día. Por consiguiente, los trabajadores deben realizar jornadas de trabajo que alteran el propio ritmo circadiano, como es el caso de los profesionales del ámbito sanitario (Sánchez-Oliván, 2019).

Según la literatura consultada, observamos que una gran cantidad de estudios muestran que el trabajo a turnos conlleva un impacto negativo para la salud del trabajador. Además de problemas a nivel psicológico, familiar y social (Sierra et al., 2002), se pueden desencadenar patologías cardiovasculares, gastrointestinales, enfermedades metabólicas, cáncer, problemas de reproducción, trastornos del sueño, etc. (Álvarez-Núñez, 2013; Sánchez-Oliván, 2019; Serra, 2013).

En España, según los datos del 2015 de la última Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT), el 23 % de los empleados trabajan a turnos, de los cuales el 21 % tiene un horario de trabajo que incluye el turno de noche, el 41 %, turnos rotatorios y el 49 %, a turnos fijos de mañana, de tarde o noche.

En la actividad de la salud, el 48 % del personal trabaja a turnos, el 18 % tiene dificultad para quedarse dormido, el 21% se despierta varias veces mientras duerme, el 24 % se levanta con sensación de fatiga o cansancio y un 36 % ha presentado algún episodio de incapacidad temporal (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2015).

De acuerdo con el artículo 36 del Estatuto de Trabajadores, se define al trabajo a turnos como *“Toda forma de organización del trabajo en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus*

servicios en horas diferentes en un periodo determinado de días o de semanas” (Boletín Oficial del Estado, 2015).

Dentro del ámbito de las ciencias de la salud, en nuestro trabajo de investigación vamos a centrarnos en el personal de la enfermería que trabaja a turnos rotatorios, debido a la demanda de cuidados de los enfermos y la necesidad de atención y vigilancia las 24 horas del día durante los 365 días del año. Necesariamente, esto implica para la enfermería la obligatoriedad de trabajar en un sistema de turnos rotatorios, incluyendo la realización de noches. Pero este sistema de atención y cuidados continuos que favorece la atención al enfermo conlleva un impacto perjudicial para la salud del profesional, repercusiones sobre la vida, la salud y el bienestar de los/as enfermeros/as.

3.4 Clasificación de los turnos de trabajo.

La clasificación del trabajo a turnos puede organizarse en función de varios elementos: la permanencia, la continuidad y el sentido de rotación en función de si se incluye o no trabajo de noches.

A continuación, vamos a explicar brevemente cada una de estas clasificaciones (Gallardo-Álvarez, 2018; Martínez-Madrid, Moreno-Casbas, & Rol, 2015; Nestares-Durán, 2020).

En función del parámetro de permanencia, los turnos de trabajo pueden ser:

- Abiertos o rotatorios: el trabajador hace una rotación del turno de trabajo, ya sea con ciclos lentos (semanal) o rápidos (cada tres días). Dentro del turno rápido existen tres modelos de rotación: metropolitana (dos mañanas, dos tardes y dos noches), continental (dos mañanas, dos tardes y tres noches) y antiestrés o ecológico (dos mañanas, dos tardes y una noche).
- Cerrados o estáticos: son denominados turnos fijos o permanentes. Hay autores como Carcelén que no lo consideran trabajo a turnos.

- Mixtos: existen dos equipos de trabajo. Dos realizan turnos de mañana y tarde, mientras que el otro tiene un turno fijo de noche.

En función de la continuidad del turno los tipos de trabajos son:

- Continuo: el trabajo se realiza de forma ininterrumpida y está cubierto las 24 horas durante los 365 días del año.
- Semicontinuo o hebdomadaria: el trabajo se interrumpe los fines de semana o festivos. Implica tres turnos, de mañana, tarde y noche.
- Discontinuo: el trabajo es interrumpido los festivos y por la noche. Consta de dos turnos, uno de mañana y otro de tarde.
- Pluralidad de turnos: son necesarios cinco turnos de trabajo y cubren 168 horas a la semana.

En función del sentido de la rotación del turno:

- Rotación positiva: fase avanzada o hacia adelante.
- Rotación negativa: fase retardada o hacia atrás (turno invertido).
- Rotación híbrida: se realiza una combinación de las dos rotaciones anteriores.

Por otra parte, nos encontramos con tipos de turnos que no son considerados como trabajo a turnos. Nombramos, brevemente, alguno de ellos (Carcelén-García, 2000):

- Corre-turnos: trabajadores que cubren bajas en diferentes turnos.
- Cubre-bajas: trabajadores que se unen al equipo para cubrir bajas o ausencias sin turno.
- Las rotaciones leves con mantenimiento de turnos cerrados o abiertos.
- Horario fijo y común para todas las personas pertenecientes a un equipo de trabajo.
- Horario fijo realizado de forma discontinua.

Tabla 7: Resumen de la clasificación de los diferentes turnos de trabajo.

Según su permanencia	Según el sistema de continuidad.	Según la rotación.
Abiertos o rotatorios.	Sistema discontinuo.	Rotación positiva.
Mixtos.	Semi- Continuo.	Rotación negativa.
	Sistema continuo.	Rotación híbrida.
	Pluralidad de turnos.	

3.5 Descanso laboral.

La duración del descanso entre los ciclos de trabajo se ve afectada por el tipo de turno que se está realizando. El cansancio y la fatiga dependen de los días seguidos de actividad laboral, sobre todo si no hay tiempo de recuperación entre el periodo de trabajo y de descanso.

Facilitar al trabajador un rato de siesta supone un bienestar para disminuir la fatiga. Tanto si es por la tarde o por la noche, la duración recomendada es de unos 20 minutos. Diferentes estudios han demostrado que la siesta en el turno de noche mejora el rendimiento y disminuye la somnolencia (Kilpatrick & Lavoie-Tremblay, 2006).

3.6 Morbilidad relacionada con el trabajo a turnos.

Multitud de estudios documentan un impacto negativo en la salud relacionado con el trabajo a turnos. Anteriormente, ya se ha indicado que las funciones biológicas negativas están sujetas a diferentes factores como el tipo de trabajo, la vida social, familiar y causas individuales (Costa, 2003a).

Como hemos descrito también en el capítulo 1, la alteración del ritmo sueño-vigilia tiene consecuencias de carácter agudo para el organismo. Por ejemplo, la disminución del nivel de alerta y del tiempo de horas de sueño,

empeoramiento de rendimiento, trastornos digestivos, metabólicos, así como problemas sociales e incluso mayor riesgo de padecer cáncer. A continuación, se detallarán algunas de las alteraciones que pueden desencadenar el trabajo a turnos.

Alteraciones en el sistema cardiovascular

En los trabajadores a turnos se describe un aumento de las enfermedades cardiovasculares, el accidente cerebro-vascular (ACV) y el infarto agudo de miocardio (IAM) parecen más frecuentes en estos profesionales (Knutsson, 1989; Santana-Herrera, Alfano, & Escobal-Machado, 2014). Debido al control circadiano, la presión arterial y la frecuencia cardiaca, varían a lo largo del día, pero con la actividad laboral nocturna disminuye la variabilidad de las mismas (Su et al., 2008).

Alteraciones gastrointestinales

Los trabajadores con turnos rotatorios suelen desarrollar problemas gastrointestinales que pueden deberse a los horarios irregulares de las comidas o la ingesta nocturna, pero también tienen su origen en la cronodisrupción del sistema circadiano. Los procesos digestivos presentan un ritmo de secreción de enzimas organizados por la ingesta con horario regular y el ciclo luz y oscuridad. Entre los síntomas más frecuentes encontramos la distensión abdominal, los gases y la indigestión, aunque también se observan náuseas, diarrea, estreñimiento, vómitos y acidez de estómago (Codoñer-Franch & Gombert, 2018; Ramírez-Elizondo, 2013).

Es importante destacar que diferentes estudios han puesto de manifiesto que existe mayor riesgo de padecer cáncer de colon en el personal de enfermería nocturno (Schernhammer et al., 2003; Serra, 2013).

Alteraciones metabólicas

Del mismo modo, hemos aludido a que el trabajo a turnos tiene implicación sobre el patrón del sueño, lo que puede provocar alteraciones en el funcionamiento metabólico debido a que la secreción de diferentes hormonas se lleva a cabo mediante un patrón circadiano, como en el caso de las relacionadas con el apetito (grelina) o el metabolismo (leptina) que se ven involucradas en este, ya que su secreción guarda una ritmicidad, por lo que una desincronización del marcapasos circadiano puede provocar desórdenes en la regulación del apetito, desajustes hormonales, aumento de la resistencia a la insulina, elevación de la tensión arterial, colesterol, y triglicéridos (Shan et al., 2018; Zepeda-Ríos & Quintana-Zavala, 2021).

Teniendo en cuenta lo escrito anteriormente, se puede apreciar la aparición del síndrome metabólico manifestado por hipertensión arterial, aumento de índice de la masa corporal y elevación de la glucosa y, por consiguiente, la aparición de enfermedades como la diabetes, la obesidad o la hipercolesterolemia (Pietrojusti et al., 2010).

Alteraciones celulares

Existen diferentes estudios que relacionan el trabajo a turnos con la interrupción circadiana y la aparición de cáncer. El principal desajuste sigue siendo el sistema circadiano, que aparece por una alteración del sistema del ciclo luz-oscuridad, lo que genera modificaciones inmunológicas favoreciendo el crecimiento de células anómalas (Hernández-Rosas & Santiago-García, 2010). Dentro de la variedad oncogénica, se ha llegado a la evidencia de una asociación entre el trabajo a turnos y el cáncer de mama siendo la melatonina la causante de cambios estrogénicos y endocrinos de la alteración celular. Otros trabajos han constatado que la relación con el cáncer de próstata, por ejemplo, es menor.

Reproducción femenina

En algunos estudios se ha encontrado una relación entre el trabajo a turnos y desarreglos en la salud reproductora, mostrando problemas durante el periodo

de embarazo, alteraciones menstruales y disminución de la fertilidad (Stocker, Macklon, Cheong, & Bewley, 2014). En otro, se concluyó que las mujeres con turnos rotatorios tienen más dificultades de quedarse embarazadas que las trabajadoras con turno fijo de noches (Bisanti, Olsen, Basso, Thonneau, & Karmaus, 1996).

Alteraciones psicológicas

El síndrome Shift-lag trata de una alteración caracterizada por insomnio, somnolencia, sensación de fatiga, irritabilidad y disminución del rendimiento como consecuencia de las alteraciones del ritmo sueño-vigila causado por el trabajo a turnos (Costa, 2003a). Tras la búsqueda de literatura encontramos una asociación entre el aumento del descontento psicológico y el trabajo a turnos (Munakata et al., 2001). Se han observado unas cifras altas de depresión en este tipo de trabajadores y se cree que esta forma de trabajo agudiza los trastornos del estado de ánimo, lo que puede deberse a la falta de exposición a la luz brillante (Scott, Monk, & Brink, 1997). Diferentes proyectos de investigación relacionados con profesionales de la salud afirman que estos presentan más prevalencia de somatización y ansiedad que la población general (Aguado-Martín, Bátiz Cano, & Quintana Pérez, 2013).

Alteraciones cognitivas

Las alteraciones en los ritmos circadianos y los procesos de regulación producen también dificultades en la actividad cognitiva puesto que se reduce el nivel de alerta durante la noche y aumenta la somnolencia. Podemos observar mediante diferentes estudios la asociación entre el funcionamiento cognitivo y trabajo a turnos (Balkin, Rupp, Picchioni, & Wesensten, 2008). Uno de ellos demostró cómo los profesionales de la salud tenían puntuaciones más bajas en atención-concentración, la memoria verbal e inmediata y la de aprendizaje. En cuanto a la relación con la actividad laboral, concretamente en los turnos nocturnos, los hallazgos sugieren que puede haber un desempeño cognitivo

bastante más pobre, especialmente en lo que se refiere a la memoria de trabajo. Además, no debemos olvidarnos de las repercusiones en el ámbito de la seguridad laboral (Özdemir et al., 2013).

Estrés y burnout

Desde las primeras investigaciones, el estrés laboral producido por el trabajo a turnos ha estado aprobado como enfermedad por estar considerado como un factor de impacto negativo a nivel psicosomático (Labrador & Crespo, 2009).

Este modo de trabajo puede causar aumento de tensión. Según la OMS, el estrés laboral es definido como un patrón de reacciones cognitivas, psicológicas y conductuales que aparecen cuando las exigencias ocupacionales no se corresponden con la destreza, conocimiento y habilidades del trabajador (Aguado-Martín et al., 2013).

En el caso de que los profesionales prolonguen esa exposición al estrés, podrían desarrollar el síndrome de burnout o denominado también “síndrome de desgaste ocupacional”, el cual se caracteriza por la triada de los siguientes síntomas: agotamiento emocional, despersonalización y reducida realización personal (Martínez, 2010).

El estrés y el burnout están considerados riesgos psicosociales que afectan a la salud del individuo, ya sea a través de procesos fisiológicos, emocionales, cognitivos o sociales. Se dice que están causados por el diseño del trabajo, la organización y las relaciones laborales, entre otros (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2020).

Alteraciones del sueño

Las alteraciones del sueño por el trabajo a turnos no engloban solo componentes cualitativos como la buena o mala calidad del sueño, sino también aspectos cuantitativos que tienen que ver con la latencia del mismo o la duración

de este. Según varios estudios relativos al patrón de sueño, se observó que los trabajadores a turnos rotatorios y turnos de noches fijas tenían una mayor privación de sueño que los del turno diurno (Pilcher et al, 2000).

Este tipo de trabajo implica una desincronización del ritmo circadiano, puesto que el horario es determinante en el patrón de sueño-vigilia del individuo y tiene que modificar su reloj biológico para estar alerta en los turnos nocturnos y, en consecuencia, puede provocar una somnolencia excesiva, además del desarrollo de síntomas de insomnio (Drake et al., 2004). Por lo tanto, los trabajadores a turnos sufren privación y trastornos de sueño importantes (Åkerstedt, Kenneth, & Wright, 2009; Drake et al., 2004; Guilleminault, Czeisler, Coleman, & Miles, 1982).

Existen notables diferencias entre quienes trabajan a turnos y aquellos que sufren habitualmente trastornos del sueño (Ashkenazi, Reinberg, & Motohashi, 1997). Algunos estudios han revelado que estos profesionales experimentan más trastornos del sueño o somnolencia que los diurnos (Garbarino et al., 2002). Parte de la variabilidad de la sintomatología está probablemente relacionada con las diferencias en la cantidad y/o la calidad del sueño obtenido por los individuos que realizan distintos tipos de trabajo por turnos (Drake et al., 2004).

Como hemos visto anteriormente, los problemas que mayoritariamente aparecen en ellos son la somnolencia excesiva, el insomnio y la de privación de sueño. Además, los trabajadores a turnos pueden permanecer más tiempo despiertos por el cambio de turno, generando un acúmulo de déficit de sueño. La adaptación al ritmo biológico en relación al turno de trabajo se ve afectada por la alteración entre el cambio en el reloj circadiano y la exposición a la luz. Por ello, suele ser habitual que algunos trabajadores continúen con estas alteraciones del sueño tras la finalización de su trabajo.

Debido a la aparición de estos trastornos de sueño de forma recurrente, se produjo el concepto de “los trastornos del sueño por trabajo a turnos” como una nueva categoría de clasificación (American Academy of Sleep Medicine, 2005).

3.7 Calidad de vida.

La calidad de vida en los trabajadores a turnos sufre un impacto negativo junto con la propia adaptación a dicho trabajo, por lo que la inadaptación a este por parte del individuo puede ser un factor de deterioro en su calidad de vida.

Fuera del ámbito laboral, los individuos desarrollan actividades, relaciones familiares, quehaceres personales independientemente de la formación de un hogar. “La vida personal es mucho más que la familia y comprende actividades sociales, recreativas, comunitarias y espirituales” (Friedman & Greenhaus, 2001).

Debido a lo mencionado anteriormente, la aparición de falta de sueño de forma continuada puede producir alteraciones conductuales y neurológicas, reflejándose en la aparición de accidentes de tráfico, laborales o domésticos- entre otros-, afectando así a la calidad de vida del trabajador fuera del ámbito laboral (Álvarez-Núñez, 2013; Mérida-Raigón, 2018).

Se ha demostrado que la pérdida de sueño perjudica en general todo el espectro de capacidades mentales, desde el simple rendimiento psicomotor hasta las funciones mentales ejecutivas.

El riesgo de desarrollar algunas de las alteraciones mencionadas está estrechamente relacionado con los siguientes mecanismos: la desincronización circadiana, la privación del sueño y la supresión de la síntesis de melatonina. En el trabajador a turnos, los efectos de la falta de sueño están supeditados a diferentes factores como son la edad, el sexo, la tolerancia y la flexibilidad de adaptación a los mismos, la clase de cronotipo o el estrés, entre otros (Martínez-Madrid et al., 2015).

SEGUNDA PARTE

ANÁLISIS EMPÍRICO

CAPÍTULO 4

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS EMPÍRICO

CAPITULO 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

4.1 Hipótesis de trabajo.

En la investigación se plantea la siguiente pregunta: **¿El trabajo a turnos de los profesionales de enfermería produce alteraciones en el ritmo circadiano, pudiendo influir en los ámbitos del trabajador desde el punto de vista biopsicosocial?**

En base a la cuestión anterior se formulan las siguientes hipótesis:

1. Existe relación entre la calidad del sueño y el trabajo a turnos en el personal de la enfermería del Complejo Asistencial Universitario de León (CAULE).
2. El área de trabajo influye en la calidad del sueño del personal de enfermería del CAULE.
3. Una peor calidad de sueño en estos trabajadores del CAULE se relaciona con el turno de trabajo rotatorio.
4. Existe relación entre el tiempo trabajado y la calidad del sueño del personal de enfermería del CAULE.
5. Las variables laborales inciden en la mala calidad del sueño del personal de enfermería del CAULE.
6. Hay un consumo de fármacos para mejorar la calidad del sueño relacionado con el turno rotatorio.
7. Las intervenciones para mejorar la calidad del sueño de estos trabajadores son estrictamente las farmacológicas.
8. Existe relación entre la preferencia personal de matutinidad o vespertinidad y la calidad del sueño respecto al turno de trabajo.

4.2 Objetivos.

Objetivo general.

Analizar la calidad del sueño de los/as trabajadores/as del CAULE, contribuyendo así al conocimiento de los posibles trastornos del ciclo sueño-vigilia del personal de enfermería e identificar de manera integral su asociación con factores individuales, relacionados con la salud y otros aspectos de la organización del trabajo.

Objetivos específicos.

1. Conocer los resultados de los componentes de la calidad del sueño en personal enfermero del CAULE.
2. Comparar la calidad de sueño del personal de enfermería que trabaja en servicios especiales respecto a los de planta de hospitalización.
3. Comparar la calidad de sueño del personal de enfermería en relación al tipo de turno de trabajo, así como la edad y los años de experiencia en la profesión.
4. Analizar las perturbaciones del sueño de los profesionales de enfermería trabajadores a turnos.
5. Determinar si hay relación entre tipo de turno de trabajo y el cronotipo del profesional.
6. Identificar si las condiciones laborales relacionadas con el tipo de turno pueden influir en el desarrollo de una mala calidad de sueño.
7. Estudiar el uso de medicación hipnótica entre profesionales de enfermería.

4.3 Material y métodos.

Tipo de estudio.

Esta Tesis Doctoral trata de un estudio de investigación de carácter observacional, descriptivo y analítico, de carácter transversal, con el objetivo de analizar la calidad del sueño junto con el cronotipo de los profesionales de enfermería de las distintas unidades del CAULE (Véase Anexo 6). Para minimizar los sesgos de la investigación se utilizó la lista de comprobación STROBE, cuyo objetivo es conseguir una buena la calidad de los estudios observacionales (Von Elm et al., 2002).

Población a estudio.

La muestra estuvo conformada por una muestra de 444 enfermeros/as del CAULE con una edad media de $41,24 \pm 11,60$. Todos trabajadores activos durante los meses de enero 2020 a septiembre 2020.

En la siguiente tabla (Véase Tabla 8) se muestran las diferentes unidades de trabajo donde se aplicaron los cuestionarios:

Tabla 8: Unidades de trabajo donde se ha llevado a cabo el proyecto.

Urgencias (URG)	Servicio de anestesia (SA)
Medicina Interna (MI)	Unidad de recuperación postanestésica (URPA)
Medicina interna- ginecología (MI-GI)	Unidad quirúrgica (QX)
Banco de sangre (BS)	Reanimación y cuidados críticos de Adultos (REA)
Pediatría (PED)	Servicio de radiología (RX)
Neurología (NRL)	Neurocirugía (NRC)
Hemodiálisis (HMD)	Planta de oncología (ONCO)
Neumología (NEUMO)	Planta de digestivo y nefrología (DI-NF)
Tocología (TOCO)	Cirugía general (CG)
Hospital de día oncohematología (HDOH)	Cirugía vascular (CV)
Hematología (HT)	Planta de Cardiología (CAR)

Unidad de cuidados intensivos (UCI)	Planta de urología (URO)
Prematuros-uci pediátrica (PREMA)	Planta de traumatología (TRA)
Cuidados intermedios (CI)	Unidad de coronarias (CORO)
Cirugía menor ambulatoria (CMA)	Servicio de laboratorio (LAB)
Hemodinámica (HEMO)	

Definición del grupo de estudio.

Entre los criterios de inclusión establecidos para el desarrollo del presente trabajo que debían de cumplir los trabajadores se señalan los siguientes:

- Enfermeros/as que trabajen en el CAULE en las unidades de hospitalización y unidades de cuidados especiales.
- Estar en activo en el servicio durante el tiempo establecido para la recogida de datos.
- No haber estado de baja por enfermedad en el último mes.
- Llevar al menos un mes en el servicio.
- Firmar el consentimiento informado del cuestionario.

Entre los criterios de exclusión encontramos:

- Realizar cuestionarios incompletos.
- Profesionales de enfermería con horario reducido de la jornada laboral.
- Profesionales sanitarios que no sean enfermeros/as.
- Enfermeros/as que no pertenezcan a los servicios seleccionados para el estudio.
- Enfermeros /as que lleven menos de 6 meses trabajados en dicha unidad.

4.4 Consideraciones: comité de ética.

El estudio se llevó a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki de 1975 (revisada en la 52ª Asamblea General en Edimburgo, Escocia, octubre 2000), las Normas de Buena Práctica Clínica y cumpliendo la legislación y la normativa legal española que regula la

investigación clínica en humanos (Real Decreto 223/2004 sobre regulación de ensayos clínicos).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital de León, además de recibir un dictamen favorable.

La presente Tesis Doctoral se encuentra dentro del proyecto titulado: 19181.- Cronobiología y trastornos del sueño en relación con la turnicidad en el personal enfermero del Hospital Universitario de León (Véase Anexo 1).

Por otra parte, el estudio cuenta con la aprobación de la dirección de enfermería del CAULE (Véase Anexo 2). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado a través de una marca en la que aceptaban colaborar en él. Además, también se les informó de que en cualquier momento podían abandonar libremente el estudio (Véase Anexo 3).

4.5 Recogida de la información.

Las variables analizadas que se explican a continuación se extrajeron a partir de la realización de dos cuestionarios: el de Calidad de sueño de Pittsburgh de Royuela Rico Macías Fernández (Véase Anexo 4) y el de Matutinidad y vespertinidad de Horne y Östberg, versión modificada por Adam y Almirall (Véase Anexo 5), los cuales se pasaron a los enfermeros/-as de los diferentes servicios del CAULE indicados anteriormente.

Estos cuestionarios se realizaron durante los meses de enero a septiembre del año 2020. El procedimiento seguido consistió, inicialmente, en concertar una cita con los/las supervisores/-as de cada servicio, con el fin de exponerles los fines y objetivos de la presente Tesis Doctoral. Tras ello, se procedió a explicar el cuestionario a los/las enfermeros/-as durante los cambios de turno, dejándoselo durante tres semanas para que fueran realizados en los momentos donde la carga de trabajo fuera menor, o antes de finalizar el turno.

