

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE SALUD**

**ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**



**TÍTULO:**

**Análisis del impacto de los trastornos del sueño en la salud, calidad de vida y rendimiento laboral del personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl que labora en turnos nocturnos, los posibles abordajes terapéuticos para su tratamiento y control, durante el segundo cuatrimestre del 2022**

**Nombre de los sustentantes:**

**JUAN PABLO SÁNCHEZ GARITA**  
**BRANDON ARRIETA ANGULO**

**Tutor:**

**Dr. Cristiam Moraga Rojas**

**Año 2023.**

**Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía**

# I. Resumen

**Introducción:** Los trastornos del sueño son uno de los problemas prevalentes que van en aumento a nivel mundial, de los cuales no escapa la realidad costarricense, porque son muchas las personas que se ven afectadas por estos diversos trastornos y, de principal relevancia, aquellos trabajadores que están expuestos a horarios rotativos, incluyendo al personal de Salud, enfermeros, médicos, asistentes de pacientes, entre otros, quienes ven afectada su calidad de vida, salud y eficiencia en sus labores, debido a las alteraciones en el patrón de sueño que produce el tipo de labor realizada y los horarios de trabajo a los cuales se encuentran sometidos. Aquí se encuentran muchas patologías englobadas en el término trastornos del sueño, que van provocando daños a la salud de las personas si no se llegan a corregir; por eso la importancia de conocer de este tema y así no caer en enfermedades secundarias, que sean peligrosas y que atenten contra la vida de los trabajadores.

**Objetivo:** Analizar el impacto de los trastornos del sueño en la calidad de vida y rendimiento laboral del personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, quien labora en turnos nocturnos, y los posibles abordajes médicos para su prevención, tratamiento y control, durante el segundo cuatrimestre del 2022.

**Metodología:** Se hizo un estudio básico descriptivo, explorativo, transversal, de revisión bibliográfica, basado en la evidencia existente sobre los trastornos del sueño en las personas, con enfoque en trabajadores del sector Salud, identificando sus padecimientos, con ayuda de encuestas realizadas en el Hospital San Vicente de Paúl, Heredia, para determinar la prevalencia de dichas patologías en esta población específica.

**Resultados:** Los resultados obtenidos, tanto por el estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, como por todas las investigaciones internacionales citadas, vienen a reafirmar el papel que juegan los turnos laborales nocturnos en el desarrollo de trastornos del sueño en el personal de Salud y su amplia gama de consecuencias a nivel social, físico, psíquico, familiar y laboral para el empleado del nosocomio en cuestión, afectando tanto su calidad de vida, relaciones interpersonales como su rendimiento laboral.

**Conclusiones:** Se puede observar claramente que existe una relación directa entre los trastornos del sueño, su cronicidad y el desarrollo de patologías como diabetes mellitus, hipertensión, cefaleas, trastornos gástricos, depresión y otras, lo que lleva a analizar la importancia de contrarrestar estos efectos en el trabajador nocturno, mediante la implementación de cambios pertinentes y de prioridad urgente, en las áreas de trabajo donde existen prestatarios de servicios expuestos a estas jornadas laborales.

Los estudios seleccionados, para la realización del presente análisis, muestran una gran cantidad de resultados similares a los obtenidos en la encuesta hecha al personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl de Heredia. En tal virtud, al realizar la extrapolación de los datos, es posible concluir que los trabajadores nocturnos sufren usualmente trastornos del ciclo circadiano que, tarde o temprano, vendrán a dar al traste con su salud, rendimiento laboral, atención a los pacientes y salud psicoemocional, que afectarán sus relaciones interpersonales inherentemente, por lo que aumenta el interés de conocer la situación actual de los trabajadores, en esta coyuntura de expansión del mercado, y la importancia de encontrar modificaciones en los entornos laborales cuanto antes, que logren minimizar al máximo todos los efectos nocivos para la salud física y psicoemocional de los trabajadores de Salud expuestos a jornadas nocturnas permanentes y rotativas, así como también es del interés encontrar y recomendar las técnicas o terapias, tratamientos naturales y fármacos adecuados y con efectividad comprobada, para tratar los diferentes trastornos del sueño presentes en estos trabajadores.