Se utilizó la versión en castellano del PSQI (Macías-Fernández & Royuela-Rico, 1996). Dicho cuestionario está considerado como el instrumento de medida de calidad de sueño más utilizado en adultos y es muy adecuado para la investigación epidemiológica y clínica de los trastornos del mismo. Con él se miden y se valoran aspectos cualitativos y cuantitativos. Para su realización, el personal contesta a los diferentes apartados teniendo en cuenta lo que ha experimentado respecto al sueño durante el último mes. Se trata de un cuestionario que consta de 24 preguntas, aunque solo las primeras 19 puntúan (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, 2015).

El PSQI está dividido en siete componentes que nos informan de los siguientes elementos del sueño: calidad subjetiva, latencia, duración, eficiencia habitual, perturbaciones y uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. Se contesta con una escala tipo Likert que va de 0 a 4. Cada uno de ellos se valora de 0 a 3. El 0 indica que no tiene problemas al respecto y el 3, lo contrario, dando un sumatorio de la puntuación total que puede oscilar entre 0 y 2. Cuando el resultado supera los 5 puntos, revela una alteración significativa del sueño. Hay que señalar que se han eliminado las últimas preguntas que no son autoevaluadas y no influyen en la puntuación final (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989).

El PSQI es una escala validada tanto a nivel internacional como nacional encontrándose su sensibilidad de 88,63 % y su especificidad 74,9 % en población española (Campos Burga, 2018).

En la valoración de la preferencia circadiana o tipo de cronotipo representativo de los participantes del proyecto, se ha utilizado una versión reducida del cuestionario de Horne y Ösberg para evaluar la matutinidad o vespertinidad de los profesionales de enfermería (Almirall & Adan-Puig, 1990). El cuestionario está formado por 5 ítems y no solo nos indican las preferencias para ir a dormir y hora de levantarse, el grado de cansancio al despertarse y el

momento del día para rendir mejor, sino también la definición del cronotipo del encuestado; es decir, si se considera matutino o vespertino (Véase Anexo 5). El resultado de interpretación es el siguiente:

- Tipo claramente matutino (22-25 puntos).
- Tipo moderadamente matutino (18- 21 puntos).
- Ningún tipo (12-17 puntos).
- Tipo moderadamente vespertino (8-11 puntos).
- Tipo claramente vespertino (4-7 puntos).

<p>Matutino:</p> <p>Se levantan pronto, el mejor momento del día entra las 6.00 - 11:00</p>	<p>Vespertino:</p> <p>Se levantan tarde, el mejor momento del día entra las 16.00 - 0:00 am</p>	<p>Neutro:</p> <p>Se levantan de 7.00-10.00h el mejor momento del día entra las 12.00 - 18:00 am</p>
--	--	---

Figura 3: Tipología de Horne y Östberg (Horne & Ostberg, 1976).

Todos los cuestionarios fueron pasados y recogidos por la investigadora que desarrolló este trabajo, con el fin de disminuir posibles sesgos de realización.

4.6 Definición de las variables.

Las variables estudiadas se dividieron en tres grandes grupos: variables demográficas y laborales, componentes de la calidad de sueño y tipo de preferencia circadiana.

Variables demográficas y laborales

Variables independientes:

- Variables sociodemográficas:

Edad: expresada en años.

Sexo: hombre /mujer

- Variables laborales:

Unidad de servicio.

Turno de trabajo.

Años ejerciendo la profesión.

Variable dependiente:

El cuestionario de Pittsburgh, formado por los siete componentes que explicaremos a continuación (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, 2015).

1. Componente calidad subjetiva: el componente “calidad subjetiva del sueño” del cuestionario de PSQI, hace referencia a la percepción personal del encuestado sobre la calidad de su sueño.
2. Componente latencia del sueño: hace referencia al tiempo que tarde la persona en quedarse dormido desde que se acuesta. Una duración mayor de 15 minutos indica una alteración en el componente y menos de 15 minutos representa la normalidad, es decir, no presenta alteración de dicho componente. La interpretación de resultado es la siguiente. Entre 16-30 minutos nos indica dificultad leve. Un tiempo de 31-60 minutos, dificultad moderada y más de 60 minutos dificultad grave.
3. Componente duración del sueño: mide la duración y tiempo que duerme que el ser humano.
4. Componente eficiencia del sueño: se refiere al porcentaje de sueño conseguido en relación al tiempo que permanece el individuo en la cama.
5. Componente perturbación del sueño: son problemas que se experimenta el individuo para dormir, por ejemplo: despertarse durante la noche, tos, frío, pesadillas, toser, roncar, etc.

6. Componente uso de medicación hipnótica: consumo de fármacos recetados por un facultativo o por cuenta propia.
7. Componente disfunción diurna: valora la facilidad que la persona tiene para quedarse dormido realizando una actividad y el cansancio que sufre.

Tabla 9: Resumen de variables medidas en los cuestionarios.

<u>COMPONENTES CALIDAD DEL SUEÑO DE PITTSBURGH</u>
Calidad subjetiva del sueño
Latencia de sueño
Duración del sueño
Eficacia de sueño habitual
Perturbaciones de sueño
Uso de mediación hipnótica
Disfunción diurna
<u>MODELO DE CRONOTIPO</u>
Vespertino
Matutino

Variables asociadas a la preferencia de cronotipo.

Las variables estudiadas fueron:

- **Matutinidad:** personalidad que se caracteriza por levantarse temprano. Para estas personas la mañana es su mejor momento, pues tienen la sensación de estar despejados. A medida que avanza el día se encuentran más cansadas y requieren acostarse pronto.
- **Vespertinidad:** personas que les cuesta madrugar. Por tanto, se levantan tarde, se sienten agotadas por las mañanas y su activación empieza a crecer a medida que pasan las horas. Su mejor momento es finalizando la tarde, por lo que suelen acostarse a altas horas de la noche.
- **Indiferenciado o neutro:** existen personas intermedias que no muestran ninguna preferencia ni por la mañana ni por la tarde (Escribano-Barreno, 2012).

4.7 Análisis estadístico.

Para la realización del análisis estadística se utilizó el paquete SPSS (SPSS v 25.0. Inc., Chicago, IL, EE.UU.) para Mac. Se establecieron diferencias significativas con $P < 0.05$. Las pruebas realizadas fueron las siguientes:

- En variables cualitativas (nominales): distribución de frecuencias y porcentajes, con estimación de IC al 95 %
- Test χ^2 de asociación entre variables categóricas.
- Para determinar las diferencias entre los grupos se realizó el análisis de covarianza (ANOVA) utilizando el post-hoc de Bonferroni.

Técnicas de investigación.

Para el análisis de los resultados cualitativos del PSQI se lleva a cabo mediante el programa informático Atlas-ti v.9. (Véase Figura 4). Este es un programa de análisis cualitativo y carácter inductivo, cuyo objetivo es facilitar el estudio de grandes volúmenes de texto, archivos de sonido, imagen o videos. Es de gran ayuda para agilizar la interpretación y análisis como por ejemplo la codificación o la escritura de comentarios y anotaciones (Muñoz, 2005).

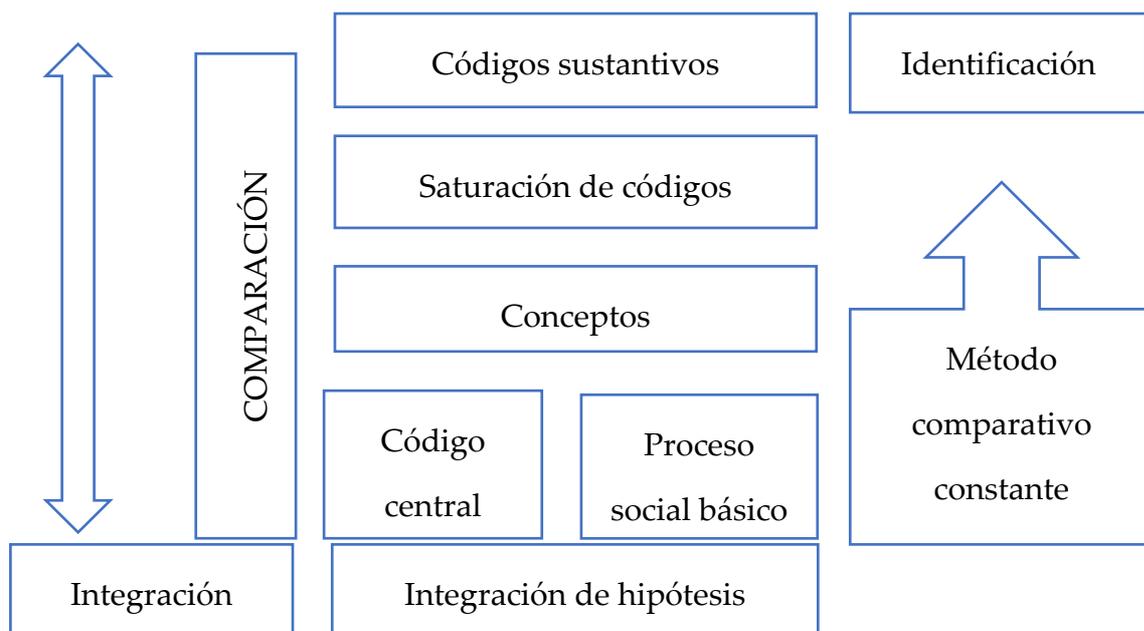


Figura 4: Método comparativo ATLAS-ti (Requena, Planes, & Miras, 2006).

4.8 Búsqueda de información.

Para iniciar el trabajo lo primero que hicimos fue hacer la una pregunta de investigación siguiendo los pasos de del formato (PICO) Paciente, intervención, comparador y resultado (Véase Tabla 10), nos hemos preguntado si puede afectar la calidad de sueño del personal enfermero del hospital por el trabajo a turnos en función de los servicios de trabajo.

La pregunta que nos hemos hecho es si la calidad de sueño del personal enfermero del CAULE se ve afectada por la turnicidad laboral y el tipo de servicio.

Tabla 10: Pregunta PICO.

Pregunta PICO	
Paciente (P)	Personal del Caule
Intervención (I)	Trabajo a turnos
Comparador (C)	Jornada laboral turno fijo y área de trabajo
Outcome (O)	Alteración de la calidad de sueño

Se inició una búsqueda de la literatura, referente a la cronobiología, la calidad del sueño y el trabajo a turnos, en diferentes bases de datos: Medline y Pubmed, Web of Science, Wiley Online Library, COCHRANE, ScienceDirect. Además, se consultaron bibliotecas virtuales y páginas de organismos oficiales.

Por ello, los términos utilizados para la búsqueda fueron los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y los Medical Subject Headings (MeSH) (Véase Tabla 11), que se emplearon en las diversas fuentes de búsqueda. Además, para la realización de una búsqueda adecuadas y lo más específica se han utilizado los operadores booleanos para filtrar y acotar la información encontrada de la siguiente manera: "Shift work" AND "Sleep quality", "Shift work" AND

“Nurses”, “Shift work sleep disorder” AND “nurses” y las mismas fueron utilizadas en español.

Tabla 11: Descriptores empelados en la búsqueda.

DeCS	MeSH
<ul style="list-style-type: none"> - Trastornos del sueño del ritmo circadiano - Trastornos del inicio y del mantenimiento del sueño - Horario de trabajo por turnos - Fases del Sueño 	<ul style="list-style-type: none"> - Shift work - Sleep quality - Chronobiology - Shift work sleep disorder

El proceso que se utilizó para la selección de los artículos que se engloban en el presente trabajo se estableció al leer el título, los resúmenes y el texto completo de cada uno de ellos. Por otro lado, también se realizó una búsqueda manual en las referencias de revisiones y estudios originales identificados en las bases de datos, utilizando estudios en lengua inglesa, castellana y portuguesa.

Como criterios de exclusión en la búsqueda se estableció no incluir artículos que abordan la calidad de sueño fuera del ámbito sanitario, pero debido a escasez de artículos exclusivamente de profesionales sanitarios se amplió la búsqueda a estudiantes del área sanitaria y al ámbito de la psicología.

A continuación, se muestra el proceso de investigación de manera gráfica con su correspondiente temporalización de cada fase de la Tesis Doctoral.

Tabla 12: Cronograma del proceso de investigación.

CRONOGRAMA	MESES DE TRABAJO																		
Fases de la investigación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
FASE 1. Identificación de las especificaciones y diseño experimental.																			
1.1 Establecimiento de la situación del personal de las diferentes unidades del CAULE.																			
1.2 Diseño del protocolo experimental.																			
1.3 Definición del objeto de estudio.																			
1.4 Revisión bibliográfica y establecimientos de objetivos de investigación.																			
FASE 2. Tarea de reclutamiento de la muestra																			
2.1 Identificación, selección y de los posibles participantes en el estudio.																			
2.2 Selección y reclutamiento de la muestra.																			
FASE 3: Aplicación del cuestionario a la muestra																			
3.1 Diseño de los instrumentos de recogida de información.																			
3.2 Desarrollo de los cuestionarios por parte de la muestra que conforma el estudio.																			
3.3 Recogida de datos por los servicios de CAULE.																			
FASE 4: Análisis y comparación de los resultados																			
4.1 Evaluación de la valoración de los diferentes resultados.																			
Fase 5. Conclusiones																			
5.1 Balance y conclusiones de los diferentes resultados obtenidos y redacción del trabajo.																			
5.2 Elaboración del informe de investigación.																			

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

La primera parte de este análisis estadístico está destinada a describir al grupo de trabajadores sobre el que se ha realizado el estudio. Las variables que han sido analizadas a lo largo de la presente Tesis Doctoral han sido las relativas a las características de la muestra y a los aspectos relacionados con su calidad de sueño: (1) variables sociodemográficas, (2) variables laborales, (3) cuestionario de Pittsburgh, (4) preferencia de cronotipo.

En primer lugar, se presentan el análisis descriptivo de la muestra objeto de estudio relativas al sexo, edad, turno y servicio de trabajo. Para ello, se exponen las variables categóricas mediante la realización del recuento de frecuencias y su conversión en porcentajes de los que se estimó el intervalo de confianza poblacional (al 95 %).

5.1. Descripción de la muestra.

Se contó con un total de 444 enfermeros/as (Véase Figura 5) que se encontraban activos presentando servicios en el CAULE. Al analizar el número de profesionales en cada uno de los servicios que componen la plantilla de dicho centro hospitalario, se observó cómo los servicios con más personal encuestado son los denominados servicios especiales como urgencias, coronarias o hemodinámica, diferenciados de las plantas de hospitalización de diferentes patologías, por haber pacientes críticos o graves que requieren un mayor nivel de cuidados hospitalarios.

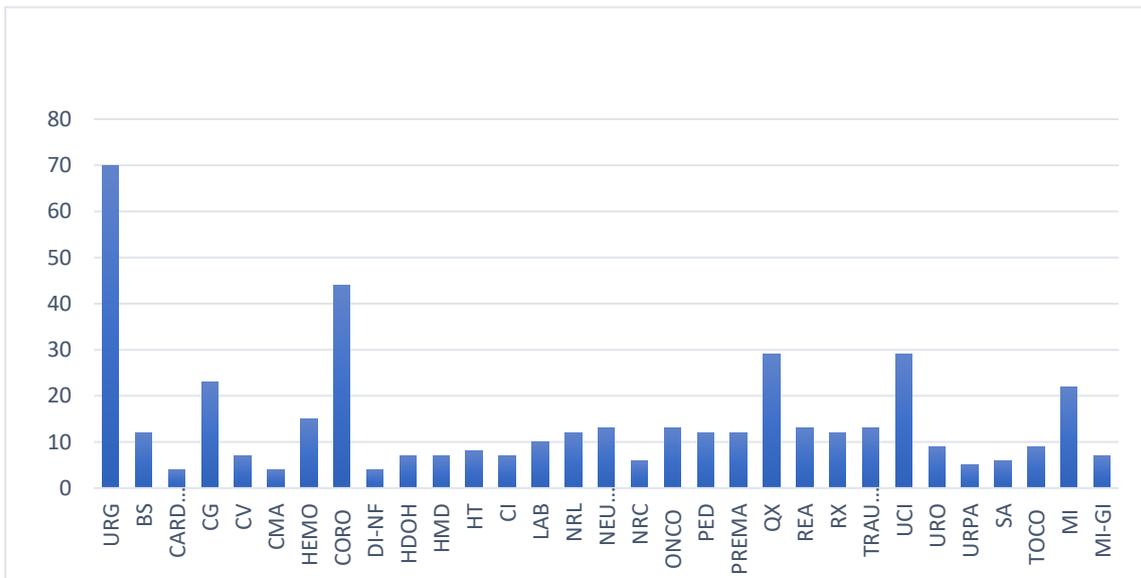


Figura 5: Muestra de enfermeros/as por servicio.

5.2. Descripción de la muestra en función del sexo.

Tras la realización del trabajo de campo hemos observado que hay diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo de los trabajadores, con $P < 0.5$ (valor $\chi^2 = 74,63$; $P < .0001$) fueron mujeres: 372 (83,6 %: IC.95: 71,23 % - 74,1 %) frente a los hombres 72 (16,4 % IC: 16,3 % - 18,9 %) (Véase Tabla 13).

A continuación, podemos ver que existen un claro predominio del sexo femenino en la mayoría de los servicios del CAULE, exceptuando los servicios de urgencias y coronarias donde el porcentaje de hombres es en estos más elevado que en el resto de unidades, pero siempre sin superar al sexo femenino.

Tabla 13: Muestra de los servicios en función del sexo.

Servicio	Mujeres N (%)	Hombres N (%)
URG	57 (81,4 %)	13 (18,6 %) *
BS	9 (75 %)	3 (25 %)
CARDIO	4 (100 %)	-
CG	19 (82,6 %)	4 (17,4 %)
CV	6 (85,7%)	1 (14,3 %)
CMA	4 (100 %)	-
HEMO	12 (80 %)	3 (20 %)
CORO	30 (68,2 %)	14 (31,8 %) *
DI-NF	4 (100 %)	-
HDOH	6 (85,7 %)	1 (14,3 %)
HDM	5 (71,4 %)	2 (28,6 %)
HT	8 (100 %)	-
CI	7 (100 %)	-
LAB	10 (100%)	-
NRL	11 (91,7 %)	1 (8,3 %)
NEUMO	11 (84,6 %)	2 (15,4 %)
NRC	4 (66,7%)	2 (33,3 %)
ONCO	10 (76,9 %)	3 (23,1 %)
PED	9 (75 %)	3 (25 %)
PREMA	11 (91,7 %)	3 (8,3 %)
QX	24 (82,8 %)	5 (17,2 %)
REA	13 (100 %)	-
RX	10 (83,3 %)	2 (16,7 %)
TRAUMA	8 (61,5 %)	5 (38,5 %)
UCI	25 (86,2 %)	4 (13,8 %)
URO	8 (88,9 %)	1 (11,1 %)
URPA	4 (80 %)	1 (20 %)
SA	6 (100 %)	-
TOCO	9 (100 %)	-
MI	21 (95,5 %)	1 (4,5 %)
MI-GI	5 (100 %)	-

5.3. Descripción de la muestra en función de la edad y el servicio de trabajo.

En cuanto a la edad de la muestra señalar que está comprendida entre 21 y 65 años siendo la edad media de $41,24 \pm 11,60$ (IC.95: 40,2 – 41,68); con una

desviación estándar de ± 11.60 . La edad media de las mujeres y hombres es muy similar ($41,24 \pm 11,46$ vs $41,39 \pm 12,41$), pero existen diferencias significativas entre ambos ($P = 0,06$; $P = 0,036$). (Véase Tabla 14). Si nos referimos a los años de experiencia podemos analizar que la media de los trabajadores fue de $16,79 \pm 11,16$. Como valores relevantes tras el análisis de datos encontramos diferencias entre el área de urgencias y la de laboratorio respecto al resto de servicios, ya que en estos los participantes son los que menos años de experiencia tienen en el servicio. Apreciamos que urgencias está considerado un servicio especial dónde al requerirse una especialización y experiencia previas. Además, la dotación del personal es la más joven de todos los servicios con una media de 34,7 años, al igual que el de laboratorio que presenta una media de 34.20 años.

Tabla 14: Muestra del servicio en función de la edad y los años de experiencia.

Servicio	Edad en años	Años de experiencia
URG	34,70	9,66
BS	42,50	19,67
CARDIO	48,00	16,75
CG	38,96	13,48
CV	35,71	12,43
CMA	52,75	19,50
HEMO	53,61	29,18
CORO	38,47	12,80
DI-NF	48,25	25,25
HDOH	36,43	15,14
HDM	40,43	17,29
HT	43,28	20,00
CI	40,29	18,57
LAB	34,20	8,00
NRL	35,92	13,42
NEUMO	44,85	20,31
NRC	38,50	13,00
ONCO	42,54	18,46
PED	44,00	21,08
PREMA	38,67	15,83
QX	45,90	22,31

REA	44,15	20,92
RX	46,17	22,42
TRAUMA	49,85	14,62
UCI	38,76	12,76
URO	42,44	17,56
URPA	39,40	14,80
SA	43,50	21,67
TOCO	35,00	12,89
MI	39,05	14,50
MI-GI	35,43	13,71

5.4. Descripción de la muestra en función del turno de trabajo.

En el CAULE, actualmente, encontramos cinco tipos de turnos de trabajo que desarrollan los sujetos del estudio (Véase Figura 6). Los citaremos a continuación:

- Turno de mañanas fijas: con horario de 8 a.m. (Ante Meridiem) a 15 p.m. (Post Meridiem).
- Turno de tardes fijas: de 15 p.m. a 22 p.m.
- Turno de noches fijas: de 22 p.m. a 8 a.m.
- Turno rotatorio o ecológico: consiste en trabajar un ciclo de 6 o 7 días con descansos de 3 o. 4 días. Dependiendo del servicio el número de horas puede variar. Ej: dos mañanas, dos tardes y una noche y tres descansos.
- Turno de plantilla flotante: no tienen un turno establecido, no tienen un servicio fijo, no tienen descansos programados, es decir, trabajan a demanda del centro. Ej para un periodo de diez días: descanso, mañana, mañana, mañana, descanso, mañana, tarde, tarde, tarde, tarde.

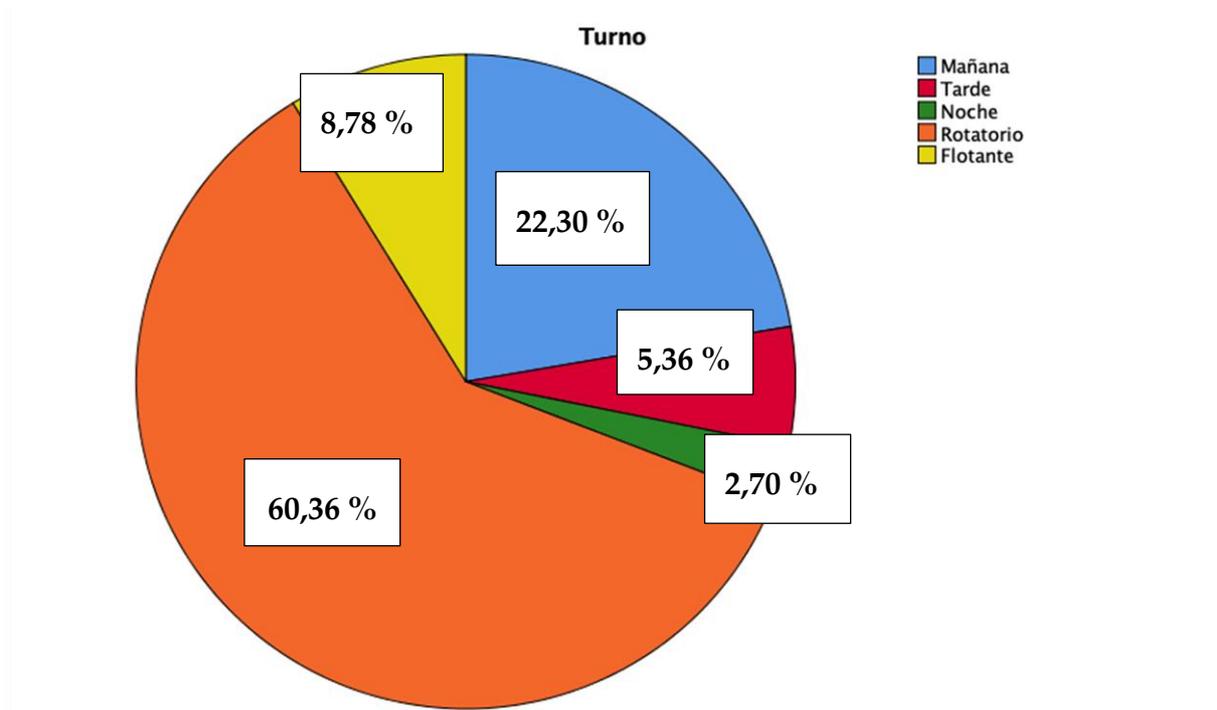


Figura 6: Muestra de trabajadores en función del turno de trabajo.

En nuestro trabajo recogimos el tipo de turno con el fin de conocer si está influenciado con la buena o mala calidad de los participantes en función del resultado del PSQI. Como se muestra en la Figura 6, el 60,36 % de los trabajadores presenta un turno rotatorio, según lo explicado con anterioridad, y los cuidados a los pacientes se llevan a cabo de forma continuada.

Existen excepciones donde se puede observar como hay servicios que tienen un único turno de cómo prematuros-uci pediátrica, cuidados intermedios y cirugía vascular con una actividad laboral rotativa, o por el contrario el servicio de laboratorio con un turno de mañanas fijas (Véase Tabla 15).

Tabla 15: Muestra de turnos por servicio en el CAULE.

Servicio	T/Mañana N (%)	T/Tarde N (%)	T/Noche N (%)	T/Rotatorio N (%)	T/Flotante N (%)
URG	1 (1,4 %)	-	4 (5,7 %)	53 (75,7 %)	12 (17,1 %)
BS	1 (8,3 %)	2 (16,7%)	-	8 (66,7 %)	1 (8,3 %)
CARDIO	1 (25 %)	-	-	3 (75 %)	-
CG	1 (4,3 %)	-	3 (13 %)	17 (73,9 %)	2 (8,7 %)
CV	-	-	-	7 (100 %)	-
CMA	3 (75 %)	1 (25 %)	-	-	-
HEMO	5 (33,3 %)	-	1 (6,7 %)	8 (53,3 %)	1 (6,7 %)
CORO	9 (20,5%)	-	-	26 (59,1%)	9 (20,5%)
DI-NF	2 (50 %)	-	-	2 (50 %)	-
HDOH	3 (42,9 %)	3 (42,9 %)	-	1 (14,3 %)	-
HDM	1 (14,3 %)	1 (14,3 %)	-	4 (57,1 %)	1 (14,3 %)
HT	1 (12,5 %)	-	-	7 (87,5 %)	-
CI	-	-	-	7 (100 %)	-
LAB	10 (100 %)	-	-	-	-
NRL	2 (16,7 %)	-	-	9 (75 %)	1 (8,3 %)
NEUMO	4 (30,8 %)	-	-	9 (69,2 %)	-
NRC	1 (16,7 %)	-	-	4 (66,7 %)	1 (16,7 %)
ONCO	4 (30,8 %)	-	1 (7,7 %)	7 (53,8 %)	1 (7,7 %)
PED	2 (16,7 %)	-	-	10 (83,3 %)	-
PREMA	-	-	-	12 (100 %)	-
QX	11 (37,9 %)	2 (6,9 %)	-	16 (55,2 %)	-
REA	-	-	-	12 (92,3 %)	1 (7,7 %)
RX	4 (33,3 %)	-	-	6 (50 %)	2 (16,7 %)
TRAUMA	4 (30,8 %)	-	-	8(61,5 %)	1 (7,7 %)
UCI	1 (3,4 %)	1 (3,4 %)	1 (3,4 %)	15 (51,7 %)	11 (37,9 %)
URO	2 (22,2 %)	-	1 (11,1 %)	6 (66,7 %)	-
URPA	-	2 (40 %)	-	3 (60 %)	-
SA	5 (83,3 %)	-	-	1 (16,7 %)	-
TOCO	-	-	-	8 (88,9 %)	1 (11,1 %)
MI	3 (13,6 %)	-	-	17 (77,3 %)	2 (9,1 %)
MI-GI	1 (14,3 %)	-	-	6 (85,7 %)	-

En relación al análisis de los componentes del PSQI por servicio podemos concluir que el personal de enfermería del CAULE durante el periodo de enero 2020 a septiembre 2020 mala calidad de sueño, independientemente del tipo de

turno de trabajo. Por consiguiente, vamos describir de forma individual los siete componentes del PSQI para entender dicho resultado.

5.5. Descripción de los componentes de la calidad del sueño en función del servicio.

El índice medio de calidad de sueño de los trabajadores del CAULE se encuentra en $8,66 \pm 3,79$, por lo que la calidad de sueño global del mismo es deficiente, debido a que el resultado del PSQI es superior a 5. Recordando lo descrito, un índice de PSQI inferior a 5 indica una mala calidad de sueño y superior a esa cifra, buena. Continuando con nuestra descripción, (Véase Tabla 16) se muestra el análisis del cuestionario de PSQI fraccionado por componentes. En este desglose nos llama la atención el componente duración del sueño. El tiempo recomendado, como describimos, se encuentra de 7 a 9 horas diarias mientras que la media de nuestros enfermeros/-as duerme entre 5 y 6 horas. Además, apreciamos que -aunque los participantes consideran que tiene una “bastante buena” calidad de sueño- los resultados de la encuesta muestran lo contrario. El 97,6 % sufre alteraciones durante el sueño al menos una vez a la semana, pero solo el 19,7 % ha necesitado ayuda con medicación hipnótica para intentar mejorarlo.

Tabla 16: Componentes de la calidad del sueño en el personal del CAULE.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
9 %	49,8 %	36,9 %	4,3 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
15,1 %	32,9 %	31,5 %	20,5 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
15,3 %	28,2 %	31,5 %	27,1 %

Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
37,2 %	25,9 %	18,7 %	18,2 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
2,9 %	67,3 %	27,5 %	2,2 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
77,3 %	9,2 %	5,2 %	8,3 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
23,9 %	46,6 %	24,1 %	5,4 %

En el apartado del componente 5 denominado “perturbación del sueño” se hace referencia los problemas o alteraciones que ha sufrido el personal en el último mes, donde aparecen nueve preguntas cerradas: no poder conciliar el sueño en la primera media hora, despertarse durante la noche o de madrugada, tener que levantarse para ir al baño, no poder respirar bien, toser o roncar ruidosamente, sentir frío, etc. Y una abierta donde el encuestado indica otros motivos por lo que sufre perturbaciones del sueño. A continuación, se exponen un resumen de las alteraciones del personal del CAULE (Véase Tabla 17).

Tabla 17: Perturbaciones del sueño en el personal del CAULE.

Perturbaciones de sueño	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces por semana	Tres o más veces a la semana
No poder conciliar el sueño en la primera media hora	18,9 %	27,4 %	28,3 %	25,4 %
Despertarse durante la noche o de madrugada	11 %	24 %	29,9 %	5,1 %

Tener que levantarse para ir al baño	37,3 %	27,4 %	21,3 %	13,9 %
No poder respirar bien	83,8 %	10,3 %	4,7 %	1,1 %
Toser o roncar ruidosamente	70,8 %	14,2 %	7,9 %	7,2%
Sentir frío	62,9 %	20,7 %	10,8 %	5,6 %
Sentir demasiado calor	37,3 %	22 %	22,5 %	18,2 %
Tener pesadillas o malos sueños	44,9 %	34,6 %	14,2 %	6,3 %
Sufrir dolores	54,2 %	24 %	11,5 %	10,3 %
Otros * *				

** En el apartado de la pregunta abierta sobre otras causas de perturbación del sueño manifestadas por el encuestado los resultados fueron los siguientes: “Sofocos”, “Palpitaciones”, “Estrés laboral”, “despertares nocturnos a causa de los niños”, “sobre carga de trabajo”, “ruidos de vecinos”, destacando que el más frecuente en las encuestas ha sido el estrés laboral y la sobrecarga de trabajo.

Aunque uno de los objetivos de nuestro trabajo es conocer el cronotipo de nuestros participantes mediante el cuestionario de Horne y Ösberg, los resultados nos indican que existe un patrón de tipo indefinido para el personal de enfermería, pues la media de resultado es de $15,06 \pm 3,70$. Por ello, no podemos establecer relación entre el cronotipo y la calidad de sueño de los trabajadores, ni tampoco entre el cronotipo y el tipo de turno de trabajo.

A continuación, se detalla una descripción de cada uno de los componentes del PSQI por servicio de trabajo en el CAULE.

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de urgencias.

Tras el análisis, el índice medido de calidad de sueño fue de $8,53 \pm 3,82$. por lo que concluimos que hay una mala calidad de sueño en el servicio, ya que, según lo descrito anteriormente, se considera un índice bueno una puntuación superior a 5. La mayor parte de los encuestados (52,9 %) tiene una buena calidad

subjetiva del sueño, a pesar de que apreciamos que el (85,8 %) tarda más de 15 minutos en quedarse dormido desde que se acuesta, lo que indica que la latencia del sueño tampoco es óptima. El 21,4 % duerme las horas recomendadas, aunque una eficacia de sueño mayor del 85 % solo la tiene un 30 % del total de trabajadores. En referencia a la perturbación del sueño, el 74,3 % presentó una puntuación inferior a 10, lo que no se considera patológico. Destacando que las alteraciones más frecuentes fueron: despertarse durante la noche (35,7 %) y no poder conciliar durante la primera media hora (50 %). En cuanto al consumo de medicamentos se encontró que el 12,9 % hizo uso de hipnóticos para dormir y respecto a la calidad de vigilia encontramos un 37,2 % presentó disfunción diurna (Véase Tabla 18).

Tabla 18: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de urgencias.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
7,1 %	52,9 %	35,7%	4,3 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
14,3 %	30 %	31,4 %	24,3 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
21,4 %	35,7 %	25,7 %	17,1 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
30 %	30 %	17,1 %	22,9 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
5,7 %	68,6 %	24,3 %	1,4 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			

Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
87,1 %	2,9 %	4,3 %	5,7 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
15,7 %	47,1 %	32,9 %	4,3 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de banco de sangre.

En este servicio la calidad de sueño fue de $6,50 \pm 2,71$. De ello deducimos que los participantes tienen una mala calidad de sueño. La calidad subjetiva de este fue entre “muy buena” y “bastante buena” para el 75 % del servicio, con una latencia del sueño “buena” y “bastante buena” para el 50 % de los enfermeros /-as frente, al 50 % que fue “mala” y “muy mala”. Referente a la duración del sueño apreciamos cómo solo el 33,3 % duerme más de 7 horas y el 8,3 % de los trabajadores no ha sufrido perturbaciones durante el último mes frente a un 91,7 % siendo la más común sentir demasiado calor durante la noche y despertarse durante la noche o de madrugada. En cuando al consumo de medicación, un 97,1 % no ha utilizado uso de hipnóticos para dormir. Y en relación a la disfunción diurna, un 75 % tuvo menos de una vez a la semana problemas de vigilia (Véase Tabla 19).

Tabla 19: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de banco de sangre.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
8,3 %	66,7 %	25 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			

Bastante buena 25 %	Buena 25 %	Mala 41,7 %	Bastante mala 8,3 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 33,3 %	6-7 horas 41,7 %	5-6 horas 25 %	< 5 horas -
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 41,7 %	75-84 % 41,6 %	65-74 % 16,7 %	< 65 % -
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez 8,3 %	Menos de una vez a la semana 66,7 %	Una o dos veces a la semana 8,3 %	Tres o más veces a la semana 16,7 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 97,1 %	Menos de una vez a la semana -	Una o dos veces a la semana 8,3 %	Tres o más veces a la semana -
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 25 %	Menos de una vez a la semana 75 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana -

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cardiología.

Tras el análisis de datos, observamos una mala calidad de sueño con una puntuación superior a 5, con un valor medio de $11 \pm 4,76$. En este servicio el 50 % de participantes consideró que su calidad subjetiva del sueño fue “bastante mala”, al referir que el 50 % de ellos tarda entre 15 y 30 minutos en quedarse dormido y el 100 % duerme entre 5 y 6 horas (recordemos que lo óptimo es de 7 a 9 horas). La eficiencia del sueño es mayor de 75 % para el 100 % de los participantes, de los cuales el 50 % no ha sufrido ninguna perturbación en el último mes, pero el resto del personal si ha tenido problemas para dormir como no poder respirar bien (50 %), toser o roncar (50 %), y sufrir dolores (50 %). El 75 % de los/ las

enfermeros/-as ha consumido hipnóticos para dormir. Respecto a la calidad de la vigilia, el 25 % no presentó disfunción diurna pero el 75 %, sí expuso problemas para el desarrollo de actividades, menos de una vez a la semana y una o dos veces por semana (Véase Tabla 20).

Tabla 20: Componentes de la calidad del sueño en cardiología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
25 %	25 %	50 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
25 %	25 %	50 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
-	-	100 %	-
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
25 %	75 %	-	-
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
50 %	25 %	25 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
25 %	-	75 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
25 %	50 %	25 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cirugía general.

Los resultados para este servicio presentan un sueño deficiente con un valor medio de $7,83 \pm 2,69$ en nuestro análisis. La mayoría de los participantes (56,5 %) refiere tener entre “buena” y “muy buena” calidad subjetiva del sueño. Observamos que para el 65,2 % la latencia de este es “mala”, debido a que tardan entre 15 y más 60 minutos en quedarse dormidos después de ir a la cama. La duración del sueño es adecuada solo para 13 % de los participantes, mientras que el 87 % no duerme más de 7 horas diarias. La eficiencia del sueño mayor del 85 % es reflejada solo para un 30 % del total de trabajadores. En referencia a la perturbación, el 100 % presentó una puntuación mayor a 10, lo que se considera patológico. El 43,5 % no podía conciliar el sueño en la primera media hora, el 47,8 % se despertaba durante la noche o de madrugada, el 39,1 % se levantaba para ir al baño y el 52,2 % sentía demasiado calor. En cuanto al consumo de medicamentos se encontró que el 4,3 % hizo uso de hipnóticos para dormir, y respecto a la calidad de vigilia encontramos un 69,6 % presentó algún tipo de disfunción diurna (Véase Tabla 21).

Tabla 21: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cirugía general.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
8,7 %	47,8 %	39,1 %	4,3 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
13 %	21,7 %	52,2 %	13 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
13 %	26,1 %	39,1 %	21,8 %

Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
30,4 %	52,3 %	13 %	4,3 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	65,2 %	34,8 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
95,7 %	-	4,3 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
30,4 %	60,9 %	8,7 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cirugía vascular.

El índice de calidad de sueño es de $9 \pm 3,74$. Así, concluimos que el servicio presenta un déficit de calidad del sueño. El 71,4 % de los participantes de la unidad expusieron que la calidad subjetiva del sueño fue entre “buena y muy buena”. Con una latencia entre “mala y muy mala” para el 71,4 % de los /las enfermeros/-as. Respecto a la duración del sueño observamos que solo el 51,7 % duerme menos de 7 a 9 horas recomendadas. La eficiencia del sueño fue menor del 75 % para el 71,4 % de los trabajadores. Respecto a las perturbaciones durante el sueño, el 85,7 % ha tenido menos de una vez al mes, las más comunes fueron: no poder conciliar el sueño en la primera media hora el 57,1 %, sentir demasiado calor un 42,9 % y tener pesadillas o malos sueño el 42,9 %. En cuando al consumo de medicación un 100 % ha utilizado uso de hipnóticos para conciliar el sueño

dormir. En relación a la calidad de vigilia, un 71,4 % mencionó tener disfunción diurna (Véase Tabla 22).

Tabla 22: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cirugía vascular.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
14,3 %	57,1 %	14,3 %	14,3 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
14,3 %	14,3 %	28,5 %	42,9 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
42,9 %	57,1 %	-	-
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
28,6 %	14,2 %	42,9 %	14,3 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	85,7 %	14,3 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	85,7 %	14,3 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
28,6 %	28,6 %	42,8 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cirugía menor ambulatoria.

La calidad del sueño en el personal del servicio es insuficiente, con un valor medio de $6,50 \pm 2,51$. El 100 % de los participantes refiere tener “bastante buena” calidad subjetiva de sueño. Respecto a la latencia del sueño, un 50 % se queda dormido en menos de 15 minutos, pero el otro 50 % del servicio tarda en quedarse dormido entre media hora y una hora una vez que se acuestan. La duración del sueño es inadecuada para el 100 % de los participantes. La eficiencia del sueño, mayor del 85 % está reflejada en la mayoría de los/las enfermeros/-as (75 %). En referencia a la perturbación del sueño solo el 25 % sufre alteraciones uno o dos veces por semana, la más común fue levantarse para ir al baño (50 %). En cuanto al uso de medicamentos se encontró que el 25 % utilizó hipnóticos para dormir alguna vez al mes, y en relación a la calidad de vigilia solo un 25% presentó algún tipo de disfunción diurna frente el 75 % que no sufrió ninguna en el último mes (Véase Tabla 23).

Tabla 23: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cirugía menor ambulatoria.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	100 %	-	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
50 %	-	50 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
-	50 %	25 %	25 %
Componente 4. Eficacia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
75 %	-	-	25 %

Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	75 %	25 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
75 %	25 %	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
75 %	-	25 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de hemodinámica.

Se ha obtenido una mala calidad de sueño en la unidad con valor medio de $8,93 \pm 3,01$. El 53,3 % de los participantes expuso que la calidad subjetiva del sueño fue “bastante mala”, el que el 46,7 % del personal tarda entre 15 y 30 minutos en quedarse dormido, aunque solo un 4,6 % dura más de una hora. La duración del sueño fue inferior a 7 horas para todo el servicio, destacando que el 80 % duerme menos de 6 horas. El 46,7 % de los/las enfermeros/-as tiene eficiencia del sueño mayor de 85 %. Un 93,3 % refiere perturbaciones del sueño menos de una vez a la semana. Respecto al uso de medicación, el 46,7 % si indica haber consumido hipnóticos para mejorar su calidad de sueño. En relación a la calidad de la vigilia, el 6,7 % presentó algún tipo de disfunción diurna tres o más veces por semana (Véase Tabla 24).

Tabla 24: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de hemodinámica.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	46,7 %	53,3 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
20 %	46,7 %	26,7 %	6,6 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
-	20 %	40 %	40 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
46,7 %	13,3 %	-	40 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	93,3 %	6,7 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
53,3 %	33,3 %	6,7 %	6,7 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
20 %	73,3 %	-	6,7 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de coronarias.

En el servicio de coronarias también concluimos que el personal tiene una mala calidad del sueño con una media de $8,77 \pm 3,95$. Tras el análisis de los componentes encontramos que el 52,3 % establece entre “buena y bastante buena” su la calidad subjetiva del sueño frente al 47,7 % que la describe como “mala y bastante mala”. La mayoría del personal indica que a tarda unos 15

minutos en dormirse desde que se mete en la cama. Encontramos otro servicio más con alteraciones en la duración del sueño, en el que un 29,5 % duerme menos de 5 horas y solo un 15,9 % las horas recomendadas. El 47,7 % tiene una eficiencia del sueño mayor del 85 % frente a un 6,8 % que es menor del 65 %. Destacamos que el 40,4 % tiene una puntuación patológica en las perturbaciones del sueño, El 33,3 % se despertó para ir al servicio y el 46,7 % sufría pesadillas o malos sueños. El 63,3 % de los participantes no ha utilizado medicación para dormir, pero en relación con la disfunción diurna encontramos que el 78,8 % de los participantes si ha sufrido una calidad durante el estado de vigilia (Véase Tabla 25).

Tabla 25: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de coronarias.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
15,9 %	36,4 %	40,9 %	6,8 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
11,4 %	40,9 %	29,5 %	18,2 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
15,9 %	36,4 %	18,2 %	29,5 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
47,7 %	25 %	20,5 %	6,8 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
2,3 %	52,3 %	40,9 %	4,5 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
63,6 %	11,4 %	9,1 %	15,9 %

Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
27,2%	50 %	20,5 %	2,3 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de digestivo y nefrología.

A continuación, vamos a describir otro servicio donde también apreciamos una mala calidad del sueño con una puntuación media de $8,75 \pm 1,70$. Observamos que el 100 % de los encuestados considera su calidad de sueño como “muy buena” o “bastante buena” con una latencia del sueño mala para el 50 % del personal donde el tiempo de quedarse dormidos es de 30 a 60 minutos y solo el 25 % lo consigue en menos de 15 minutos. El componente de duración del sueño también está alterado, pues solo el 25 % duerme las horas recomendadas y el 75 % un tiempo inferior entre 5 y 7 horas. La mayoría de los participantes (75 %) tiene una buena eficiencia del sueño, el 50 % padece alguna alteración durante el sueño menos de una vez a la semana, como no poder conciliar el sueño en la primera media hora (50 %), tener que levantarse para ir al baño (50 %) y sufrir dolores (50 %). Destacando que el 25 % de los profesionales ha consumido hipnóticos al menos una o dos veces a la semana. Respecto a la calidad de la vigilia un 50 % indicó verse afectado el desarrollo de las actividades diurnas durante el último mes (Véase Tabla 26).

Tabla 26: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de digestivo y nefrología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
25 %	75 %	-	-

Componente 2. Latencia del sueño			
---	--	--	--

Bastante buena 25 %	Buena 25 %	Mala 50 %	Bastante mala -
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 25 %	6-7 horas 25 %	5-6 horas 50 %	< 5 horas -
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 75 %	75-84 % -	65-74 % 25 %	< 65 % -
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez 50 %	Menos de una vez a la semana 50 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana -
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 75 %	Menos de una vez a la semana -	Una o dos veces a la semana 25 %	Tres o más veces a la semana -
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 25%	Menos de una vez a la semana 25 %	Una o dos veces a la semana 50 %	Tres o más veces a la semana -

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de hospital de día oncológico.

Tras el análisis de datos, apreciamos una mala calidad de sueño con una media de $9,57 \pm 4,35$. El 85,7 % de los participantes consideró que su calidad subjetiva del sueño fue "bastante buena". La latencia del sueño mostró que el 57,1 % de los trabajadores no se quedaba dormido hasta pasada una hora de meterse en la cama. Además, el 28 % duerme menos de 5 horas, aunque el 42,9 % sí duerma más de 7 horas. La eficiencia del sueño también está alterada puesto que el 42,9 % de los participantes tiene menos del 74 % de eficiencia. En relación a las perturbaciones del sueño el 71,4 % ha sufrido una o dos veces a la semana

problemas para dormir, el 71,4 % no ha podido conciliar el sueño en la primera media hora, despertarse durante la noche o de madrugada y sufrir dolores el 42,9 % de los profesionales para ambas alteraciones. En este servicio el 100 % del personal no ha consumido ninguna medicación para mejorar su calidad de sueño, pero sí refieren problemas de sueño al realizar actividades durante el día (71,2 %) (Véase Tabla 27).

Tabla 27: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hospital de día oncológico.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	85,7 %	14,3 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
-	28,6 %	14,3 %	57,1 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
42,9 %	28,5 %	-	28,6 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
57,1 %	-	14,3 %	28,6 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	28,6 %	71,4 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
100 %	-	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
28,5 %	28,6 %	42,9 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de hemodiálisis.