**Palabras clave:** Trastornos del sueño, afectación de la salud, calidad de vida, accidentes laborales y de tránsito.

## **Abstract**

**Introduction:** Sleep disorders are one of the prevalent problems that are increasing worldwide, from which the Costa Rican reality does not escape, because there are many people who are affected by these various disorders and, of main relevance, those workers who are exposed to rotating schedules, including Health personnel, nurses, doctors, patient assistants, among others, who see their quality of life, health and efficiency in their work affected, due to alterations in the sleep pattern produced by the type of work carried out

and the work schedules to which they are subjected. Here there are many pathologies included in the term sleep disorders, which cause damage to people's health if they are not corrected;

**Objective:** To analyze the impact of sleep disorders on the quality of life and work performance of the Health personnel of the San Vicente de Paul Hospital, who works in night shifts, and the possible medical approaches for its prevention, treatment and control, during the second quarter of 2022.

**Methodology:** A basic descriptive, exploratory study was carried out, cross-sectional, bibliographic review, based on existing evidence on sleep disorders in people, with a focus on workers in the Health sector, identifying their conditions, with the help of surveys conducted at the San Vicente de Paul Hospital, Heredia, to determine the prevalence of said pathologies in this specific population.

**Results:** The results obtained, both from the study carried out at the San Vicente de Paul Hospital in Heredia, as well as from all the international investigations cited, come to reaffirm the role that night shifts play in the development of sleep disorders in the health personnel and its wide range of consequences to social, physical, mental, family and work level for the employee of the hospital in question, affecting both their quality of life, interpersonal relationships and their work performance.

**Conclusions:** It can be clearly seen that there is a direct relationship between sleep disorders, their chronicity and the development of pathologies such as diabetes mellitus, hypertension, headaches, gastric disorders, depression and others, which leads to analyze the importance of counteracting these effects in the night worker, through the implementation of pertinent and urgent priority changes, in the work areas where there are service providers exposed to these working hours.

The selected studies, for the realization of the present analysis, show a large number of results similar to those obtained in the survey made to the health personnel of the Hospital St. Vincent de Paul de Heredia. Therefore, when extrapolating the data, it is possible to conclude that night workers usually suffer from circadian cycle disorders that, sooner or later, will come to ruin their health, work performance, attention to patients and psycho-emotional health, which will inherently affect their interpersonal relationships, which is why the interest in knowing the current situation of workers increases, at this juncture of market expansion, and the importance of finding modifications in work environments as soon as possible, which achieve Minimize to the maximum all the harmful effects for the physical and psycho-emotional health of Health workers exposed to permanent and rotating night shifts, as well as it is of interest to find and recommend appropriate techniques or therapies, natural

treatments and drugs with proven effectiveness, to treat the different sleep disorders present in these workers.

**Keywords: Sleep disorders, health affectation, quality of life, occupational and traffic accidents.**

## II. Agradecimientos

### **Pablo:**

A Dios, porque de Él, y por Él, y para Él, son todas las cosas. A Él sea la gloria por los siglos (Ro 11:36); Él ha sido mi bastión durante todo este largo tiempo, en el cual muchas veces, por dificultades económicas y de tiempo, pensé en no continuar con la carrera, especialmente ante la dificultad de tener que trabajar y estudiar durante todo este trayecto, además de hacerme cargo de un hogar y una familia, sea toda la honra y gloria a la Santísima Trinidad y la Virgen María intercesora, quienes me dieron la fuerza para continuar a pesar de todas las dificultades. A mi familia, tanto a mi santa madre Mayela Garita, un ejemplo de lucha y esmero de que si deseas algo con todo el corazón lo puedes lograr, sin importar los peros y excusas que puedan surgir; a mis abuelos maternos Virgilio Garita y Aydee Araya, por ser dos de mis grandes ejemplos de cómo debe ser un ser humano y cómo debemos agradecer a Dios con nuestro actuar diario, gracias por su apoyo y amor incondicional; a mi esposa Karen Herrera y mis dos hijos Stacey Sánchez y Liam Sánchez, por su apoyo constante y paciencia, inclusive aun cuando muchas veces debí sacrificar tiempo de ellos para cumplir mis sueños, no solo en el proceso de elaboración de este trabajo, sino durante toda la carrera, infinitas gracias por ayudarme, apoyarme y comprenderme aun cuando a veces ha sido difícil de hacerlo y, a pesar de ello, han continuado junto a mí, estimulándome a seguir adelante con mis metas, y estoy seguro de que lo seguirán haciendo como hasta el día de hoy; de todo corazón espero retribuirles todo su amor y apoyo incondicional cada día por el resto de mis días.