El índice de calidad del sueño es $6,14 \pm 4,74$, por lo que concluimos que el servicio presenta una deficitaria calidad del sueño. La calidad subjetiva del sueño fue “buena” y “muy buena” para el 71,4 % de los participantes, con una latencia entre “buena” y “muy buena” para el 85,7 % de los/las enfermeros/-as. En cuanto a la duración del sueño se detalla que el tiempo de dormirse era inferior a 30 minutos. En relación a la duración del sueño observamos que nadie duerme las 7 y 9 horas recomendadas. La eficiencia del sueño fue mayor del 85 % para el 71,4 % de los trabajadores. En cuanto a la perturbación del sueño, el 71,4% ha padecido problemas al menos una vez a la semana o más de dos. En cuanto al consumo de medicación un 14,3 % utilizó uso de hipnóticos durante el último mes, y respecto a la calidad de vigilia, el 85,7 % mencionó disfunción diurna para la realización de actividades (Véase Tabla 28).

Tabla 28: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hemodiálisis.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
28,5 %	42,9 %	28,6 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
42,8 %	42,9 %	14,3 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
-	71,4 %	28,6 %	-
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
71,4 %	-	28,6 %	-
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
28,6 %	57,1 %	14,3 %	-

Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
85,7 %	-	14,3 %	-

Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
14,3 %	42,9 %	28,6 %	14,3 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de Hematología.

Encontramos una mala calidad de sueño en el servicio dado que el resultado del PSQI es una media de $9 \pm 3,33$. La calidad subjetiva del sueño fue descrita por la mayoría 62.5 % como “bastante buena”. La latencia del sueño mostró que el 37,5 % de los trabajadores tardaban más de una hora en quedarse dormido. Además, presentaron una duración inadecuada del sueño, el 75 % dormía menos de 7 horas, aunque el 25 % sí tenía una duración adecuada. La eficiencia del sueño también está alterada, pues el 75 % de los participantes mostró una de eficiencia < del 74 %. En relación a las perturbaciones del sueño el 100 % ha sufrido problemas para dormir en el último mes siendo la más frecuente sentir demasiado calor 62, 5 %. Haciendo referencia al consumo de medicación el 25 % del personal ha consumido medicación para mejorar su calidad de sueño. La calidad de la vigilia también se ha visto alterada en el 75 % de los encuestados (Véase Tabla 29).

Tabla 29: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de hematología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	62,5 %	25 %	12,5 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
12,5 %	25 %	25 %	37,5 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
25 %	12,5 %	37,5 %	25 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
25 %	25 %	37,5 %	12,5 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	87,5 %	12,5 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
75 %	12,5 %	12,5 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
25 %	37,5 %	37,5 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cuidados intermedios.

Tras el análisis de datos, apreciamos una mala calidad de sueño con una media de $11,29 \pm 4,19$. En este servicio solo el 28,6 % consideró que su calidad subjetiva de sueño fue “muy buena” y “bastante buena” frente al 71,4 % que fue “bastante mala”. Analizando la latencia del sueño encontramos que el 71,4 %

tiene problemas para quedarse dormido. Además, el 100 % de los participantes duerme menos de 7 horas, por lo que consideramos una duración del sueño inadecuada. La eficiencia del sueño también está alterada, solo es adecuada para el 26,8 % del servicio. En relación a las perturbaciones del sueño el 100 % ha tenido al menos una vez al mes o una o dos veces a la semana problemas para dormir; el 42,9 % de la plantilla, no ha podido conciliar el sueño en la primera media hora, se han despertado durante la madrugada y, además, han sentido demasiado calor. Es llamativo que la mayor parte del personal 57,1 % tomó medicación para mejorar su calidad de sueño tres o más veces a la semana. En el componente de disfunción diurna el 85,5 % señala haber tenido problemas de sueño al realizar actividades, afectando a la calidad de la vigilia (Véase Tabla 30).

Tabla 30: Componentes de la calidad del sueño en el servicio de cuidados intermedios.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
14,3 %	14,3 %	71,4 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
14,3 %	14,3 %	28,6 %	42,9 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
-	28,6 %	42,9 %	28,6 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
28,6 %	42,9 %	14,3 %	14,3 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana

-	57,1 %	42,9 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
28,6 %	14,3 %	-	57,1 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
14,3 %	42,9 %	42,9 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de laboratorio.

También apreciamos una mala calidad de sueño con un valor medio de $8,30 \pm 3,80$. La calidad subjetiva del sueño de los participantes (70 %) está considerada “muy buena” y “bastante buena”. La latencia del sueño es valorada como “muy buena” puesto que el 60 % de los participantes tardan menos de 15 minutos en dormirse. Destacar también que solo el 10 % duerme más de 7 horas y un 50 % entre 5 y 6, por lo que la duración de sueño no es la adecuada. El 75 % dormía menos de 7 horas, aunque el 25 % sí tiene una duración adecuada. La eficiencia del sueño también está alterada. El 50 % de los participantes mostró una de eficiencia mayor del 85 %. En relación a las perturbaciones del sueño el 100 % ha sufrido problemas para dormir en el último mes. Aludiendo al consumo de medicación, el 90 % del personal no ha consumido medicación hipnótica para dormir. Respecto a la calidad de la vigilia, el 70 % presentaron alteraciones en la realización de actividades diurnas (Véase Tabla 31).

Tabla 31: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de laboratorio.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
10 %	60 %	30 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
60 %	20 %	20 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
10 %	10 %	50 %	30 %
Componente 4. Eficacia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
50 %	20 %	30 %	-
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	60 %	40 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
90 %	-	10 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
30 %	40 %	20 %	10 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de neurología.

En este servicio apreciamos una inadecuada calidad de sueño con un valor medio de $7,67 \pm 2,64$. La calidad subjetiva de sueño está considerada “muy buena” y “bastante buena” para el 91,7 % de los encuestados. Con una latencia

del sueño “mala” y “bastante mala” para el 50 % de la muestra, donde el 8,3 % tiene una duración adecuada del sueño en comparación con el resto (91.7 %) que duerme menos de 7 horas. La eficiencia es menor del 85 % para el 58,3 % de los participantes. En la siguiente tabla, se detalla cómo el 100 % de los/las enfermeros/-as desarrolló perturbaciones del sueño para dormir en el último mes, en el que el 50 % refiere sentir demasiado calor. Además, destacamos que el 75 % tuvo algún problema relacionado con el sueño para desarrollar actividades durante el día (Véase Tabla 32).

Tabla 32: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de neurología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
16,7 %	75 %	8,3 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
8,3 %	41,7 %	33,3 %	16,7 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
8,3 %	50 %	25 %	16,7 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
41,7 %	33,3 %	8,3 %	16,7 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	58,3 %	41,7 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
91,7 %	8,3 %	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
25 %	33,3 %	41,7 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de neumología.

Tras el análisis de datos, apreciamos una calidad de sueño deficiente con valor medio de $9,77 \pm 4,20$. Los participantes (42,6 %) consideraron que la calidad subjetiva del sueño no es adecuada, con una “mala” y “bastante mala” latencia del sueño para el 61,8 % de los/las enfermeros/-as. La duración del sueño también es inadecuada para el servicio, pues un 92,3 % refieren menos de 6 horas de sueño. La eficiencia del sueño tampoco es adecuada para el servicio. En relación a problemas para dormir un 84,6 % manifiesta perturbaciones para dormir, en los que el 55,6 % no ha podido conciliar en la primera media hora, y se despiertan durante la madrugada. Respecto al uso de medicación solo el 7,7 % utilizó algún tipo de hipnótico para dormir. En cuanto a la disfunción diurna de los participantes el 53,8 % notificó problemas de sueño para realizar actividades durante el día (Véase Tabla 33).

Tabla 33: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de neumología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	53,8 %	38,5 %	7,7 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
7,7 %	30,8 %	23,1 %	38,5 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
7,7 %	-	38,5 %	53,8 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
15,4 %	23,1 %	38,5 %	23,1 %
Componente 5. Perturbación de sueño			

Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
15,4 %	61,5 %	15,4 %	7,7 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
92,3 %	-	7,7 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
46,2 %	15,4 %	38,5 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de neurocirugía.

Tras el análisis de datos, apreciamos una mala calidad de sueño con una media de $10,00 \pm 3,28$. En este servicio la mayor parte del personal 66,7 % consideró que su calidad subjetiva de sueño era bastante buena frente al 33,3 % que la consideró bastante mala. En la latencia del sueño de nuestros participantes encontramos que el 66,7 % tiene problemas para quedarse dormido y tarde más de 15 minutos. Además, la duración del sueño es inadecuada pues la mayoría del servicio (83,4 %) no duerme más de 7 horas. La eficiencia del sueño también está alterada, aunque destacamos que el 66,7 % tiene una eficiencia mayor del 85 %. En relación a las perturbaciones del sueño el 100 % ha tenido al menos una vez al mes o una o dos veces a la semana problemas para dormir, donde el 50 % refiere problemas por sentir demasiado calor. Destacamos que la mitad del personal manifiesta haber consumido medicación para mejorar su calidad de sueño alguna vez en el último mes. Referente a la disfunción diurna, el 83,4 % refiere haber tenido problemas de sueño realizar actividades en el último mes (Véase Tabla 34).

Tabla 34: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de neurocirugía.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	66,7 %	33,3 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
-	33,3 %	33,3 %	33,3 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
16,6 %	-	66,7 %	16,7 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
66,7 %	16,6 %	-	16,7 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	50 %	50 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
50 %	33,3 %	-	16,7 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
16,6 %	-	66,7 %	16,7 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de oncología.

En este servicio, el índice de calidad de sueño es de $7,15 \pm 2,57$. por lo que concluimos que también presentan los profesionales una mala calidad del sueño. Tras su análisis, observamos que la calidad subjetiva del sueño fue “buena” y “muy buena” para el 61,5 % de los participantes, con una latencia del sueño

inadecuada para el personal pues el 69,2 % tarda más de 30 minutos en dormirse. La duración del sueño es mejor que es otros servicios pues el 38,5 % duerme más de 7 horas, aunque es insuficiente para el 61,5 %. La eficiencia del sueño fue adecuada para la mayoría los trabajadores. En cuanto a la perturbación del mismo, el 100 % padeció problemas al menos de una vez al mes (50 %) y más de una o dos a la semana (50 %) destacando entre ellos: no poder conciliar el sueño en la primer media hora (53,8 %), tener que levantarse para ir al baño (30,8 %) y también tener pesadillas (61,8 %). En cuando al consumo de medicación, la mitad de la plantilla ingirió hipnóticos durante el último mes y un 16,7 % tres o más veces a la semana. Respecto a la calidad de vigilia, el 83,4 % refirió problemas durante el día para la llevara a cabo diferentes tareas (Véase Tabla 35).

Tabla 35: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de oncología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
7,7 %	53,8 %	38,5 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
15,4 %	15,4 %	61,5 %	7,7 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
38,5 %	23 %	30,8 %	7,7 %
Componente 4. Eficacia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
53,8 %	30,8 %	15,4 %	-
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	50 %	50 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana

50 %	33,3 %	-	16,7 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
16,6 %	-	66,7 %	16,7 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de pediatría.

También apreciamos una mala calidad de sueño con un resultado medio de $7,58 \pm 2,99$. Observamos una adecuada calidad subjetiva del sueño valorado como “muy buena” y “bastante buena” por los trabajadores. La latencia del sueño “bastante buena” puesto que el 66,7 % de los/las enfermeros/-as tarda menos de media hora en dormirse, aunque el 33,3 % lo hace de 30 a 60 minutos. La duración del sueño sigue siendo inadecuada para el servicio. El 83,4 % de los participantes duerme menos de lo establecido (Véase Tabla 36). El 66,7 % de la plantilla presenta una eficiencia del sueño menor del 85 %. Destacamos que la mayor parte de la muestra (91,7 %) no presenta problemas durante el sueño ni utiliza ningún fármaco para dormir, aunque un 41,7 % refiere haberse despertado durante la noche o de madrugada, pero sí mencionan problemas de sueño para realizar actividades durante el día (83,3 %).

Tabla 36: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de pediatría.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
8,3 %	58,3 %	33,4 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
41,7 %	25 %	16,7 %	16,6 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
16,6 %	16,7 %	50 %	16,7 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			

> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
33,3 %	16,7 %	25 %	25 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
91,7 %	8,3 %	-	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
100 %	-	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
16,7%	58,3 %	25 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de prematuros-uci pediátrica.

Tras la valoración de las encuestas, encontramos una mala calidad del sueño con una media de $9,58 \pm 3,17$. La calidad subjetiva del sueño fue “muy buena” y “bastante buena” para el 58,3 %, la latencia del sueño no es la adecuada, ya que el 50 % tiene un resultado de “mala” y “bastante mala” con una duración en dormirse de 30 a 60 minutos La duración del sueño también es insuficiente, solo el 8,3 % duerme más de 7 horas. La eficiencia del sueño tampoco es suficiente para obtener una buena calidad de sueño. Respecto a las alteraciones, el personal en su mayoría, indica no tener problemas para dormir, pero observamos que un 66,7 % refirió tener pesadillas. El 41,7 % de los participantes ha consumido medicación para mejorar el sueño. Y describiendo la disfunción diurna, el 100 % del servicio alguna vez en el último mes padeció problemas de sueño para realizar actividades (Véase Tabla 37).

Tabla 37: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de prematuros-uci pediátrica.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena 8,3 %	Bastante buena 50 %	Bastante mala 41,7 %	Muy mala -
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena 25 %	Buena 25 %	Mala 25 %	Bastante mala 25 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 8,3 %	6-7 horas 41,7 %	5-6 horas 33,3 %	< 5 horas 16,7 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 33,3 %	75-84 % 16,7 %	65-74 % 16,7 %	< 65 % 33,3 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez 58,3 %	Menos de una vez a la semana 41,7 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana -
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 58,3 %	Menos de una vez a la semana 33,3 %	Una o dos veces a la semana 8,4 %	Tres o más veces a la semana -
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 66,7 %	Una o dos veces a la semana 8,3 %	Tres o más veces a la semana 25 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de quirófano.

También apreciamos en este servicio una mala calidad de sueño, con una media de $9,90 \pm 4,70$. La calidad subjetiva de sueño ha sido valorada por los participantes como “muy buena” y “bastante buena” por el 51,5 % y “bastante

mala” o “muy mala” por 48,3 %. La latencia del sueño fue adecuada para el 51,7 % de los trabajadores ya que tardan menos de 30 minutos en conciliar el sueño. Respecto a la duración también es insuficiente puesto que el 93,1 % duerme menos de 7 horas. La eficiencia del sueño no es la idónea y solo el 41,4 % tiene una eficiencia mayor del 85 %. También se observan problemas para dormir durante el mes, donde el 48.3 % del personal se ha despertado durante la noche o de madrugada. El 37,9 % de los trabajadores utilizó algún hipnótico para dormir en el último mes. Además, el 69 % del personal sufrió problemas para mantener una adecuada calidad de vigilia (Véase Tabla 38).

Tabla 38: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de quirófano.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena 3,4 %	Bastante buena 48,3 %	Bastante mala 34,5 %	Muy mala 13,8 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena 10,3 %	Buena 41,4 %	Mala 34,5 %	Bastante mala 13,8 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 6,9 %	6-7 horas 34,5 %	5-6 horas 10,3 %	< 5 horas 48,2 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 41,4 %	75-84 % 13,8 %	65-74 % 17,2 %	< 65 % 27,6 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez 3,4 %	Menos de una vez a la semana 58,6 %	Una o dos veces a la semana 37,9 %	Tres o más veces a la semana -
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 62,1 %	Menos de una vez a la semana 10,3 %	Una o dos veces a la semana 10,3 %	Tres o más veces a la semana 17,2 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 31 %	Menos de una vez a la semana 37,9 %	Una o dos veces a la semana 17,2 %	Tres o más veces a la semana 13,9 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de reanimación y cuidados críticos de adultos.

Tras el análisis de datos, encontramos una inadecuada calidad del sueño en el servicio con una media de $9,31 \pm 2,89$. El 69,2 % del personal indica una calidad subjetiva de sueño inadecuada. La Latencia del sueño también es deficiente al existir un 61,5 % de los trabajadores tarda más de 30 minutos en quedarse dormido. La duración del sueño es también inapropiada. Solo el 7,6 % duerme menos horas de lo recomendado. Además, la eficiencia del sueño y la perturbación están alteradas también en la mayoría del personal, tuvieron problemas para conciliar el sueño en la primera media hora y despertarse de madrugada. Debemos destacar que no hay consumo de medicación hipnótica para mejorar el sueño. Y en relación a la disfunción diurna, el 84,4 % sí indicó haber tenido una mala calidad de la vigilia (Véase Tabla 39).

Tabla 39: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de reanimación y cuidados críticos de adultos.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	30,8 %	69,2 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
7,7 %	30,8 %	53,8 %	7,7 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
7,6 %	15,4 %	38,5 %	38,5 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
23,1 %	38,5 %	15,4 %	23 %
Componente 5. Perturbación del sueño			

Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o mas veces a la semana
-	76,9 %	23,1 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
84,6 %	15,4 %	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
15,4 %	53,8 %	30,8 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de radiología.

El personal de este servicio tiene una mala calidad del sueño con una media de $8,92 \pm 5,21$. Tras el análisis de datos, el 41,6 % de participantes indican que la calidad subjetiva de sueño es adecuada, pero con una “mala” y “bastante mala” latencia del sueño. Para el 58,4 % el tiempo estimado para quedarse dormido es más de 30 minutos. La duración del sueño es inadecuada para el servicio, pues un 91,7 % duermen menos de 7 horas. En cuanto a la perturbación del sueño el 100 % manifestó alguna vez problemas para dormir, de los cuales el 41,7 % indicó haber sufrido pesadillas. Respecto al uso de medicación, el 24,7 % utilizó algún tipo de hipnótico para conciliar el sueño, frente al 75 % que no consumió ninguna vez. En relación a la disfunción diurna, un 58,4 % reflejó haber tenido inconvenientes para realizar actividades durante el día (Véase Tabla 40).

Tabla 40: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de radiología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena 25 %	Bastante buena 33,3 %	Bastante mala 41,7 %	Muy mala -
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena 8,3 %	Buena 33,3 %	Mala 25 %	Bastante mala 33,4 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 8,3 %	6-7 horas 16,7 %	5-6 horas 41,7 %	< 5 horas 33,3 %
Componente 4. Eficacia del sueño			
> 85 % 50 %	75-84 % 25 %	65-74 % -	< 65 % 25 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 75 %	Una o dos veces a la semana 16,7 %	Tres o más veces a la semana 8,3 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 75 %	Menos de una vez a la semana 8,3 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana 16,7 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 41,6 %	Menos de una vez a la semana 16,7 %	Una o dos veces a la semana 41,7 %	Tres o más veces a la semana -

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de traumatología.

Apreciamos una mala calidad de sueño en el servicio con una media de $8,69 \pm 2,75$. Los participantes han descrito una calidad subjetiva del sueño adecuada pues el 61,5 % considera tener una “buena” y “muy buena” calidad del sueño. En relación a la latencia del sueño encontramos que el 69,2 % tiene

problemas para quedarse dormido y tarda más de 30 minutos en hacerlo. La duración del sueño es inadecuada como en el resto de servicios. La eficiencia del sueño también está alterada. El 38,5 % tiene una eficiencia > del 85 % en comparación con el resto de personal. En relación a la perturbación del sueño toda la plantilla, como gran parte del resto de servicios, tuvo al menos una vez al mes o una o dos veces a la semana perturbaciones para dormir. El 46,2 % de la plantilla no puede conciliar el sueño la primera media hora, el 38,5 % refiere tener demasiado calor y el 30,8 % ha sufrido pesadillas o malos sueños. Encontramos que solo el 15,4 % del personal dice que consumió para mejorar su calidad de sueño. En relación a la disfunción diurna, el 76,9 % refiere haber tenido problemas de sueño realizar actividades (Véase Tabla 41).

Tabla 41: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de traumatología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
7,7 %	53,8 %	38,5 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
7,7 %	23,1 %	53,8 %	15,4 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
15,3 %	15,4 %	38,5 %	30,8 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
38,5 %	30,8 %	15,3 %	15,4 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	69,2 %	30,8 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
84,6 %	15,4 %	-	-

Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
23,1 %	38,5 %	30,8 %	7,7 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de cuidados intensivos.

En este servicio, encontramos una mala calidad de sueño con una media de $9,76 \pm 2,74$. La calidad subjetiva del sueño por los participantes es adecuada para el 58,6 % mientras que no lo es para el 41,4 % de la plantilla. En relación a la latencia del 65,5 % del personal tarda menos de 30 minutos en conciliar el sueño. La duración del sueño también insuficiente. El 93,1 % duerme menos horas de las establecidas, resaltando que un 41,1 % del servicio lo hace menos de 5 horas. Además, el 69 % tiene una eficiencia del sueño menor del 74 %. Sufren perturbaciones del sueño, aunque la mayoría menos de una vez a la semana. El 55 % usa medicación para dormir (un 13,8 % más de tres veces por semana. Observamos que muestran una disfunción diurna en el 98,7 % del personal (Véase Tabla 42).

Tabla 42: Componentes de la calidad de sueño en cuidados intensivos.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
3,4 %	55,2 %	34,5 %	6,9 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
10,3 %	55,2 %	24,2 %	10,3 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
6,9 %	13,8 %	37,9 %	41,4 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			

> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
17,2 %	13,8 %	31 %	38%
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	89,7 %	10,3 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
55,2 %	20,7 %	10,3 %	13,8 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
10,3 %	79,3 %	10,4 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de urología.

Observamos una mala calidad de sueño con una media de $10,11 \pm 5,20$. La calidad subjetiva del sueño fue descrita por el 55,5% como “muy buena” y “bastante buena”. La latencia del sueño reflejó que el 66,5 % de los trabajadores tardaban menos de 30 minutos en quedarse dormidos. La duración del sueño no fue adecuada, ya que el 88,9 % dormía menos de 7 horas. La eficiencia del sueño también está alterada. El 100 % de los participantes mostró una eficiencia mayor del 84 %. Respecto a los problemas para dormir, el 100 % sufrió alguno en el último mes, destacando los más frecuentes los despertares durante la noche (44 %) y levantarse para ir al baño (33 %). En relación al consumo de hipnóticos, el 33,3 % del personal utilizó medicación para mejorar su calidad de sueño. La disfunción diurna de nuestros participantes se ve afectada, pues el 66,7 % dijo haber tenido problemas para realizar actividades (Véase Tabla 43).

Tabla 43: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de urología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
11,1 %	44,4 %	33,3 %	11,2 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
44,4 %	22,1 %	33,5 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
11,2 %	33,3 %	22,2 %	33,3 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
-	44,4 %	44,4 %	11,2 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	66,7 %	33,3 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
66,7 %	11,1 %	22,2 %	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
33,3 %	33,3 %	22,2 %	11,2%

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en la Unidad de recuperación postanestésica.

En la URPA, obtenemos un resultado de mala calidad de sueño con una media de $10,40 \pm 4,50$. En este servicio el mayor porcentaje del personal valora su calidad subjetiva de sueño como “bastante mala”, con una latencia “bastante mala” (80 %), tardan más de 30 minutos en dormirse. Su duración también es deficiente para los trabajadores. La latencia del sueño también esta alterada, pues

el 80 % tarda entre 30 minutos y más de una hora en conciliar el sueño. La duración del sueño es inadecuada al no cumplirse con las horas recomendadas de sueño. El 60 % tiene una eficiencia de sueño menor del 74 % y solo el 20 % la tiene mayor de un 85 %. El 60 % de los profesionales refieren una o dos veces a la semana problemas para dormir, no poder conciliar el sueño en la primera media hora, y despertarse durante la noche o de madrugada siendo los más frecuentes. la disfunción diurna afecta a un número elevado de trabajadores, el 80 % (Véase Tabla 44).

Tabla 44: Componentes de la calidad de sueño en la Unidad de recuperación postanestésica.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
-	40 %	60 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
-	20 %	40 %	40 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
20 %	40 %	-	40 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
40 %	-	20 %	40 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	40 %	60 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
80 %	-	-	20 %

Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
20 %	40 %	40 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de anestesia.