A mi compañero y amigo Brandon, por todo el acompañamiento durante el desarrollo de este proyecto y más aún por su apoyo durante toda la carrera y, sobre todo, por su amistad.

Al Doctor Cristiam Moraga, por su acompañamiento como tutor y su gran muestra de interés en el desarrollo de este proyecto, demostrando una vez más no solo la calidad de médico, sino de ser humano que es.

**Brandon:**

Primeramente, un agradecimiento infinito a Dios, por haber puesto en mi camino la oportunidad de estudiar Medicina, dándome fuerzas y esperanza para seguir adelante cuando sentía que ya no podía más, para poder concluir con mi carrera y cumplir mi propósito de vida.

A mis padres, quienes han sido la base y motor de vida, sin ellos nada de esto sería posible. Gracias por creer en mí una y otra vez, porque a pesar de todas las veces que caí, estuvieron ahí de apoyo.

A mis amigos, compañeros que fui haciendo a lo largo de la carrera, muchos de los cuales fueron importantes para culminar este proyecto de vida; de todos he aprendido algo.

Especial agradecimiento a mi compañero de tesis y amigo Pablo, por la gran ayuda y paciencia que me ha tenido en la elaboración de este proyecto de graduación. Muchas gracias.

Al tutor Cristian Moraga, por su tiempo y dedicación en este trabajo, por sus consejos para que todo nos salga de la mejor forma.

A todos los trabajadores del Hospital San Vicente de Paúl, compañeros y amigos, quienes contribuyeron de forma desinteresada al desarrollo de este estudio, los cuales día a día entregan su mayor esfuerzo, poniendo inclusive en riesgo su salud, relaciones interpersonales y otros por contribuir a tan noble labor, como lo es la atención de la salud en beneficio de tantas personas usuarias que necesitan de su ayuda, amor, compromiso, paciencia y profesionalismo.

### **III. Dedicatoria**

#### **Pablo y Brandon:**

Este trabajo final de graduación está dedicado a todas las personas que se dedican a laborar en el área de Salud, tanto pública como privada, en Costa Rica, siendo estas personas las de la población de estudio de la investigación presente; ellas e ven constantemente expuestas a trastornos del sueño y sus consecuencias, debido a la labor realizada y sus requerimientos de cuidado de los pacientes 24/7 los 365 días del año, personal quien día a día expone su salud, relaciones interpersonales, familia y calidad de vida en general, por llevar a cabo esta noble labor, con especial mención al personal del Hospital San Vicente de Paúl en Heredia, a cuyos miembros debemos agradecer su participación en la encuesta de la cual se obtuvieron parte de los datos más importantes para desarrollar esta investigación.

## IV. Tabla de contenidos

I. Resumen.....	II
II. Agradecimientos.....	VI
III. Dedicatoria.....	VIII
IV. Tabla de contenidos.....	IX
V. Lista de tablas.....	XV
VI. Lista de gráficos.....	XVI
VII. Lista de abreviaturas.....	XVIII
CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Introducción.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	4
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo general.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación.....	6
1.5 Antecedentes.....	8
1.5.1 Antecedentes Históricos.....	8
1.5.2 Antecedentes Internacionales.....	9
1.5.3 Antecedentes Nacionales.....	11
CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Fisiología del Sueño.....	14
2.1.1 Fases del Sueño.....	15
2.1.1.1 Sueño NO MOR.....	16
2.1.1.2 Sueño MOR.....	16
2.2 Generalidades de los trastornos del sueño.....	17
2.3 Frecuencia trastornos del sueño en el personal de Salud, afectación del rendimiento laboral, accidentabilidad laboral y de tránsito, afección de calidad de vida y relaciones interpersonales.....	18
2.3.1 Frecuencia.....	18
2.3.2 Rendimiento laboral, accidentabilidad laboral y de tráfico.....	19
2.3.3 Calidad de vida y relaciones interpersonales.....	22