En este servicio haremos mención especial a nuestros resultados. El personal enfermero tiene una buena calidad del sueño ya que es el único servicio del CAULE con una puntuación por debajo de 5 en el cuestionario de PSQI, con una media de $4,67 \pm 2,94$. Su calidad subjetiva de sueño es adecuada, aunque un 16,7 % la considera “bastante mala”. La latencia del sueño también es buena, pero la igual que el resto de servicios la duración del sueño sigue siendo deficitaria. La eficiencia del sueño es mayor del 85 % para toda la plantilla y la perturbación del sueño solo ha aparecido menos de una vez a la semana. Tampoco utilizan ninguna medicación hipnótica para dormir, aunque la calidad de la vigilia si está afectada en la mitad del personal (Véase Tabla 45).

Tabla 45: Componentes de la calidad de sueño del servicio de anestesia.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
33,3 %	50 %	16,7 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
33,3 %	50 %	16,7 %	-
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas
16,7 %	50 %	33,3 %	-
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
100 %	-	-	-

Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	100 %	-	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
100 %	-	-	-
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
50 %	33,3 %	16,7 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de tocología.

El índice de valoración de PSQI obtuvo una media de $9,44 \pm 3,50$: por tanto, valoramos otro servicio con una mala calidad del sueño. Los participantes tienen una adecuada calidad subjetiva del mismo. El tiempo estimado para dormir es mayor de 30 minutos; es decir, el personal de este servicio sufre una mala latencia del sueño. A continuación, vemos que solo un 11,1 % duerme las horas establecidas, estableciendo una duración del sueño deficitaria. El personal refleja que alguna vez a tenido problemas para dormir, y un 22,2 % necesitó medicación para mejorar su calidad. Todo lo cual refleja, como sucede en el resto de servicios, que un alto número de participantes sufrió disfunción diurna (Véase Tabla 46).

Tabla 46: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de tocología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala
11,1 %	44,4 %	44,5 %	-
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
11,1 %	11,1 %	22,2 %	55,6 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas	6-7 horas	5-6 horas	< 5 horas

11,1 %	11,1 %	66,7 %	11,1 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 %	75-84 %	65-74 %	< 65 %
22,2 %	33,3 %	44,5 %	-
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
-	66,7 %	33,3 %	-
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
77,8 %	11,1 %	-	11,1 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
22,3%	44,4 %	33,3 %	-

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna.

Como se puede apreciar en los resultados de las encuestas la calidad de sueño es mala, con una media de $7,41 \pm 4,56$. El 54,6 % personal describió una calidad subjetiva del sueño adecuada. La latencia del sueño refleja que el 59,1 % de la muestra tarda menos de 30 minutos en quedarse dormido. Y aunque la duración de sueño es mejor que en otros servicios, sigue siendo escasa. Encontramos perturbaciones del sueño al comprobar que el 22,7 % tiene problemas más de dos y tres veces a la semana para dormir. El uso de medicación solo se extiende el 4,5 % de la plantilla, pero observamos una mala calidad de la vigilia, pues un 77,3 % del personal tiene problemas de disfunción diurna (Véase Tabla 47).

Tabla 47: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena 9,1 %	Bastante buena 45,5 %	Bastante mala 36,4 %	Muy mala 9 %
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena 31,8 %	Buena 27,3 %	Mala 22,7 %	Bastante mala 18,2 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 31,8 %	6-7 horas 27,3 %	5-6 horas 31,8 %	< 5 horas 9,1 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 36,4 %	75-84 % 31,8 %	65-74 % 13,6 %	< 65 % 18,2 %
Componente 5. Perturbación del sueño			
Ninguna vez 9,1 %	Menos de una vez a la semana 68,2 %	Una o dos veces a la semana 18,2 %	Tres o más veces a la semana 4,5 %
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 95,5 %	Menos de una vez a la semana 4,5 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana -
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 22,7 %	Menos de una vez a la semana 54,5 %	Una o dos veces a la semana 9,1 %	Tres o más veces a la semana 13,7 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna y ginecología.

Observamos que tras el resultado de las encuestas con una media de 7,43 \pm 5,15, la calidad es mala con una puntuación inferior a 5 sobre el PSQI. La calidad subjetiva del sueño por parte de los trabajadores fue adecuada. Además, el 42,6

% del personal señala un tiempo de más de 30 minutos para poder conciliar el sueño, a pesar de que el componente de duración del sueño es deficitario, pues el 71,4 % duerme menos de 7 horas. Toda la plantilla informa que padeció durante algún mes problemas para dormir El 28,6 % sí refiere haber consumido algún tipo de medicación en el último mes y para más del 50 % de la plantilla no supuso una disfunción diurna (Véase Tabla 48).

Tabla 48: Componentes de la calidad de sueño en el servicio de medicina interna y ginecología.

Componente 1. Calidad subjetiva del sueño			
Muy buena 14,3 %	Bastante buena 57,1 %	Bastante mala 28,6 %	Muy mala -
Componente 2. Latencia del sueño			
Bastante buena 28,6 %	Buena 28,6 %	Mala 14,3 %	Bastante mala 28,5 %
Componente 3. Duración del sueño			
> 7 horas 42,8 %	6-7 horas 28,6 %	5-6 horas 14,3 %	< 5 horas 14,3 %
Componente 4. Eficiencia del sueño			
> 85 % 28,5 %	75-84 % 42,9 %	65-74 % -	< 65 % 28,6 %
Componente 5. Perturbación de sueño			
Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 71,4 %	Una o dos veces a la semana 28,6 %	Tres o más veces a la semana -
Componente 6. Uso de medicación para dormir			
Ninguna vez 71,4 %	Menos de una vez a la semana 14,3 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana 14,3 %
Componente 7. Disfunción diurna			
Ninguna vez 57,1 %	Menos de una vez a la semana 14,3 %	Una o dos veces a la semana 28,6 %	Tres o más veces a la semana -

Conforme con la descripción de los componentes del cuestionario del PSQI y los resultados obtenidos, por servicios en el CAULE concluimos que el que participó en el estudio tiene una mala calidad de sueño, exceptuando el de anestesia. Además, los componentes de la calidad de sueño más alterados son los siguientes: la duración del sueño, su latencia y la disfunción diurna seguida de problemas para dormir en el último mes. Podemos destacar, entonces, una calidad subjetiva del sueño valorada de forma muy adecuada por los/las enfermeros/-as en la mayoría de los servicios.

5.6. Descripción de los componentes en función del turno de trabajo.

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el turno de mañanas.

El resultado del cuestionario de PSQI en el personal que trabaja en el turno de mañanas fijas nos indica una calidad de sueño deficiente, con un valor media de $8,01 \pm 4,08$. Desglosando los componentes, observamos que el 65,6 % de la muestra tiene una calidad subjetiva de sueño “muy buena” o “bastante buena” frente a un 34,3 % que está en bastante “mala” y “muy mala”. En relación a la latencia del sueño, el 59,6 % tarda menos de 15 minutos o entre 16 y 30 minutos quedarse dormido, mientras que el 40,4 % lo consigue pasados 30 minutos y de estos, un 14,1 % lo hace pasada más de una hora. La duración del sueño es inadecuada, puesto que el 92,9 % de los participantes duerme menos de 7 horas. La eficiencia de sueño es buena porque más de la mitad de la plantilla supera el 85 % de eficiencia. Apreciamos que el 98 % del personal sufre problemas para dormir por lo menos alguna vez al mes, y un 27,2 % una o dos veces por semana. También nos encontramos que el 28,3 % tomó hipnóticos para dormir y que un 36,4 % tuvo disfunción diurna durante el último mes (Véase Tabla 49).

Tabla 49: Componentes de la calidad de sueño en el turno de mañanas.

Calidad subjetiva de sueño	Muy buena 15,2 %	Bastante buena 50,5 %	Bastante mala 31,3 %	Muy mala 3 %
Latencia del sueño	Bastante buena 24,2 %	Buena 35,4 %	Mala 26,3 %	Bastante mala 14,1 %
Duración del sueño	> 7 horas 7,1 %	6-7 horas 34,3 %	5-6 horas 29,3 %	< 5 horas 29,3 %
Eficiencia de sueño	> 85 % 57,6 %	75-84 % 17,2 %	65-74 % 18,2 %	< 65 % 7,1 %
Perturbación del sueño	Ninguna vez 2 %	Menos de una vez a la semana 70,7 %	Una o dos veces a la semana 24,2 %	Tres o más veces a la semana 3 %
Uso de medicamentos	Ninguna vez 71,7 %	Menos de una vez a la semana 9,1 %	Una o dos veces a la semana 7,1 %	Tres o más veces a la semana 12,1 %
Disfunción diurna	Ninguna vez 36,4 %	Menos de una vez a la semana 38,4 %	Una o dos veces a la semana 17,2 %	Tres o más veces a la semana 8,1 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el turno de tardes.

El índice de valoración de PSQI en los trabajadores con turno de tarde obtuvo una media de $9,04 \pm 4,32$, por lo que valoramos que el turno de tardes tiene una mala calidad del sueño siendo esta puntuación superior a 5. El 57,7 % de los participantes valoraron su calidad subjetiva de sueño como “muy buena” o “bastante buena”. Respecto a su latencia, tiempo estimado para conciliar el sueño es mayor de 30 minutos para el 61,5 % del personal. En este turno de trabajo la duración del sueño tiene un porcentaje mayor que en el resto, ya que encontramos que el 38,4 % duerme más de 7 horas. El personal refleja que alguna vez durante el último mes tuvo perturbaciones durante el sueño, y muestra que un 30,7 % necesitó medicación para mejorar su calidad de sueño. Además, refleja

que un alto porcentaje de participantes (76,9 %) sufrió disfunción diurna en alguna ocasión durante el último mes (Véase Tabla 50).

Tabla 50: Componentes de la calidad del sueño en el turno de tarde.

Calidad subjetiva de sueño	Muy buena 7,7 %	Bastante buena 50 %	Bastante mala 34,6 %	Muy mala 7,7 %
Latencia del sueño	Bastante buena 3,8 %	Buena 34,6 %	Mala 34,6 %	Bastante mala 26,9 %
Duración del sueño	> 7 horas 38,4 %	6-7 horas 26,9 %	5-6 horas 7,7 %	< 5 horas 27,9 %
Eficiencia de sueño	> 85 % 42,2 %	75-84 % 23,1 %	65-74 % 15,4 %	< 65 % 19,2 %
Perturbación del sueño	Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 50 %	Una o dos veces a la semana 46,2 %	Tres o más veces a la semana 3,8 %
Uso de medicamentos	Ninguna vez 69,2 %	Menos de una vez a la semana 11,5 %	Una o dos veces a la semana -	Tres o más veces a la semana 19,2 %
Disfunción diurna	Ninguna vez 23,1 %	Menos de una vez a la semana 50 %	Una o dos veces a la semana 26,9 %	Tres o más veces a la semana -

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el turno de noches.

La valoración de PSQI en los trabajadores de CAULE con turno de noche, obtuvo una puntuación $8,92 \pm 3,11$, indicando estos resultados una mala calidad del sueño. A continuación, observamos que el 50 % de los participantes valora su calidad subjetiva de sueño como “muy buena” o “bastante buena” y el otro 50 % la consideró “bastante mala” o “muy mala”. La latencia del sueño es mala y bastante mala para el 58,3 % de los profesionales, pues tardan más de 30 minutos en conciliar el sueño. Su duración es insuficiente puesto que el 91,7 % del personal

duerme menos horas de las recomendadas. Además, este reflejó que alguna vez en durante el último mes tuvo problemas para dormir, aunque solo un 8,3 % ha utilizado medicación hipnótica para dormir. Y, por último, en relación a la disfunción diurna, el 58,3 % sufrió problemas de sueño para desarrollar actividades durante el día (Véase Tabla 51).

Tabla 51: Componentes de la calidad del sueño en el turno de noche.

Calidad subjetiva de sueño	Muy buena 8,3 %	Bastante buena 41,7 %	Bastante mala 41,7 %	Muy mala 8,3 %
Latencia del sueño	Bastante buena 8,3 %	Buena 33,3 %	Mala 33,3 %	Bastante mala 25 %
Duración del sueño	> 7 horas 8,3 %	6-7 horas 25 %	5-6 horas 33,3 %	< 5 horas 33,4 %
Eficiencia de sueño	> 85 % 25 %	75-84 % 50 %	65-74 % 8,3 %	< 65 % 16,7 %
Perturbación del sueño	Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 58,3 %	Una o dos veces a la semana 41,7 %	Tres o más veces a la semana -
Uso de medicamentos	Ninguna vez 91,7 %	Menos de una vez a la semana -	Una o dos veces a la semana 8,3 %	Tres o más veces a la semana -
Disfunción diurna	Ninguna vez 41,7 %	Menos de una vez a la semana 25 %	Una o dos veces a la semana 25 %	Tres o más veces a la semana 8,3 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el turno rotatorio.

El resultado de valoración del PSQI en los trabajadores con turno rotatorio del CAULE muestra una calidad de sueño deficiente, con una puntuación media de $8,88 \pm 3,75$. El 57,7 % del personal con turno rotatorio tiene una calidad subjetiva de sueño valorada en “muy buena” o “bastante buena”. La latencia del

sueño no es adecuada y el 55,2 % tiene como tiempo estimado para conciliar el sueño mayor de 30 minutos. Incluso, un 22,4 % dedica más de 60 minutos. La duración del sueño es insuficiente. Solo el 15,7 % duerme entre 7 y 9 horas, mientras que el 22,4 % lo hace menos de 5 horas. En relación a las perturbaciones del sueño, el personal indica que alguna vez en durante el último mes tuvo perturbaciones durante el sueño, el personal indica que alguna vez en el último mes tuvo perturbaciones durante el sueño Comprobamos igualmente que un 20 % utilizó medicación para dormir. Además, respecto a la calidad de la vigilia, observamos que un alto porcentaje presentó disfunción diurna (Véase Tabla 52).

Tabla 52: Componentes de la calidad del sueño en el turno rotatorio.

Calidad subjetiva de sueño	Muy buena 7,1 %	Bastante buena 50,7 %	Bastante mala 37,7 %	Muy mala 4,5 %
Latencia del sueño	Bastante buena 14,2 %	Buena 30,6 %	Mala 32,8 %	Bastante mala 22,4 %
Duración del sueño	> 7 horas 15,7 %	6-7 horas 27,2 %	5-6 horas 34,3 %	< 5 horas 22,4 %
Eficiencia de sueño	> 85 % 29,9 %	75-84 % 26,9 %	65-74 % 19,8 %	< 65 % 23,5 %
Perturbación del sueño	Ninguna vez 4,1 %	Menos de una vez a la semana 66 %	Una o dos veces a la semana 28 %	Tres o más veces a la semana 1,9 %
Uso de medicamentos	Ninguna vez 79,5 %	Menos de una vez a la semana 9,3 %	Una o dos veces a la semana 4,9 %	Tres o más veces a la semana 6,3 %
Disfunción diurna	Ninguna vez 20,5 %	Menos de una vez a la semana 47,4 %	Una o dos veces a la semana 26,5 %	Tres o más veces a la semana 5,6 %

Descripción de los componentes de la calidad de sueño en el turno de la plantilla flotante.

El resultado del cuestionario de PSQI en el personal que trabaja de mañanas fijas nos indica una calidad de sueño deficiente, al tener un valor medio de $8,49 \pm 2,96$. En este turno, apreciamos que la mayoría muestra una calidad subjetiva de sueño “muy buena” o “bastante buena”. En relación a la latencia del sueño, el 51,6 % tarda entre 30 – 60 minutos en conciliar el sueño. La duración de este es insuficiente porque el 79,5 % no duerme las horas adecuadas. La eficiencia de sueño es mala, solo un 35,9 % la tiene más del 85 %. Del mismo modo, el personal tiene perturbaciones del sueño. Nos encontramos con un 23,1 % de los/las enfermeros/-as que precisó tomar hipnóticos para dormir y que la mayoría (89,7 %) sufrió disfunción diurna en el último mes (Véase Tabla 53).

Tabla 53: Componentes de la calidad del sueño en la plantilla flotante.

Calidad subjetiva de sueño	Muy buena 7,7 %	Bastante buena 43,6 %	Bastante mala 46,2 %	Muy mala 2,6 %
Latencia del sueño	Bastante buena 7,7 %	Buena 41 %	Mala 33,3 %	Bastante mala 17,9 %
Duración del sueño	> 7 horas 20,5 %	6-7 horas 20,5 %	5-6 horas 33,3 %	< 5 horas 25,6 %
Eficiencia de sueño	> 85 % 35,9 %	75-84 % 35,9 %	65-74 % 17,9 %	< 65 % 10,3 %
Perturbación del sueño	Ninguna vez -	Menos de una vez a la semana 82,1 %	Una o dos veces a la semana 15,4 %	Tres o más veces a la semana 2,6 %
Uso de medicamentos	Ninguna vez 76,9 %	Menos de una vez a la semana 10,3 %	Una o dos veces a la semana 5,1 %	Tres o más veces a la semana 7,7 %
Disfunción diurna	Ninguna vez 10,3 %	Menos de una vez a la semana 66,7 %	Una o dos veces a la semana 23,1 %	Tres o más veces a la semana -

En segundo lugar, en este bloque de los resultados han realizado las diferentes comparaciones de los ítems que proporcionan la calidad del sueño; se detallan las comparaciones de los componentes del índice de calidad de Pittsburg entre los diferentes servicios de trabajo, así como el tipo de turno que desempeñan los profesionales, el tiempo de experiencia en como enfermeros y el último lugar si hay diferencias o no en relación al sexo.

5.7. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad del sueño en función del servicio de trabajo.

En el primer componente **“Calidad subjetiva del sueño”**, observamos que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los servicios del CAULE ($P \leq 1$). La valoración por parte de los/as enfermeros/-as obtuvo una puntuación media de $1,36 \pm 0,34$, es decir, la estimación fue “bastante buena” para este componente.

El ítem **“Latencia del sueño”** detalla que no hay diferencias significativas entre los servicios, siendo la valoración “bastante mala” para el personal, obteniendo la puntuación más frecuente con una media de $1,58 \pm 0,47$.

En lo relacionado con la **“Duración del sueño”**, tampoco observamos diferencias estadísticamente significativas entre los servicios. Su media se encuentra en $1,69 \pm 0,52$, representado una duración de tiempo para conciliar el sueño mayor de media hora para los/as enfermeros/-as desde que se acuestan.

Respecto al componente **“Eficiencia del sueño”** existen diferencias estadísticamente significativas ($P=0,047$) entre los servicios de coronarias y la unidad de cuidados intensivos. En la de coronarias obtuvimos una media de $0,86 \pm 0,14$, por lo que la muestra tiene una eficiencia mayor del 85 %, mientras que en el servicio de cuidados intensivos la eficiencia del sueño obtuvo una media de $1,13 \pm 1,47$, lo que representa una eficiencia menor del 65 %. En cuanto a las **“Perturbaciones del sueño”** no hemos encontrado diferencias significativas siendo $P > 0.05$.

No obstante, si comparamos el componente “Uso de medicación hipnótica” si encontramos diferencias estadísticamente significativas entre varios servicios:

En primer lugar, comparamos el servicio de urgencias con cardiología y cuidados intermedios. Urgencias tiene una media de $0,29 \pm 0,96$, y el personal no ha utilizado medicación para dormir. Por el contrario, cardiología está con una media de $2,25 \pm 0,75$ ($P=0,07$) y la de cuidados intensivos es de $1,86 \pm 0,75$ ($P=0,03$). Además, utilizan medicación para dormir entre dos y tres veces por semana por lo que sí hallamos diferencias estadísticamente significativas. En el servicio de banco de sangre hay una media de $0,17 \pm 1,67$, ya que no se toma medicación para dormir, encontrándose diferencias significativas con cardiología ($P=0,19$) y cuidados intensivos ($P=0,24$).

A continuación, vamos a detallar los múltiples servicios donde hemos encontrado diferencias significativas en relación al uso de hipnóticos, en la que observaremos como servicio de cardiología y de cuidados intermedios tienen un aumento del consumo de estos para mejorar su calidad de sueño frente al resto de los servicios que prácticamente no toma medicación para dormir (Véase de la Tabla 54 a la Tabla 65).

Tabla 54: Comparativa de cardiología vs los diferentes servicios en el uso de hipnóticos.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		P >0.05
				Límite inferior	Límite superior	
CARDIO		4	$2,25 \pm 0,75$	-0,14	0,75	
	BS	12	$0,17 \pm 1,67$	-0,20	0,53	0,19
	CG	23	$0,04 \pm 0,04$	-0,05	0,13	0,002
	HDOH	7	$1,18 \pm 0,32$	0,21	0,98	0,021
	LAB	10	$0,20 \pm 0,20$	-0,25	0,65	0,037
	NRL	12	$0,08 \pm 0,83$	-0,10	0,27	0,009
	NEUMO	13	$0,15 \pm 0,15$	-0,18	0,49	0,014
	PED	12	$0,06 \pm 0,20$	-0,16	0,12	0,004
	REA	13	$0,15 \pm 0,10$	-0,7	0,38	0,014

TRAUMA	13	0,15 ± 0,10	-0,7	0,38	0,014
SA	6	0,04± 0,15	-0,7	0,21	0,034
MI	22	0,05 ± 0,04	-0,5	0,14	0,002

Tabla 55: Comparativa de banco de sangre vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P >0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
BS		12	0,17 ± 1,67	- 0,20	0,53	
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,024
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,019

Tabla 56: Comparativa de cirugía general vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P >0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
CG		23	0,04 ± 0,04	- 0,50	0,13	
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,001
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,002

Tabla 57: Comparativa de hospital de día oncológico vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P >0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
HDOH		7	1,18 ± 0,32	0,21	0,98	
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,036
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,021

Tabla 58: Comparativa de cuidados intermedios vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P > 0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
CI		7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	
	URG	70	0,29 ± 0,09	0,09	0,48	0,036
	BS	12	0,17 ± 1,67	- 0,20	0,53	0,024
	CG	23	0,04 ± 0,043	-0,05	0,13	0,001
	HDOH	7	1,18 ± 0,32	0,21	0,98	0,036
	NRL	12	0,08 ± 0,83	-0,10	0,27	0,010
	NEUMO	13	0,15 ± 0,15	-0,18	0,49	0,017
	PED	12	0,06 ± 0,2	-0,16	0,12	0,04
	REA	13	0,15 ± 0,10	-0,7	0,38	0,017
	TRAUMA	13	0,15 ± 0,10	-0,7	0,38	0,017
	MI	22	0,05 ± 0,04	-0,5	0,14	0,001

Tabla 59: Comparativa de laboratorio vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P > 0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
LAB		10	0,20 ± 0,20	-0,25	0,65	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,037

Tabla 60: Comparativa de neurología vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P > 0.05</i>
				Límite inferior	Límite superior	
NRL		12	0,08 ± 0,83	-0,10	0,27	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,009
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,010

Tabla 61: Comparativa de neumología vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P</i> > 0.05
				Límite inferior	Límite superior	
NEUMO		13	0,15 ± 0,15	-0,18	0,49	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,014
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,017

Tabla 62: Comparativa de pediatría vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P</i> > 0.05
				Límite inferior	Límite superior	
PED		12	0,06 ± 0,2	-0,16	0,12	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,004
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,004

Tabla 63: Comparativa de Reanimación y cuidados críticos de adultos vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		<i>P</i> > 0.05
				Límite inferior	Límite superior	
REA		13	0,15 ± 0,10	-0,7	0,38	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,014
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,017

Tabla 64: Comparativa de traumatología vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		P > 0.05
				Límite inferior	Límite superior	
TRAUMA		13	0,15 ± 0,10	-0,7	0,38	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,014
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,017

Tabla 65: Comparativa de medicina interna vs los diferentes servicios.

Servicio	VS	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %		P > 0.05
				Límite inferior	Límite superior	
MI		22	0,05 ± 0,04	-0,5	0,14	
	CARDIO	4	2,25 ± 0,75	- 0,14	4,64	0,002
	CI	7	1,86 ± 0,55	0,50	3,21	0,001

5.8. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función del tipo de turno.

- Si nos centramos en la valoración del componente “Calidad subjetiva del sueño” hemos visto como no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas con el resto de turnos. El personal enfermero la ha valorado como “Bastante buena” (Véase Tabla 66).

Tabla 66: Calidad subjetiva del sueño en función del turno de trabajo

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	1,22 ± 0,74	1,08	1,37
Tarde	26	1,42 ± 0,14	1,12	1,73
Noche	12	1,50 ± 0,23	0,99	2,01
Rotatorio	268	1,40 ± 0,42	1,31	1,48
Flotante	39	1,44 ± 0,10	1,22	1,66
TOTAL	444	1,36 ± 0,34	1,30	1,43

- Al abordar el análisis de comparación en el componente “**Latencia del sueño**” para este ítem se observaron diferencias entre el turno de mañanas fijas y el turno rotatorio con un nivel de significación ($P=0,035$), que nos muestra como el personal de mañanas con una media de $1,30 \pm 0,10$, IC (1,10-1,50) tarda menos de 15 minutos en dormirse frente al turno rotatorio con una media $1,64 \pm 0,61$ IC (1,53-1,90) quienes emplean entre 30 minutos y una hora en conciliar el sueño (Véase Tabla 67).

Tabla 67: Latencia del sueño en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	$1,30 \pm 0,10$	1,10	1,50
Tarde	26	$1,85 \pm 0,17$	1,49	2,20
Noche	12	$1,75 \pm 0,27$	1,14	2,36
Rotatorio	268	$1,64 \pm 0,61$	1,53	1,90
Flotante	39	$1,62 \pm 0,14$	1,33	1,66
TOTAL	444	$1,58 \pm 0,47$	1,49	1,67

- Si analizamos el componente “**Duración del sueño**”, podemos ver como el personal no muestra diferencias entre los turnos, el tiempo estimado de dormir esta entre 5 y 6 horas, siendo éstas menor del número de horas recomendadas para tener una adecuada calidad del sueño (Véase Tabla 68).

Tabla 68: Duración del sueño en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	$1,89 \pm 0,11$	1,66	2,12
Tarde	26	$1,35 \pm 0,29$	0,73	1,96
Noche	12	$1,92 \pm 0,28$	1,28	2,55
Rotatorio	268	$1,65 \pm 0,62$	1,53	1,77
Flotante	39	$1,64 \pm 0,17$	1,29	1,99
TOTAL	444	$1,69 \pm 0,52$	1,59	1,79

- Al observar el componente “**Eficiencia del sueño**” en relación al turno de trabajo no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en los

trabajadores de enfermería. El personal de CAULE tiene una eficiencia entre el 75 % y el 84 %, componente que se encuentra alterado, pues en el adulto joven suele ser del 90 % al 95 % (Véase Tabla 69).

Tabla 69: Eficiencia del sueño en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	0,75 ± 0,10	1,50	1,79
Tarde	26	1,12 ± 0,23	0,55	0,95
Noche	12	1,17 ± 0,29	0,64	1,59
Rotatorio	268	1,37 ± 0,70	0,51	1,82
Flotante	39	1,03± 0,15	1,23	1,51
TOTAL	444	1,18 ± 0,52	0,71	1,35

- Al hacer una colación del componente “**Perturbación del sueño**” entre los distintos turnos, observamos que el personal enfermero del CAULE tiene problemas para dormir, siendo la frecuencia menos de una vez a la semana, pero entre los diferentes turnos de trabajo no se han encontrado diferencias significativas (Véase Tabla 70).

Tabla 70: Perturbación del sueño en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	1,28 ± 0,56	1,17	1,39
Tarde	26	1,58± 0,13	1,29	1,86
Noche	12	1,42± 0,14	1,09	1,74
Rotatorio	268	1,28 ± 0,35	1,21	1,34
Flotante	39	1,21± 0,75	1,05	1,36
TOTAL	444	1,29 ± 0,27	1,24	1,35

- Al contrastar el componente “**Uso de medicación hipnótica**” con los tipos de turnos, nuestro análisis de muestra que no hay diferencias significativas entre los diferentes turnos de trabajo en la relación a la toma de medicación para

mejorar la calidad del sueño. El personal no ha referido el uso de hipnóticos en el último mes para dormir (Véase Tabla 71).

-

Tabla 71: Uso de medicación hipnótica en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	0,60 ± 1,05	0,38	0,81
Tarde	26	0,69 ± 0,23	0,21	1,17
Noche	12	0,17 ± 0,16	-0,20	0,53
Rotatorio	268	0,38 ± 0,52	0,28	0,48
Flotante	39	0,44 ± 0,14	0,14	0,73
TOTAL	444	0,45 ± 0,44	0,36	0,53

- A la hora de analizar el ultimo componente “**Disfunción diurna**”, se ha comprobado que tampoco existen disparidad de resultados en función del turno para este componente. La media nos muestra que los trabajadores tienen problemas para desarrollar actividades durante el día (Véase Tabla 72).

-

Tabla 72: Disfunción diurna en función del turno de trabajo.

Turno de trabajo	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
Mañana	99	0,97 ± 0,94	0,78	1,16
Tarde	26	1,04 ± 0,14	0,75	1,33
Noche	12	1 ± 0,30	0,34	1,66
Rotatorio	268	1,17 ± 0,05	1,07	1,27
Flotante	39	1,13 ± 0,91	0,94	1,31
TOTAL	444	1,11 ± 0,39	1,03	1,19

5.9. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función de los años de experiencia.

Para una mejor realización de esta comparativa, se agruparon los años de experiencia de los trabajadores en grupos de 4 años y así se analizaron de forma más precisa y breve.

- En el análisis del componente “**Calidad subjetiva del sueño**”, apreciamos que no existe desigualdad entre los años trabajados, siendo la media de la obtenida “bastante buena” para este ítem. (Véase Tabla 73).

Tabla 73: Calidad subjetiva del sueño en función de los años de experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	1,36 ± 0,66	1,22	1,49
6-10	63	1,33± 0,82	1,17	1,50
11-15	77	1,36 ± 0,80	1,20	1,52
16-20	67	1,27 ± 0,81	1,11	1,43
21-25	45	1,38 ± 0,11	1,15	1,60
26-30	46	1,48 ± 0,15	1,25	1,71
31-35	24	1,50 ± 0,18	1,13	1,87
36-40	26	1,38 ± 0,17	1,02	1,75
> 40	6	1,33 ± 0,21	0,79	1,88
Total	444	1,36 ± 0,34	1,30	1,43

- Una vez analizado el componente “**Latencia del sueño**”, no obtenemos diferencias significativas relación a los años de trabajos en el CAULE. Siendo la media de la valoración como “bastante buena” para este ítem (Véase Tabla 74).

Tabla 74: Latencia del sueño en función de los años de experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	1,61 ± 0,13	1,41	1,82
6-10	63	1,62 ± 0,11	1,38	1,86
11-15	77	1,64 ± 0,11	1,41	1,86
16-20	67	1,39 ± 0,11	1,15	1,62
21-25	45	1,42 ± 0,16	1,09	1,76
26-30	46	1,76 ± 0,12	1,51	2,01
31-35	24	1,50 ± 0,21	1,05	1,95
36-40	26	1,65 ± 0,22	1,18	2,12
> 40	6	1,83 ± 0,40	0,80	2,87
Total	444	1,58 ± 0,47	1,49	1,67

- Al observar el componente “**Duración del sueño**”, comprobamos que no hay diferencias en el tiempo de sueño entre los/las enfermeros/-as según el tiempo de trabajo. El personal duerme de 5 a 6 horas diarias (Véase Tabla 75).

Tabla 75: Duración del sueño en función de los años de experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	1,64 ± 0,13	1,39	1,90
6-10	63	1,60 ± 0,13	1,34	1,87
11-15	77	1,62 ± 0,12	1,38	1,86
16-20	67	1,57 ± 0,11	1,33	1,80
21-25	45	1,58 ± 0,15	1,27	1,89
26-30	46	2,02 ± 0,16	1,68	2,36
31-35	24	1,96 ± 0,19	1,56	2,36
36-40	26	2,15 ± 0,21	1,72	2,59
> 40	6	0,83 ± 0,30	0,04	1,62
Total	444	1,69 ± 0,52	1,59	1,79

- Si nos centramos en la comparación del componente “**Eficiencia del sueño**” en relación a la experiencia de trabajo no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas. El personal enfermero tiene una eficiencia entre el 75 % y el 84 % (Véase Tabla 76).

Tabla 76: Eficiencia del sueño en función de los años de experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	1,03 ± 0,11	0,81	1,25
6-10	63	1,16 ± 0,15	0,86	1,46
11-15	77	1,35 ± 0,12	1,09	1,61
16-20	67	1,21 ± 0,14	0,93	1,49
21-25	45	1,27 ± 0,16	0,93	1,60
26-30	46	1,20 ± 0,23	0,85	1,54
31-35	24	1,00 ± 0,22	0,52	1,48
36-40	26	1,19 ± 0,25	0,72	1,66
> 40	6	1,00 ± 0,58	0,34	1,66
Total	444	1,18 ± 0,53	1,08	1,28

- En valoración del componente “**Perturbación del sueño**”, al igual que en apartado anteriormente analizado, se observa como tampoco encontramos desigualdad en relación a los problemas para dormir y la experiencia en el servicio (Véase Tabla 77).

Tabla 77: Perturbación del sueño en función de los años de experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	1,24 ± 0,58	1,13	1,36
6-10	63	1,22 ± 0,57	1,11	1,34
11-15	77	1,27 ± 0,68	1,14	1,41
16-20	67	1,22 ± 0,63	1,10	1,35
21-25	45	1,29 ± 0,88	1,11	1,47
26-30	46	1,39 ± 0,85	1,22	1,56
31-35	24	1,46 ± 0,12	1,21	1,71

36-40	26	1,54 ± 0,14	1,23	1,85
> 40	6	1,33 ± 0,21	0,79	1,88
Total	444	1,29 ± 0,27	1,24	1,35

- Si observamos el componente **“Uso de medicación hipnótica”**, apreciamos la existencia de relación entre el consumo de medicación y el tiempo de experiencia en el servicio de trabajo. El personal con una experiencia de 1-5 años con una media de $0,19 \pm 0,06$ IC (0,06-0,32), difiere en el uso de medicación para dormir frente al personal de 26-30 años con una media de $0,74 \pm 0,18$ IC (0,38-1,10) y un valor $P=0,28$, en el personal de 36-40 años con una media de $0,92 \pm 0,24$ IC (0,41 -1,43) y valor $P=0,10$ y en el personal que lleva más de 40 años de servicio con una puntuación de $1,67 \pm 0,61$ IC (0,09- 3,25) y $P =0,004$. Quienes utilizan con mayor frecuencia hipnóticos para mejorar su calidad de sueño. Además, también encontramos diferencias entre los que tienen una experiencia mayor de 40 años con una puntuación media de $1,67 \pm 0,61$ IC (0,09 – 3,25) y los enfermeros con una pericia de 6-10 años con una media de $0,41 \pm 0,10$ IC (0,21 – 0,62) y $P=0,042$ y los de 11,15 años con una $0,30 \pm 0,79$ IC (0,14 – 0,46) y $P=0,013$ quien no han usado medicación para dormir (Véase Tabla 78).

Tabla 78: Uso de medicación hipnótica en función de los años experiencia.

Años de experiencia	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5*	90	$0,19 \pm 0,06$	0,06	0,32
6-10*	63	$0,41 \pm 0,10$	0,21	0,62
11-15*	77	$0,30 \pm 0,79$	0,14	0,46
16-20	67	$0,46 \pm 0,11$	0,23	0,70
21-25	45	$0,42 \pm 0,13$	0,15	0,69
26-30*	46	$0,74 \pm 0,18$	0,38	1,10
31-35	24	$0,58 \pm 0,21$	0,14	1,03
36-40*	26	$0,92 \pm 0,24$	0,41	1,43
> 40*	6	$1,67 \pm 0,61$	0,09	3,25
Total	444	$0,45 \pm 0,04$	0,36	0,53

* Existen diferencias significativas $P < ,05$

- Al analizar el componente “**Disfunción diurna**”, se ha comprobado que tampoco existe disparidad de resultados en función del turno para este componente. La media de $1,11 \pm 0,39$ nos muestra que los trabajadores sí tienen problemas para desarrollar actividades durante el día (Véase Tabla 79).

Tabla 79: Disfunción diurna en función de los años de experiencia.

Años de experiencia (Años)	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
1-5	90	$1,17 \pm 0,87$	0,99	1,34
6-10	63	$1,22 \pm 0,10$	1,01	1,44
11-15	77	$1,19 \pm 0,94$	1,01	1,38
16-20	67	$1,15 \pm 0,10$	0,95	1,35
21-25	45	$1,00 \pm 0,12$	0,74	1,26
26-30	46	$0,93 \pm 0,11$	0,71	1,16
31-35	24	$0,50 \pm 0,17$	0,76	1,41
36-40	26	$0,96 \pm 0,24$	0,61	1,31
> 40	6	$0,50 \pm 0,34$	-0,38	1,38
Total	444	$1,11 \pm 0,39$	1,03	1,19

5.10. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función de la edad.

Se han comparado los elementos del PSQI entre profesionales del CAULE, agrupando la edad nueve bloques. En nuestros resultados observamos que en los componentes: “**calidad subjetiva del sueño**”, “**latencia de sueño**”, “**eficiencia de sueño**”, “**perturbación del sueño**” y “**disfunción diurna**” no existen diferencias entre los/as enfermeros con diferente rango de edad, pero en el ítem “**duración del sueño**” y “**uso de medicación hipnótica**” si observamos diferencias entre en los trabajadores con distinta edad.

En la duración del sueño apreciamos diferencias significativas, entre el grupo de edad de 56-60 años que tienen una media de $2,52 \pm 0,27$ y los grupos de 21-25 años con una media de $1,47 \pm 0,22$ con valor $P= 0,008$, de 26-30 años con media $1,56 \pm 0,14$ y $P=0,007$, el grupo de 31-30 años con media de $1,45 \pm 0,13$ y un valor $P=0,001$, el personal de 36-40 años con media de $1,69 \pm 0,11$ y $P=0,003$ y con el grupo de 41-45 años con una media de $1,57 \pm 0,13$ y $P=0,007$. Por lo que interpretamos que los profesionales de 56-60 años tienen una duración de sueño menor de 5 horas respecto a los grupos de edad donde $P < 0.05$ que duerme entre 6 y 7 horas, resaltando esta escasez de horas, que son deficitarias para ambos grupos (Véase Tabla 80).

Tabla 80: Duración del sueño en función de la edad.

Edad	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
21-25	34	$1,47 \pm 0,22$	1,01	1,93
26-30	62	$1,56 \pm 0,14$	1,28	1,85
31-35	64	$1,45 \pm 0,13$	1,18	1,73
36-40	67	$1,69 \pm 0,11$	1,46	1,92
41-45	60	$1,57 \pm 0,13$	1,30	1,84
46-50	53	$1,81 \pm 0,14$	1,51	2,11
51-55	43	$1,98 \pm 0,12$	1,72	2,23
56-60	25	$2,52 \pm 0,27$	1,96	3,08
61-65	36	$1,67 \pm 0,15$	1,35	1,98
Total	444	$1,69 \pm 0,52$	1,59	1,79

En el uso de medicación de hipnóticos, analizamos diferencias entre los grupos de 56-60 años que obtuvieron una puntuación $1,00 \pm 0,26$, quienes tomaban medicación menos de una vez por semana en comparación con los profesionales de 21-25 años con una media de $0,15 \pm 0,09$ y un valor $P=0,013$, el

grupo de 26-30 con puntuación de $0,27 \pm 0,83$ y $P=0,027$ y el de 31-35 años con media de $0,28 \pm 0,82$ con valor $P=0,029$. Donde el consumo de fármacos se ve aumentado en el grupo de 56-60 más una o dos veces por semanas en comparación con el resto de los grupos mencionados personal en los que no hay ningún consumo en el último mes.

En el análisis comparativo de componentes del sueño según la edad (Véase Tabla 81), hemos obtenido unos resultados con diferencias significativas en el apartado de puntuación total, donde el grupo de edad de 21 a 25 años con una puntuación de $12,91 \pm 0,53$, siendo la puntuación más baja de todas aunque igualmente insuficiente para llegar a ser buenos dormidores, tienen diferencias estadísticamente significativas con los grupos de 51-55 años con valor medio de $15,63 \pm 0,60$ y $P=0,044$, el grupo de 56-60 años con $16,24 \pm 0,80$ y valor $P=0,020$ y los profesionales de 61-65 años con $15,75 \pm 0,52$ y valor $P=0,043$. estando estos profesionales más lejos de alcanzar una buena calidad de sueño.

Además, también encontramos diferencias entre el grupo de 41-45 años con puntuación total de $16,03 \pm 0,47$ con el grupo de 21-25 con media de $12,91 \pm 0,53$ y con un valor $P=0,003$. Siendo este último grupo los más cercanos a ser buenos dormidores.

Tabla 81: Calidad de sueño PSQI en relación a la edad.

Edad	Muestra (N)	Media y desviación típica	IC 95 %	
			Límite inferior	Límite superior
21-25	34	$0,15 \pm 0,09$	-0,05	0,34
26-30	62	$0,27 \pm 0,83$	0,11	0,44
31-35	64	$0,28 \pm 0,82$	0,12	0,44
36-40	67	$0,42 \pm 0,11$	0,19	0,64
41-45	60	$0,32 \pm 0,09$	0,13	0,50
46-50	53	$0,74 \pm 0,16$	0,42	1,06
51-55	43	$0,47 \pm 0,15$	0,15	0,78
56-60	25	$1,00 \pm 0,26$	0,45	1,55
61-65	36	$0,75 \pm 0,19$	0,35	1,15
Total	444	$1,11 \pm 0,44$	0,36	0,53

5.11. Descripción de la comparativa de los componentes de la calidad de sueño en función del sexo.

En relación al factor de sexo, solo encontramos diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y hombres en el componente de “**Latencia del sueño**”, donde las mujeres tienen una media de $1,60 \pm 0,52$ y los hombres de $1,47 \pm 0,10$ siendo $P=0,25$. Por lo que concluimos que las enfermeras tardan entre media hora y una hora en conciliar el sueño frente a los enfermeros que lo hacen de 15 a 30 minutos.

En el resto de componentes del PSQI no se observan diferencias entre el sexo de los profesionales (Véase Tabla 82).

Tabla 82: Calidad de sueño PSQI en función del sexo.

Componentes de la Calidad del sueño.	Mujeres (SD)	Hombres (SD)
Calidad subjetiva del sueño	$1,37 \pm 0,36$	$1,32 \pm 0,88$
Latencia del sueño *	$1,60 \pm 0,53$	$1,47 \pm 0,10$
Duración del sueño	$1,68 \pm 0,54$	$1,74 \pm 0,15$
Eficiencia del sueño	$1,19 \pm 0,57$	$1,13 \pm 0,14$
Perturbaciones del sueño	$1,29 \pm 0,29$	$1,29 \pm 0,70$
Uso de medicación hipnótica	$0,46 \pm 0,49$	$0,36 \pm 0,93$
Disfunción diurna	$1,15 \pm 0,44$	$0,93 \pm 0,89$

Por lo tanto, tras el análisis de datos, hemos observado que el personal del CAULE tiene una mala calidad de sueño (Véase Figura 7), considerando, a los enfermeros como malos dormidores, aunque los propios trabajadores consideren que si tiene una buena calidad de sueño.

En relación a la calidad del sueño con los servicios de trabajo, apreciamos que la duración de sueño es insuficiente para la mayoría de la plantilla siendo el tiempo de dormir entre 5 y 6 horas de sueño, también hemos observado como las

perturbaciones para conciliar el sueño aparecen en los trabajadores, siendo mayoritarias en los sanitarios con turno de tarde (46,2 %) seguido del turno de noche (41,7 %) y como hemos visto entre las perturbaciones más comunes encontramos: no poder conciliar el sueño (28,3 %), y despertarse durante la noche o de madrugada (29,9 %), sentir demasiado calor (22,5 %), además la alteración de levantarse para ir al baño (21,3 %). Por otro lado, observamos que el uso de medicación hipnótica para es escaso, solo el 8,3 % recurre a su utilización para mejorar esa calidad, pero en este elemento si hemos observamos diferencias estadísticamente significativas como poder ver en las tablas del apartado de descripción de la comparativa de los componentes de la calidad del sueño en función del servicio de trabajo. En los que los servicios de cardiología y cuidados intermedios son las unidades donde se consume hipnóticos tres o más veces a la semana. En relación a la calidad de sueño en función de la edad destacamos el grupo de edad de 56 - 60 años, que son los peores dormidores, pues tienen alteraciones como hemos visto en la duración del sueño y uso de medicación hipnótica. Y por último en relación a la disfunción diurna no hemos encontrado diferencias entre servicios, ni por edad ni en relación a los años de experiencia. Para finalizar, la calidad del sueño es similar tanto en hombres como en mujeres, recordando que los enfermeros duermen más tiempo que las enfermeras.

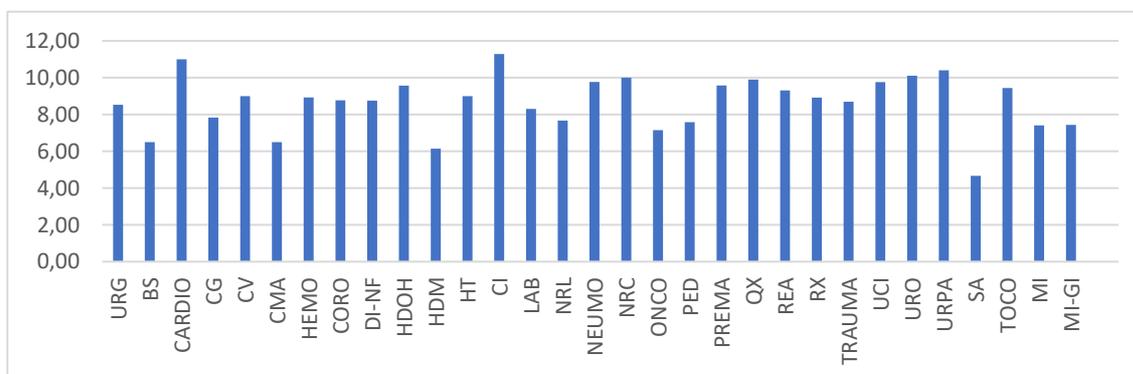


Figura 7: Puntuación media del PQSI del personal enfermero del CAULE

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN

Con esta Tesis Doctoral hemos tratado de analizar los componentes de la calidad del sueño, según el cuestionario de PSQI, en el personal de enfermería del CAULE de las diferentes unidades hospitalarias, en función del turno de trabajo, años de experiencia y del sexo).

Nuestros resultados muestran cómo el personal de enfermería del CAULE tiene una mala calidad de sueño, con una puntuación media de $8,66 \pm 0,18$ (IC: 1-19). Todos los servicios, excepto anestesia, superan los 5 puntos, por lo que pudimos deducir que estos trabajadores tienen una mala calidad del sueño.

Señalaremos a continuación que nuestros datos no están en consonancia con el estudio de Satizábal Moreno y Martín Ariza en donde se observa que en el 75,5 % del personal de enfermería existe una buena calidad de sueño, con una puntuación media de $4,1 \pm 2,6$, y solo el 24,9 % está clasificado como “malos dormidores” (Satizábal-Moreno & Marín-Ariza, 2018). Lo mismo sucede con el trabajo de Aguado Celdrán donde se muestra que el 55,7 % del personal de enfermería tiene una de calidad del sueño buena, ya que su media es de ≤ 5 (Aguado-Celdrán, 2016).