2.4 Impacto de los trastornos del sueño en la salud de las personas.....	24
2.4.1 Trastornos gastrointestinales.....	24
2.4.2 Enfermedad cardiovascular.....	25
2.4.3 Enfermedad cerebrovascular.....	27
2.4.4 Hipertensión arterial.....	28
2.4.5 Diabetes mellitus y trastornos metabólicos.....	28
2.4.6 Síndrome metabólico.....	29
2.4.7 Astenia y somnolencia.....	29
2.4.8 Cefalea y Migraña.....	29
2.4.9 Memoria.....	29
2.4.10 Cáncer.....	30
2.4.11 Parkinson.....	32
2.4.12 Asma.....	32
2.5 Clasificación de los trastornos del sueño: Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 10 (ICD-10) .....	33
2.5.1 Disomnias.....	34
2.5.1.1 Insomnio.....	34
2.5.1.1.1 Insomnio agudo.....	34
2.5.1.1.2 Insomnio psicofisiológico.....	35
2.5.1.1.3 Insomnio paradójico.....	35
2.5.1.1.4 Insomnio idiopático.....	35
2.5.1.1.5 Insomnio debido a trastornos mentales.....	35
2.5.1.1.6 Insomnio debido a una inadecuada higiene del sueño.....	36
2.5.1.1.7 Insomnio debido a fármacos o tóxicos.....	36
2.5.1.1.8 Insomnio debido a problemas médicos.....	36
2.5.1.2 Trastornos Respiratorios.....	36
2.5.1.2.1 Apnea central primaria.....	37
2.5.1.2.2 Síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS.....	37
2.5.1.2.3 Hipoventilación alveolar central.....	37
2.5.1.3 Hipersomnias.....	38
2.5.1.3.1 Hipersomnia idiopática.....	39

2.5.1.3.2 Hipersomnia recurrente.....	40
2.5.1.3.3 Narcolepsia.....	41
2.5.1.4 Trastornos del Ritmo Circadiano.....	42
2.5.1.4.1 Síndrome de sueño insuficiente.....	42
2.5.1.4.2 Síndrome de la fase del sueño retrasada.....	43
2.5.1.4.3 Síndrome de la fase del sueño adelantada.....	43
2.5.1.4.4 Ritmo sueño-vigilia irregular.....	44
2.5.1.4.5 Ritmo sueño vigilia libre o ritmo de sueño vigilia no de 24 horas.....	44
2.5.1.4.6 Alteración del trabajador nocturno o trastorno por cambio de horario.....	44
2.5.1.4.7 Jet Lag.....	45
2.5.2 Parasomnias.....	45
2.5.2.1 Parasomnias al despertar.....	45
2.5.2.1.1 Despertar confusional.....	45
2.5.2.1.2 Sonambulismo.....	46
2.5.2.1.3 Terrores nocturnos.....	46
2.5.2.2 Parasomnias asociadas al sueño REM.....	46
2.5.2.2.1 Trastorno de conducta del sueño REM.....	46
2.5.2.2.2 Parálisis del sueño aislada.....	46
2.5.2.2.3 Pesadillas.....	47
2.5.2.3 Movimientos anormales relacionados con el sueño.....	47
2.5.2.3.1 Síndrome de piernas inquietas.....	47
2.5.2.3.2 Trastorno del movimiento periódico de las extremidades.....	47
2.5.2.3.3 Calambres en las piernas relacionados con el sueño.....	48
2.5.2.3.4 Bruxismo.....	48
2.5.2.3.5 Trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño.....	48
2.5.2.3.6 Ronquidos.....	49
2.5.2.3.7 Somniloquios.....	49
2.5.3 Otros trastornos del sueño.....	49
2.5.3.1 Insomnio familiar fatal.....	49
2.6 Métodos diagnóstico de los trastornos del sueño.....	49