Sin embargo, señalaremos que nuestros datos sí coinciden con el la investigación de Campo Burga, donde observamos cómo el 74 % de estos profesionales de enfermería tiene una mala calidad de sueño, los cuales se encuentran expuestos a cambios sociales, psicológicos y fisiológicos (Campos Burga, 2018). Además, el trabajo realizado por Palazón y Sánchez también obtuvo resultados similares evidenciando la mala calidad del sueño de este personal. La puntuación media fue de 8.3, semejante también a nuestros resultados (Palazón-Galera & Sánchez-López, 2017).

El estudio de Rodríguez Murillo et al. también muestra un PSQI con valor medio de 7,77, clasificando a los/las enfermeros/-as dentro de los trabajadores que tienen una calidad de sueño deficiente. En análisis debemos concretar que la medición de la calidad del sueño solo se aplicó a quienes trabajan en el turno nocturno (Rodríguez-Murillo, Flores-Fernández, López-Quiroga, Arguiles-Miró, & Buj-Pascual, 2016). Caetano Guerra et al. también muestran datos de mala calidad en los profesionales de cuidados intensivos pediátricos (Caetano-Guerra et al., 2016). Además, el estudio de Cadillo obtuvo resultados parecidos a los de nuestra investigación, constatando la insuficiente calidad de sueño de los/las enfermeros/-as, lo que ocasiona alteraciones tanto en el ámbito laboral como en su vida personal (Cadillo, 2017).

A la hora de valorar los elementos que componen el PSQI, podemos comprobar que los ítems más alterados de la calidad del sueño fueron la duración y la latencia de este. A pesar de ello, tan solo el 12,9 % del personal hace uso de medicación hipnótica. La investigación de Satizabal Moreno refleja también que un 4,1 % toma este tipo de medicación para mejorar su calidad de sueño (Satizábal-Moreno & Marín-Ariza, 2018) y la de Aguado Celdrán nos muestra que el 21,3 % del personal sí refiere haberla consumido.

En relación a la latencia del sueño, nuestro componente muestra cómo un 44,3 % tiene entre “buena” y “muy buena calidad”, y un 55,7 % “mala” y “muy mala”, datos similares a los de Rodríguez Murillo et al., quienes destacan que los ítems con mayor alteración son la latencia del sueño, en el que el tiempo estimado para conciliarlo es de 15 a 30 minutos y su perturbación tiene una media de $1,32 \pm 0,90$, aunque, por el contrario, encontramos a Campos Burga (2018), cuyo estudio muestra una buena latencia del sueño en el 67 % del personal sanitario, frente a un 33 % entre “mala” y “bastante mala” (Campos Burga, 2018). Los datos de Aguado Celdrán refieren que un 32,8% tarda menos de 15 minutos en conciliar el sueño y el 36,6% lo hace entre 16-30 minutos.

Dentro de la calidad del sueño, el componente más alterado es el que hace referencia a su duración ya que, según lo analizado, un 78,6% de los profesionales obtuvieron una media de 5 horas de sueño al día.

Satizábal Moreno observó cómo el 61,2 % del personal también dormía una media de 7 horas, al igual que Campos Burga con una duración menor de 5 para el 15 % de los trabajadores y otras 5 para el 47 % restante. Estos datos son discrepantes con los de Rodríguez Murillo debido a que el personal tiene una media de $1,01 \pm 0,90$, con una duración de sueño entre 6 y 7 horas (Rodríguez-Murillo et al., 2016) y con los resultados de Aguado Celdrán, en los que el 6 % de los participantes dormía un tiempo inferior a 5 horas (Aguado-Celdrán, 2016).

Entendemos que la realización de las actividades diarias conlleva que el personal no dé importancia al tiempo necesario para descansar y así tener un óptimo y saludable estilo de vida, aprovechando el tiempo de descanso para realizar tareas pendientes e intentar recuperar el sueño perdido, lo que da lugar a una desincronización del sistema circadiano. Recordemos que es necesario dormir entre 7 y 8 horas para mantener un perfecto estado físico, emocional y mental.

Respecto al componente “perturbación del sueño”, se obtuvo que el 68,6 % del personal de enfermería presenta, al menos, una vez a la semana alteraciones en el sueño, destacando que el problema más frecuente es el de no poder conciliar el sueño (81,1 %).

Los datos anteriores son similares a los de Campos Burga, debido a que el 74 % de los profesionales presenta perturbación del sueño al menos un vez a la semana (Campos Burga, 2018), y también muy similares a los de Palazón Sánchez cuyos estudios indican que un 93,6 % tiene desórdenes en el sueño (Palazón-Galera & Sánchez-López, 2017).

Al analizar la calidad del sueño relativo a los diferentes servicios hospitalarios encontramos que el de anestesia tiene una buena calidad. Los

resultados son similares a los del estudio de Acero-Ticona en donde se aprecia cómo más del 90% de enfermeros/-as evidencia una mala calidad de sueño en los servicios de cuidados intensos, cirugía y emergencias (Acero-Ticona, 2021).

En los estudios de la bibliografía observamos que existe peor calidad del sueño en el personal sanitario que en el de servicios especiales como urgencias, cuidados intensivos o hemodiálisis (Hsieh et al., 2011; Karagozoglu & Bingöl, 2008).

A la hora de analizar los datos en función del sexo, apreciamos cómo en nuestro estudio no encontramos diferencias significativas en la calidad de sueño respecto al sexo, pero recordamos que sí la obtuvimos en la relación estadísticamente significativa en la latencia del mismo. En otros estudios coincidentes, se muestra un porcentaje más elevado de mujeres que de hombres tampoco se observa una relación entre el sexo y la calidad del sueño (Satzábal-Moreno & Marín-Ariza, 2018).

A través de los resultados cuantitativos se conoció la existencia de alteraciones en relación al tiempo de conciliación del sueño, además de la duración de las horas que dormían los sanitarios a turnos

Mientras que nuestros resultados cualitativos nos informaron de las justificaciones de los participantes que podrían explicar estos resultados, por ejemplo, el estrés y la incertidumbre laboral, que podrían asociarse a los sistemas de gestión y organización de la institución.

La insuficiencia de estudios de investigación relacionados con la calidad del sueño en los profesionales sanitarios y más concretamente en el personal de enfermería en el ámbito hospitalario y de atención primaria, ha dado lugar a la complejidad de la búsqueda de comparativas de resultados en esta Tesis Doctoral.

Al mismo tiempo, la existencia de trabajos que profundicen en la relación de los turnos laborales y la calidad del sueño en este tipo de personal son muy dispares, como hemos visto en nuestra discusión.

Mediante la bibliografía consultada hemos analizado cómo la mala calidad del sueño en los profesionales de enfermería se puede ver influenciada de forma directa por el trabajo a turnos a causa de la desincronización del sistema circadiano interno, que este mismo intenta corregir en función del propio ritmo del individuo.

Igualmente, es importante señalar que no debemos pasar por alto el constante nivel de estrés y la carga laboral a los que está sometido el trabajador.

Además, a lo anteriormente citado, habría que añadir las malas condiciones ambientales a las que están expuestos los sanitarios: iluminación o ruidos continuos producidos por los múltiples aparatos que se utilizan, tales como respiradores, monitores, timbres, perfusiones, etc.

En el caso de las enfermeras -como mujeres que son- no podemos olvidarnos de la cantidad de responsabilidades que deben llevar a cabo fuera del ámbito hospitalario: cuidados de menores, de personas dependientes, ocupaciones domésticas, etc.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES

El complejo asistencial de León tiene por delante un gran desafío en relación con la búsqueda de estrategias para la mejora de la calidad del sueño de su personal de enfermería en todos los niveles. Esto implica un mayor control de la atención al personal enfermero y una coordinación con el equipo multidisciplinar de ámbito de prevención laboral.

Por el propio carácter de la profesión, la calidad del sueño de los profesionales de enfermería del CAULE es deficiente ya que están en alerta de forma continua, no pudiendo descansar durante el turno de trabajo. Dicho trabajo, según se ha ido indicando en páginas anteriores, está implicado de forma directa en la desincronización del sistema circadiano. Por consiguiente, una disrupción de este sistema puede dar lugar a la aparición de somnolencia, fatiga, falta de concentración, disminución del rendimiento laboral, irritabilidad y depresión, entre otros trastornos significativos.

Los resultados de esta tesis, exponen el grave problema que sufre el personal enfermero, el cual debería ser tenido en cuenta por parte de la dirección de la empresa y ser conscientes de los efectos potencialmente negativos que van a repercutir en la calidad asistencial, la satisfacción del paciente y del trabajador.

Las conclusiones que se extraen a partir de los resultados de la presente Tesis Doctoral y que podrían contribuir a mejorar la calidad del sueño de los sanitarios que trabajan a turnos son las siguientes:

1. El personal de enfermería del CAULE tiene una mala calidad del sueño, lo que implica una serie de consecuencias negativas para la salud del trabajador, tanto a nivel físico y cognitivo como personal, lo que implica que su calidad de vida no sea buena.

2. El personal de enfermería que trabaja en los servicios especiales tiene una peor calidad del sueño frente al resto de trabajadores que se encuentra en el área de hospitalización. Esto puede ser debido al mayor nivel de estrés por la gravedad del paciente y el necesario aumento de vigilancia y de demanda de cuidados de este tipo de enfermo.
3. No hay diferencias entre los años de experiencia y la edad en relación a la calidad de sueño, siendo el personal en ambas variables “malos dormidores”. Además, tampoco se ha encontrado relación directa entre la calidad del sueño y el tipo de turno en función del cronotipo del personal.
4. Los componentes de calidad de PSQI se ven afectados en la duración y latencia del sueño por la mayoría de los trabajadores. Como se ha demostrado, más del 50 % tarda en conciliar el sueño entre 30 minutos y una hora, siendo este el motivo de perturbación del sueño más frecuente. Además, enfermería tiene una duración del sueño muy deficitaria, puesto que no se siguen las horas recomendadas para un óptimo estado de salud. Como hemos estudiado, no dormir adecuadamente puede ocasionar patologías severas: depresión, tumores, problemas cardiovasculares, digestivos, o alteraciones cognitivas, por citar solo algunas.
5. El cronotipo del personal de enfermería es neutro por lo que no podemos establecer una relación entre el tipo de turno de trabajo y la tendencia a la matutinidad o vespertinidad.
6. Entre las alteraciones del sueño más frecuentes que se producen en el personal de enfermería destacan: la incapacidad para conciliar el sueño en la primera media hora y despertarse por la noche. Pero los profesionales señalan que el estrés laboral y la carga de trabajo son también las perturbaciones más comunes que impiden su adecuada calidad del mismo.

7. El porcentaje de uso de medicación hipnótica entre los profesionales es muy escaso y la suelen utilizar como una ayuda para mejorar de calidad de sueño.

CAPÍTULO 8

LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 8: LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo de investigación cuenta con algunas limitaciones que debemos de conocer, tanto para interpretar de forma correcta los resultados como para hacer propuestas futuras de investigación. A continuación, se exponen las limitaciones del presente trabajo.

Limitaciones

En primer lugar, este estudio no dispone de la muestra completa del personal de enfermería del CAULE debido a la imposibilidad de acceso a diferentes servicios y a la pérdida de cuestionarios en varias unidades, todo ello agravado por un problema de pandemia, donde se consideró que varios cuestionarios estaban contaminados y debían de eliminarse y en otras unidades desaparecieron. Por otro lado, la utilización de una metodología transversal, puede haber visto afectado en los resultados de algunas variables por las circunstancias del momento durante el último mes en el que se seleccionó la muestra. Para afrontar estas limitaciones se repitió de nuevo parte del trabajo de campo en diferentes unidades, intentando obtener el mayor número de la muestra para lo que se aplicó el método de la recolección de datos en los periodos más largos.

Una segunda debilidad del presente estudio es el carácter monocéntrico de la investigación. Esta práctica influye en la validez externa por lo que afecta a la generalización de los resultados. Sin embargo, como se ha puesto de manifiesto en la discusión los resultados se sustentan con estudios similares procedentes tanto de otros servicios hospitalarios.

Otra limitación potencial está relacionada con la recolección de datos del personal de enfermería en las diferentes unidades, ya que no se ha obtenido información de salud y hábitos sobre el estilo de vida, medidas de higiene de sueño o más variables relacionadas con estrategias de adaptación. La disposición del personal de enfermería tanto en las plantas como en los servicios especiales

fue bastante buena durante la toma de datos. Aunque la sobrecarga de trabajo debido a la pandemia ha repercutido en el número de encuestas contestadas.

Futuras líneas de investigación

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación creemos que es necesario una serie de propuestas de investigación que se detallan a continuación:

1. Realizar un diagnóstico de trastornos del sueño por trabajo a turnos en el personal de enfermería del CAULE y posteriormente aplicar un tratamiento para mejorar la calidad del sueño, así como las posibles patologías que se puedan desarrollar.
2. Desarrollar un proyecto de investigación donde se analicen las comorbilidades, los problemas de rendimiento laboral, además del deterioro en la conciliación de la vida familiar y laboral que experimentan los profesionales diagnosticados de trastornos del sueño por trabajo a turnos
3. Llevar a cabo una valoración de la calidad del sueño del resto del personal del CAULE.
4. Diseñar un plan de actuación sobre medidas saludables y hábitos de higiene del sueño, mejorando así la calidad del mismo y el estado biopsicosocial del trabajador con una mala calidad del sueño.
5. Confeccionar un nuevo cuestionario que no solo refleje la calidad del sueño diurno, sino que se pueda valorar también una la calidad del sueño nocturno para aquellos trabajadores con un turno de noches.

CAPÍTULO 9

BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO 9. BIBLIOGRAFÍA

Acero-Ticona, Y. Y. (2021). Calidad de sueño en el profesional de enfermería del Hospital III ESSALUD, PUNO-2019.

Aguado-Celdrán, T. (2016). Calidad del sueño en profesionales hospitalarios, sanitarios y no sanitarios. *Enfermería del Trabajo*, 6(1), 12-18.

Aguado-Martín, J. I., Bátiz Cano, A., & Quintana Pérez, S. (2013). El estrés en personal sanitario hospitalario: estado actual. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, Vol. 59, pp. 259-275. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2013000200006>

Aguirre-Navarreta, R. I. (2007). Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 15(2-3), 99-106.

Aguirre-Navarrete, R. I. (2007). Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 15(2-3), 99-106.

Åkerstedt, T., Kenneth, P., & Wright, J. (2009). Sleep loss and fatigue in shift work and whift work disorder. *Sleep*, 4(2), 257-271. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2009.03.001>

Almirall, H., & Adan-Puig, A. (1990). Estandarización de una escala reducida de matutinidad en población española: diferencias individuales. *Psicothema*, Vol. 2, pp. 137-149.

Álvarez-Nuñez, B. J. (2014). Consecuencias de la disincronía circadiana en la salud del trabajador. *Revista CES Salud Pública*, 4(2), 111-115.

Álvarez-Núñez, B. J. (2013). Consecuencias de la disincronía circadiana en la salud del trabajador. *CES Salud Pública*, 4, 111-115.

American Academy of Sleep Medicine. (2005). *International classification of sleep*

- disorders. *Diagnostic and coding manual*. 51-55.
- Aschoff, J. (1960). Exogenous and endogenous components in circadian rhythms. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology*, 25, 11-28.
- Aschoff, J., & Pohl, H. (1978). Phase relations between a circadian rhythm and its zeitgeber within the range of entrainment. *Naturwissenschaften*, 65(2), 80-84. <https://doi.org/10.1007/BF00440545>
- Ashkenazi, I. E., Reinberg, A. E., & Motohashi, Y. (1997). Interindividual differences in the flexibility of human temporal organization: pertinence to jet lag and shiftwork. *Chronobiol Int*, 14(2), 99-113. <https://doi.org/10.3109/07420529709001148>
- Atkinson, G., Edwards, B., Reilly, T., & Waterhouse, J. (2007). Exercise as a synchroniser of human circadian rhythms: an update and discussion of the methodological problems. *European journal of applied physiology*, 99, 331-341. <https://doi.org/10.1007/s00421-006-0361>
- Ayala Briongos, V. (2021). *Estudio de la influencia de los ritmos circadianos sobre el rendimiento deportivo. Revisión bibliográfica.*
- Ayala Guerrero, F., & Mexicano, G. (2008). Filogenia del sueño : de invertebrados a vertebrados. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 8(1), 37-45.
- Balbo, M., Leproult, R., & Cauter, E. V. (2010). Impact of Sleep and Its Disturbances on Hypothalamo-Pituitary-Adrenal Axis Activity. *International Journal of Endocrinology*, 2010, 16. <https://doi.org/10.1155/2010/759234>
- Balkin, T. J., Rupp, T., Picchioni, D., & Wesensten, N. J. (2008). Sleep loss and sleepiness: current issues. *Chest*, 134(3), 653-660. <https://doi.org/10.1378/chest.08-1064>

- Baran-Bengi, E. F., Pace-Schott, C. E., & Spencer, R. M. . (2012). Processing of Emotional Reactivity and Emotional Memory over Sleep. *The Journal of Neuroscience*, 32(3), 1035-1042. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2532-11.2012>
- Bechtel, W. (2013). From molecules to behavior and the clinic: Integration in chronobiology. *Studies in History and Philosophy of Science Part C :Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 44(4), 493-502. <https://doi.org/10.1016/j.shpsc.2012.10.001>
- Binnie, C. D., & Prior, P. F. (1994). Electroencephalography. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 57, 1308-1319.
- Bisanti, L., Olsen, J., Basso, O., Thonneau, P., & Karmaus, W. (1996). Shift work and subfecundity: a European multicenter study. European Study Group on Infertility and Subfecundity. *Journal of occupational and environmental medicine*, 38(4), 352-358. <https://doi.org/10.1097/00043764-199604000-00012>
- Boivin, D. B., & Boudreau, P. (2014). Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. *Pathologie Biologie*, 62(5), 292-301. <https://doi.org/10.1016/J.PATBIO.2014.08.001>
- Boletín Oficial del Estado. (2015). Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. Recuperado 9 de julio de 2021, de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2015-11430>
- Brooke-Judd, G., & Sateia-Michael, J. (2021). *Classification of sleep disorders* (S. M. Harding, Ed.).
- Burgess, H. J., & Eastman, C. I. (2006). A late wake time phase delays the human dim light melatonin rhythm. *Neuroscience Letters*, 395(3), 191-195.

<https://doi.org/10.1016/j.neulet.2005.10.082>

- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Byles, J. E., Mishra, G. D., Harris, M. A., & Nair, K. (s. f.). *The problems of sleep for older women: changes in health outcomes*.
- Cadillo, B. J. (2017). *Patrón del sueño y calidad de vida en el profesional de Enfermería. Hospital Víctor Ramos Guardia. Huaraz, 2017*. Universidad de San Pedro.
- Caetano-Guerra, P., Oliverira-Ferraro, N., De Sande-Lemos Ramos Ascensão Terreri, M. T., & Arnaldo-Len, C. (2016). Sleep, quality of life and mood of nursing professionals of pediatric Intensive care units. *Journal of school of nursing*, 50(2), 277-283. <https://doi.org/tp://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000200015>
- Cambras, T. (2006). Propiedades fundamentales de los ritmos circadianos. *Cronobiología básica y clínica*, 151-189.
- Campos Burga, M. M. (2018). Calidad de sueño posterior a sus laborales del personal profesional de enfermería del Hospital regional docente de las Mercedes, Chiclayo, 2016. *Revista científica Curae*, 1(1), 25-39.
- Cannon, W. B. (1932). The wisdom of the body. En W.W. Norton & Company. New York.
- Carcelen-García, J. (2000). *El sistema de trabajo a turnos y su problemática* (Fundacion confemetal, Ed.). Madrid.
- Cardinal, D. P. (2005). Ritmos biológicos. En Mc Grauw-Hill Interamericana

- (Ed.), *Fisiología humana* (pp. 68-70).
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013a). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 56(4), 5-15.
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013b). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 56(4), 5-15.
- Castellanos, M. Á., & Escobar, C. (2016). De la cronobiología a la cronomedicina. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 59(2), 15-23.
- Castelló, A. (2018). *Eficacia de una intervención enfermera en la calidad del sueño de los pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica*. Universitat de Leida.
- Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental. (2015). Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh.
- Codoñer-Franch, P., & Gombert, M. (2018). Circadian rhythms in the pathogenesis of gastrointestinal diseases. *World Journal of Gastroenterology*, 24(38), 4297-4303. <https://doi.org/10.3748/WJG.V24.I38.4297>
- Cooper, S. J. (2008, noviembre 1). From Claude Bernard to Walter Cannon. Emergence of the concept of homeostasis. *Appetite*, Vol. 51, pp. 419-427. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.06.005>
- Costa, G. (2003a). IN-DEPTH REVIEWS Shift work and occupational medicine: an overview. *Occupational Medicine*, 53(2), 83. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg045>
- Costa, G. (2003b). Shift work and occupational medicine: An overview. *Occupational Medicine*, 53(2), 83-88. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqg045>

- Costa, G., Åkerstedt, T., Nachreiner, F., Baltieri, F., Carvalhais, J., Folkard, S., ...
Silvério, J. (2004). Flexible working hours, health, and well-being in Europe:
Some considerations from a SALTSA project. *Chronobiology International*,
21(6), 831-844. <https://doi.org/10.1081/CBI-200035935>
- Costa, G., & Sartori, S. (2005). Flexible work hours, ageing and well-being.
International Congress Series, 1280, 23-28.
<https://doi.org/10.1016/J.ICS.2005.02.081>
- Drake, C. L., Roehrs, T., Richardson, G., Walsh, J. K., Roth, T., Miró, E., ... Buela-
Casal, G. (2004). Shift work sleep disorder: prevalence and consequences
beyond that of symptomatic day workers. *Sleep*, 27(8), 1453-1462.
<https://doi.org/10.1093/sleep/27.8.1453>
- Escobar-Córdoba, F., & Eslava-Schmalbach, J. (2005). Validación colombiana del
índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Revista de Neurología*, 40(3), 150-
155.
- Escribano-Barreno, C. (2012). *Matutinidad-vespertinidad, rendimiento académico y
variaciones de la atención durante la jornada escolar : control de la influencia de la
edad, el tiempo de sueño y la inteligencia*. Universidad Complutense de Madrid.
- Esteban-Sobreviela, J. M., Zamorano-Bayarri, E., & Gonçalves-Estella, F. (2003).
Guía de buena práctica clínica en patología del sueño. En *International
Marketing & Communications, S.A. (IM&C)*.
- Fernández Garrido, M., & Vinagre Lobo, M. (2003). La terminología griega para
«sueño» y «soñar». *Cuadernos de Filología Clásica: Estudios griegos e
indoeuropeos*, 13(13), 69-104.
https://doi.org/10.5209/rev_CF CG.2003.v13.32322
- Friedman, S. D., & Greenhaus, J. H. (2001). Trabajo y familia: ¿ aliados o

- enemigos?: qué sucede cuando los profesionales de negocios enfrentan las decisiones de la vida. En *Oxford University Press* (p. 273).
- Fuentes-Broto, L., Perdices-Royo, L., Segura-Calvo, F., Lara-Navarro, E., Orduna-Hospital, E., Insa-Sánchez, G., ... Pinilla-Lozano, I. (2016). Efecto protector de la melatonina en la degeneración de la retina. *Visión*, 48(1), 17-24.
- Gallardo-Álvarez, N. (2018). *Calidad del sueño en el personal de enfermería que realiza trabajo a turnos en un Servicio de Urgencias*. Universidad Miguel Hernández.
- Gállego-Pérez-Larraya, J., Toledo, J. B., Urrestarazu, E., & Iriarte, J. (2007). Clasificación de los trastornos del sueño. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30, 19-36.
- Garbarino, S., De Carli, F., Nobili, L., Mascialino, B., Squarcia, S., Penco, M. A., ... Ferrilla, F. (2002). Sleepiness and sleep disorders in shift workers: a study on a group of Italian police officers. *Sleep*, 25(6), 648-653.
- García-Serrano, C., Micol-Bachiller, M., Betrán-Biurrun, D., Aran-Solé, L., & Pujol-Salud, J. (2019). El ritmo circadiano de la presión arterial y su relación con los factores de riesgo cardiovascular. *Enfermería nefrológica*, 22(2), 151-158. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842019000200006>
- García, M. (2017). *Effects of different cycles of light-dark on the motor activity of the Gallotia galloti laceset*. Universitat de les Illes Balears.
- Goldstein, C. A. (2005). Jet lag. *Clinical evidence*, (13), 2178-2183.
- Golombek, D. (2002). Cronobiología: La Máquina del Tiempo. *Cronobiología Humana: Ritmos y Relojes Biológicos en la Salud y en la Enfermedad*, (Tabla 1), 21-31.
- González-Jimenez, A. J., López-Martínez, M. J., Zapata-Boluda, R. M., Cala-C, V.,

- & Dalouh, R. (2016). *Investigación educativa y salud transcultural en contextos multiculturales*. Universidad de Almería.
- Grandin, L. D., Alloy, L. B., & Abramson, L. Y. (2006). The social zeitgeber theory, circadian rhythms, and mood disorders: review and evaluation. *Clinical psychology review*, 26(6), 679-694.
- Guilleminault, C., Czeisler, C., Coleman, R., & Miles, L. (1982). Circadian rhythm disturbances and sleep disorders in shift workers. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol Suppl.*, 36, 709-714.
- Hernández-Rosas, F., & Santiago-García, J. (2010). Ritmos circadianos, genes reloj y cáncer. *Archivos de Medicina*, 6(2). <https://doi.org/10.3823/059>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, C., ... Herman, J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40-43. <https://doi.org/1016/j.sleh.2014.12.010>.
- Horne, J. A., & Ostberg, Ö. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Internacional Journal of chronobiology*, 4, 97-110.
- Hsieh, M. L., Li, Y. M., Chang, E. T., Lai, H. L., Wang, W. H., & Wang, S. C. (2011). Sleep disorder in Taiwanese nurses: a random sample survey. *Nursing & Health Sciences*, 13(4), 468-474. <https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2011.00641.x>
- Huang, W., Ramsey, K. M., Marcheva, B., & Bass, J. (2011). Circadian rhythms, sleep, and metabolism. *The Journal of Clinical Investigation*, 121. <https://doi.org/10.1172/JCI46043>
- Ibáñez-Del Valle, V. (2018). *Trastornos del sueño en personas mayores*. Universidad

de Valencia.

Ibáñez, V., Silva, J., & Cauli, O. (2018). A survey on sleep questionnaires and diaries. *Sleep Medicine*, 42, 90-96. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.08.026>

Iber, C. (2007). The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: Rules. Terminology and Technical Specification.

Instituto del sueño. (s. f.-a). ¿Qué es el Sueño? -. Recuperado 16 de junio de 2021, de <https://www.iis.es/que-es-como-se-produce-el-sueno-fases-cuantas-horas-dormir/>

Instituto del sueño. (s. f.-b). ACTIGRAFÍA -. Recuperado 1 de julio de 2021, de <https://www.iis.es/actigrafia-pulsera-para-controlar-el-sueno-maquinas-para-dormir/>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2015 6ª EWCS. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/96082/Encuesta+Nacional+de+Condiciones+de+Trabajo+6ª+EWCS/abd69b73-23ed-4c7f-bf8f-6b46f1998b45>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2020). *Guía para la gestión de los riesgos psicosociales en la actividad de cuidado de personas mayores*. Madrid.

Karagozoglu, S., & Bingöl, N. (2008). Sleep quality and job satisfaction of Turkish nurses. *Nursing outlook*, 56(6), 298-307. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.03.009>

Kilpatrick, K., & Lavoie-Tremblay, M. (2006). Shiftwork: what health care managers need to know. *The health care manager*, 25(2), 160-166.

Knutsson, A. (1989). Shift work and coronary heart disease. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 44, 1-36.

Laboratorio de Cronobiología de la UNQ. (s. f.). Recuperado 16 de junio de 2021, de <http://cronos.unq.edu.ar/tutorial.htm>

Labrador, F., & Crespo, M. (2009). *Estrés: trastornos psicofisiológicos*. Madrid: Eudema.

Macías-Fernandez, J. A., & Royuela-Rico, A. (1996). La versión española del índice de calidad del sueño de Pittsburgh. *Informaciones psiquiátricas*, 14(4), 465-472.

Martínez-Madrid, M. J., Moreno-Casbas, M. T., & Rol, M. . (2015). Cronodisrupción y trabajo a turnos. *Revista Eubacteria*, 33, 61-66.

Martínez-Nicolás, A., Ortiz-Tudela, E., Rol, M. Á., & Madrid, J. A. (2013). Influencia de la exposición a la luz sobre el sistema circadiano. *Vigilia Sueño*, 25(1), 1-15.

Martínez, A. (2010). *El síndrome de burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión*. Vivat Academia.

Medina, A. G., & Sierra, J. C. (2004). Influencia del trabajo por turnos en el estado emocional y en la calidad del sueño. *Psicología y Salud*, 14(2), 147-154.

Mérida-Raigón, M. (2018). *Desincronización de los ciclos circadianos en personal de urgencias que realizan turno de noches*. Universidad de Córdoba.

Merino-Andréu, M., Álvarez-Ruiz De Larrinaga, A., Madrid Pérez, J. A., Martínez-Martínez, M. A., Puertas-Cuesta, F. J., Asencio-Guerra, A. J., ... Barriuso-Esteban, B. (2016). Sueño saludable: Evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Revista de Neurología*, 63, S1-S27. <https://doi.org/10.33588/rn.63s02.2016397>

Minors, D. S., & Waterhouse, J. M. (1981). *Circadian Rhythms and the Human*.

- Mistlberger, R. E., & Rusak, B. (2011). Circadian rhythms in mammals: formal properties and environmental influences. En Saunders/Elsevier (Ed.), *Principles and practice of sleep medicine* (pp. 363-375). Philadelphia.
- Moore, R. Y., Speh, J. C., & Leak, R. K. (2002). Suprachiasmatic nucleus organization. *Cell Tissue Res*, 309, Cell Tissue Res. <https://doi.org/10.1007/s00441-002-0575-2>
- Moreno, C. R. C. (2018). The recognition of chronobiology in science. *Sleep Science*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180001>
- Munakata, M., Ichi, S., Nunokawa, T., Saito, Y., Ito, N., Fukudo, S., & Yoshinaga, K. (2001). Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertension Research : Official Journal of the Japanese Society of Hypertension*, 24(1), 25-31.
- Muñoz, J. M. (2005). *Análisis cualitativo de datos contextuales con Atlas.Ti.5* (Universitat Autònoma de Barcelona, Ed.). Barcelona.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke. (s. f.). Brain Basics: Understanding Sleep. Recuperado 28 de junio de 2021, de <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep>
- Nestares-Duran, N. E. (2020). Factores que afectan en la calidad del sueño del personal de enfermería de los servicios de medicina interna, paliativos, uci y urgencias del Hospital General de la Palma. Universidad de la Laguna.
- Olivarreta-Bernadino, S. (2016). *Trastornos de sueño por trabajo a turnos: Correlatos psicosociales y de salud*. Universidad autónoma de Madrid.
- Özdemir, P. G., Selvi, Y., Özkol, H., Aydın, A., Tülüce, Y., Boysan, M., &

- Beşiroğlu, L. (2013). The influence of shift work on cognitive functions and oxidative stress. *Psychiatry research*, 210(3), 1219-1225. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.09.022>
- Palazón-Galera, E., & Sánchez-López, J. (2017). Calidad del sueño del personal de enfermería. Comparativa entre profesionales con turnos de 8 y de 12 horas. *Revista Enfermería del Trabajo*, 7(2), 30-37.
- Peraita-Adrados, M. R. (2004). Epilepsia y ciclo sueño-vigilia. *Revista de Neurología*, 38(02), 173. <https://doi.org/10.33588/rn.3802.2003455>
- Perogamvros, L., Dang-Vu, T. T., Desseilles, M., Schwartz, S., Windt, J. M., & Wamsley, E. J. (2013). *Sleep and dreaming are for important matters*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00474>
- Pietrojusti, A., Neri, A., Somma, G., Coppeta, L., Iavicoli, I., Bergamaschi, A., & Magrini, A. (2010). Incidence of metabolic syndrome among night-shift healthcare workers. *Occupational and environmental medicine*, 67(1), 54-57. <https://doi.org/10.1136/oem.2009.046797>
- Pittendrigh, C. (1993). Temporal organization: reflections of a Darwinian clock-watcher. *Annual review of physiology*, 55, 16-54. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV.PH.55.030193.000313>
- Ramirez-Elizondo, N. (2013). Turnos de trabajo en el personal de enfermería de una unidad de cuidados intensivos. *Enfermería En Costa Rica*, 33(2), 74-80.
- Rasch, B., & Born, J. (2013). About Sleep's Role in Memory. *Physiol Rev*, 93, 681-766. <https://doi.org/10.1152/physrev.00032.2012.-Over>
- Real academia española. (s. f.). Trabajo. Recuperado de <https://dle.rae.es/trabajo>
- Requena, A. T., Planes, V. C., & Miras, R. M. S. (2006). Cuadernos metodológicos.

- En C. de investigaciones Sociológicas (Ed.), *Teoría fundamentada" grounded theory": La construcción de la teoría a través del análisis interpretacional*. Madrid.
- Rodriguez-Murillo, J., Flores-Fernandez, B., Lopez-Quiroga, M., Arguiles- Miró, N., & Buj-Pascual, L. (2016). Calidad del sueño del personal asistencial del turno de noche de un hospital de tercer nivel. *Metas Enfermería*, 19(4), 18-22. Recuperado de www.enfermeria21.com/revistas/metast/articulo/80907/
- Roenneberg, T., & Merrow, M. (2005). Circadian clocks - the fall and rise of physiology. *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, 6(12), 965-971. <https://doi.org/10.1038/nrm1766>
- Romero, B. (2013). El sueño en los niños. *Salud*, 63.
- Rosini, J. M., & Dogra, P. (2015). Farmacología del insomnio: valoración de las distintas opciones. *Nursing*, 32(6), 36-43.
- Sack, R. L., Lewy, A. J., Blood, M. L., Keith, L. D., & Nakagawa, H. (1992). Circadian rhythm abnormalities in totally blind people: incidence and clinical significance. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 75(1), 127-134. <https://doi.org/10.1210/jcem.75.1.1619000>
- Sanchez-Olivan, A. M. (2019). *Impacto del trabajo a turnos en la salud y la conciliación laboral/familiar del personal de enfermería en el Hospital General San Jorge de Huesca* (Medicina y; 3ciencias, Ed.). <https://doi.org/10.17993/Med.2019.66>
- Santana-Herrera, J., Alfano, T., & Escobal-Machado, A. (2014). Shift work and coronary heart disease. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 44(234), 1-36.
- Sateia, M. J. (2014). International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest*, 146(5), 1387-1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>

- Satizábal-Moreno, J. P., & Marín-Ariza, D. A. (2018). Calidad de sueño del personal de enfermería. *Revista Ciencias de la Salud*, 16, 75. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6846>
- Schernhammer, E. S., Laden, F., Speizer, F. E., Willett, W. C., Hunter, D. J., Kawachi, I., ... Willett, W. C. (2003). Night-Shift Work and Risk of Colorectal Cancer in the Nurses' Health Study. En *Journal of the National Cancer Institute* (Vol. 95).
- Schernhammer, E. S., & Schulmeister, K. (2004). Melatonin and cancer risk: does light at night compromise physiologic cancer protection by lowering serum melatonin levels? *British Journal of Cancer*, 90, 941-943. <https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6601626>
- Scott, A. J., Monk, T. H., & Brink, L. (1997). Shiftwork as a risk factor for depression: a pilot study. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 3(2), 2-9.
- Serra, M, L. (2013). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. *Revista medico clínica Condes*, 24(3), 443-451.
- Shan, Z., Yanping, L., Zong, G., Guo, Y., Li, J., Manson, J. E., ... Bhupathiraju, S. N. (2018). Rotating night shift work and adherence to unhealthy lifestyle in predicting risk of type 2 diabetes: results from two large US cohorts of female nurses. *BMJ*, 363, 4641. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4641>
- Sierra, J. C., Delgado-Domínguez, C., & Carretero-Dios, H. (2009). Influencia de la calidad de sueño sobre variables psicopatológicas: un análisis comparativo entre trabajadores sometidos a turnos y trabajadores con horario normal. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 121-130.
- Sierra, J. C., Jimenez-Navarro, C., & Martín-Ortiz, J. D. (2002). Calidad del sueño

- en estudiantes universitarios: Importancia de la higiene de sueño. *Salud Mental*, 25(6), 35-43.
- Sleep Foundation. (s. f.). Recuperado de <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>
- Sociedad Española Grupo de Imnsomnio. (2020). *Melatonina en los trastornos del sueño*. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.08.002>
- Society American Sleep Disorders Association European Sleep Research. (1997). *The International Classification of Sleep Disorders. Revised. Diagnostic and coding manual* (2nd ed.). Minnesota.
- Sterling, P. (1988). Allostasis: A new paradigm to explain arousal pathology. En S. Fisher & J. Reason (Eds.), *Handbook of life stress, cognition, and health* (pp. 629-649). Chichester.
- Stocker, L. J., Macklon, N. S., Cheong, Y. C., & Bewley, S. J. (2014). Influence of shift work on early reproductive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 124(1), 99-110. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000321>
- Su, T., Lin, L., Baker, D., Schnall, P. L., Chen, M. F., & Hwang, W. C. (2008). Elevated Blood Pressure, Decreased Heart Rate Variability and Incomplete Blood Pressure Recovery after a 12-hour Night Shift Work. En *Journal of occupational Health* (Vol. 50).
- Timothy-Morgenthaler, M. D., & Cathy-Alessi, M. . (2007). Practice Parameters for the Use of Actigraphy in the Assessment of Sleep and Sleep Disorders: An Update for 2007. *SLEEP*, 30(4), 519-529.
- Universidad Rafael Londivar. (s. f.). *Calidad de sueño*. 283.

- Vargas-Vargas, R. A., & Camargo-Sánchez, A. (2014). *Ritmos biológicos, cronobiología y cronofarmacología: un desafío para el profesional de enfermería en la administración de medicamentos*. 13-20.
- Vatin, F. (1998). *Trabajo , ciencias y sociedad un recorrido por la historia de los hechos y el pensamiento*.
- Von Elm, E., Altmanb, D., Egger, M., Pocock, S. J., Gotschee, P. C., & Vandembrouckef, J. P. (2002). Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Journal of Product Innovation Management*, 122(2), 144-150. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1450323>
- Wickwire, E. M., Geiger-Brown, J., Scharf, S. M., & Drake, C. L. (2017). Shift Work and Shift Work Sleep Disorder Clinical and Organizational Perspectives. *Contemporary Reviews in Sleep Medicine*, 151(5), 1156-1172. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.12.007>
- Zepeda-Ríos, P. A., & Quintana-Zavala, M. O. (2021). Disincronía circadiana y su efecto sobre parámetros de síndrome metabólico en trabajadores: revisión integradora de la literatura. *Enfermería Global*, 20(2), 592-613. <https://doi.org/10.6018/eglobal.426881>

CAPÍTULO 10

ANEXOS

CAPÍTULO 10. ANEXOS

Anexo 1. Aprobación del estudio por el comité de ética



C/ Altos de Nava, s/n - 24080 León
ceicleon@saludcastillayleon.es



Dr. Armando Pérez de Prado, Presidente del Comité Ético de la Investigación con medicamentos de las Áreas de Salud de León y del Bierzo,

CERTIFICA:

Que en la reunión del CEIm de fecha 17-12-2019 se evaluó la Tesis doctoral: 19181.- Cronobiología y trastornos del sueño en relación con la turnicidad en el personal enfermero del Hospital Universitario de León. Investigador Principal: Carmen Juan García, enfermera de Urgencias del CAULE.

Que se acordó por unanimidad, al considerar correctos los aspectos metodológicos y éticos del estudio, la aprobación de dicho Proyecto.

Y para que conste se expide el presente Certificado en León, a diecisiete de diciembre de dos mil diecinueve.

Firmado digitalmente
por PEREZ DE PRADO
ARMANDO - 09757415X
Fecha : 2019.12.19
19:52:13 +01'00'



Fdo.- Dr. Armando Pérez de Prado
PRESIDENTE DEL CEIm de las Áreas de Salud de León y del Bierzo



C/ Altos de Nava, s/n - 24080 León
caicleon@saludcastillayleon.es

ANEXO I

El Comité, tanto en su composición como en los PNT, cumple la legislación española vigente en este ámbito de aplicación así como las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95), y su composición actual es la siguiente:

- D. Armando Pérez de Prado, Servicio de Cardiología, Médico, Presidente.
- D. José A. Lastra Galán, Servicio de Cardiología, Médico, Vicepresidente.
- D. Juan José Ortiz de Urbina González, Servicio de Farmacia, Farmacéutico, Secretario.
- Dña. Ana Carvajal Uruña, Universidad de León, Veterinaria, Vocal.
- Dña. M^a Blanca Casanova Fuertes, Supervisora del Hospital Día de Oncología, D.U.E, Vocal.
- Dña. Amparo Orejas García, Jefe del Servicio de Asesoría Jurídica/ Miembro de CEA, Licenciado en Derecho, Vocal.
- D. Luís Alberto Rodríguez Arroyo, Coord. Formación, Docencia e Investigación A.P. del Bierzo, Médico, Vocal.
- D. Luís Martín Arias, Universidad Valladolid, Farmacólogo Clínico, Vocal.
- D. Francisco Jorquera Plaza, Sección de Digestivo, Médico, Vocal.
- D. Octavio Miguel Rivero Lezcano, Unidad de Investigación, Veterinario, Vocal.
- Dña. Pilar González López, Subdirectora Médica, Médico, Vocal.
- Dña. María Noguero Cal, Servicio de Farmacia Hospital del Bierzo, Farmacéutica, Vocal.
- Dña. Esperanza Gutiérrez Gutiérrez, Servicio de Farmacia, Farmacéutica, Vocal.
- D. Mario Rodríguez Prieto, Centro de Salud de La Bañeza, Médico de Familia, Vocal.
- D. Jorge Arredondo Chaves, Servicio Cirugía General y Aparato Digestivo, Médico, Vocal.
- D. Santiago de la Riva Compadre, Representante de los pacientes, Vocal.

En dicha reunión del Comité Ético de la Investigación con medicamentos se cumplió el quórum preceptivo legalmente.

En el caso de que se evalúe algún proyecto del que un miembro sea investigador/colaborador, éste se ausentará de la reunión durante la discusión del proyecto.

Anexo 2. Aprobación del estudio por la Dirección de enfermería del CAULE



NOTA INTERIOR

Fecha: 13/12/2019

Remitente: DIRECTORA DE ENFERMERÍA

Destinatario: Carmen Juan García

Asunto: Solicitud para estudio de campo

Revisada la documentación aportada para tu estudio de campo titulado "CRONOBIOLOGÍA Y TRASTORNOS DEL SUEÑO EN RELACIÓN CON LA TURNICIDAD DEL PERSONAL ENFERMERO". Le informo de que tiene el Vº Bº de esta Dirección para su realización.

Aprovecho para felicitarte y agradecer tu interés por la investigación enfermera y el desarrollo profesional, que sin duda redundará en una mejora de la práctica asistencial.

Reciba un cordial saludo,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sabina Freile García', enclosed within a blue oval scribble.

Fdo: Sabina Freile García
Directora de Enfermería

Anexo 3. Información y consentimiento informado al participante

CUESTIONARIO SOBRE EL TRABAJO A TURNOS Y EL TRASTORNO DEL SUEÑO

Estimado

profesional:

Nos dirigimos a usted para informales del estudio “Cronobiología y trastornos del sueño relacionado con el trabajo a turnos”. Se trata de un proyecto de investigación para la realización de una Tesis Doctoral.

Se realizará un estudio de campo donde se pretende identificar los problemas relacionados con el trastorno del sueño que pueden padecer algunas personas que trabajan a turnos.

Solicitamos su colaboración para completar el estudio sobre el trabajo a turnos y la valoración del sueño de los profesionales enfermeros que se encuentran trabajando en el Hospital Universitario de León, cuyo objetivo es, contribuir al conocimiento de los trastornos del ciclo sueño-vigilia del personal de enfermería y analizar de manera integral su asociación con factores individuales, relacionados con la salud y con aspectos de la organización del trabajo.

A continuación, le presentamos dos escalas anónimas que evalúan la calidad del sueño y la valoración de matutinidad o vespertinidad.

No existen respuestas correctas o incorrectas, le rogamos conteste con sinceridad según su experiencia personal. Por favor, para conseguir la mayor calidad en el estudio, es muy importante que conteste a TODAS las preguntas adecuadamente.

La participación es **voluntaria y anónima** y además toda la información que contenga el cuestionario que rellene, se tratará de forma estrictamente **confidencial**. Nadie podrá ser identificado en relación con cualquier dato obtenido en esta investigación (La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales).

Si le surgiera alguna duda durante la cumplimentación del cuestionario, puede ponerse en contacto con el siguiente email: juangar.carmen@gmail.com

¿Acepta la colaboración con el

estudio? Si No

En León a _____ de _____ del 2020

Fdo

Anexo 4. Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño

Unidad de servicio: Años ejerciendo profesión:Edad:
Sexo: Turno de trabajo: (Mañanas, tardes, noches, rotatorio o plantilla Flotante)

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el último mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de 15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

d) No poder respirar bien:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

e) Toser o roncar ruidosamente:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

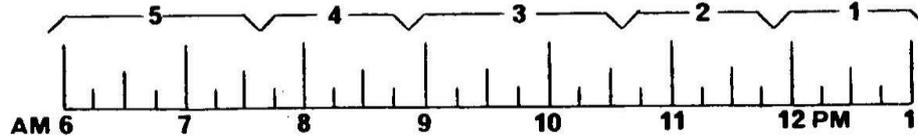
f) Sentir frío:

- Ninguna vez en el último mes _____
Menos de una vez a la semana _____
Una o dos veces a la semana _____
Tres o más veces a la semana _____

Anexo 5. Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh

CUESTIONARIO DE MATUTINIDAD-VESPERTINIDAD DE ADAM Y ALMIRALL

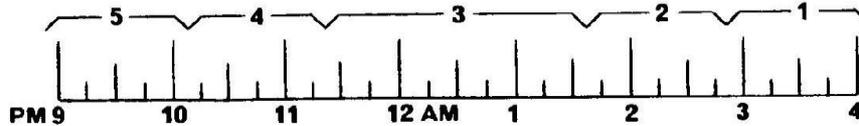
Considerando únicamente su propio ritmo, ¿a qué hora se levantaría usted si fuese enteramente libre para planificar el día?



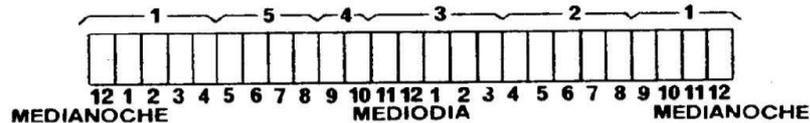
Durante la primera media hora después de haberse levantado por las mañanas usted se encuentra....

- Muy cansado
- Bastante cansado
- Bastante "fresco"
- Muy "fresco"

¿A qué hora de la noche se encuentra usted cansado y siente la necesidad de dormir?



¿A qué hora del día cree que se encuentra mejor?



Suele hablarse de personas de tipo "matutino" y "vespertino", ¿de cual de estos dos tipos de considera usted?

*Matutino: perteneciente a las horas de la mañana

*Vespertino: perteneciente a la tarde

- Claramente "matutino" 6
- Más "matutino" que "vespertino" 4
- Más "vespertino" que "matutino" 2
- Claramente "vespertino" 0