2.6.1	Cuestionarios y escalas.....	50
2.6.2	Polisomnografía.....	51
2.6.3	Actigrafía.....	51
2.6.4	Estudio de latencias múltiples de sueño.....	51
2.6.5	Test de latencia múltiple del sueño.....	52
2.6.6	Test de medidas repetidas de la vigilia.....	52
2.7	Tratamiento.....	53
2.7.1	Medidas no farmacológicas.....	53
2.7.2	Medidas farmacológicas.....	54
2.7.3	Tratamiento de disomnias.....	56
2.7.3.1	Tratamiento del insomnio.....	56
2.7.3.1.1	Terapia conductual.....	57
2.7.3.1.2	Las benzodiazepinas.....	60
2.7.3.1.3	Los antidepresivos tricíclicos.....	61
2.7.3.1.4	Zolpidem.....	61
2.7.3.1.5	Daridorexant “QUVIVIQ”.....	62
2.7.3.2	Tratamiento de la Hipersomnia y Narcolepsia.....	65
2.7.3.2.1	Metilfenidato.....	65
2.7.3.2.2	Metanfetamina.....	66
2.7.3.2.3	Remoline.....	66
2.7.3.2.4	Modafinil.....	66
2.7.3.3	Tratamiento de la apnea obstructiva del sueño.....	66
2.7.3.3.1	Tratamiento no quirúrgico.....	67
2.7.3.3.2	Tratamiento médico.....	67
2.7.3.3.2.1	CPAP.....	67
2.7.3.3.2.2	BIPAP.....	67
2.7.3.3.2.3	Dispositivos intraorales.....	67
2.7.3.3.3	Tratamiento quirúrgico.....	68
2.7.3.4	Tratamiento del síndrome de las piernas inquietas.....	68
2.7.3.4.1	Tratamiento no farmacológico.....	70
2.7.3.4.2	Tratamiento farmacológico.....	71

2.7.3.4.2.1 Pramipexole.....	71
2.7.3.4.2.2 Levodopa-carbidopa.....	71
2.7.3.4.2.3 Pergolide.....	71
2.7.3.4.2.4 Bromocriptina.....	72
2.7.3.4.2.5 Codeína.....	72
2.7.3.4.2.6 Carbamazepina.....	73
2.7.3.4.2.7 Clonidina.....	73
2.7.4 Tratamiento de Parasomnias.....	74
2.7.4.1 Tratamiento farmacológico.....	74
2.7.4.1.1 Clonazepam.....	74
2.7.4.1.2 Imipramina.....	75
2.7.4.1.3 Carbamazepina.....	75
2.7.4.2 Tratamiento Trastorno del movimiento periódico de las extremidades....	76
2.7.4.3 Tratamiento de Calambres en las piernas relacionados con el sueño.....	76
2.7.4.4 Tratamiento del Bruxismo.....	76
2.7.4.5 Tratamiento Trastorno movimientos rítmicos relacionados con el sueño.....	76
2.7.4.6 Tratamiento de Trastornos del Ciclo Circadiano Sueño-Vigilia.....	77
2.7.4.6.1 Tratamiento Síndrome con fase retrasada para dormir.....	77
2.7.4.6.1.1 La terapia cognitiva-conductual.....	77
2.7.4.6.1.2 La cronoterapia.....	77
2.7.4.6.1.3 Triazolam.....	77
2.7.4.6.2 Tratamiento de Síndrome de fase adelantada para dormir.....	78
2.7.4.6.3 Tratamiento Síndrome de sueño insuficiente.....	79
2.7.4.6.4 Tratamiento de ritmo de sueño vigilia irregular.....	79
2.7.4.6.5 Tratamiento Ritmo sueño vigilia libre.....	79
2.7.4.6.6 Tratamiento Trastorno por cambio de horario o turnos.....	79
2.7.4.6.7 Tratamiento del Jet Lag.....	81
CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO .....	82
3.1 Enfoque.....	83
3.2 Tipo de estudio .....	83

3.3 Diseño.....	84
3.4 Fuentes de información .....	84
3.5 Criterios de búsqueda.....	85
3.6 Criterios de inclusión y exclusión .....	89
3.7 Variables de la investigación .....	92
3.8 Procedimiento de recolección y análisis de datos.....	104
3.9 Análisis e interpretación de datos.....	104
3.10 Instrumentos y Técnicas.....	105
3.11 Materiales y Métodos.....	106
3.12 Consideraciones éticas.....	106
CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	108
4.1 Resultados.....	109
4.2 Discusión de Resultados.....	130
CAPÍTULO V- CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.....	152
5.1 Conclusiones.....	153
5.2 Limitaciones.....	156
5.3 Recomendaciones.....	158
CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	161
6.1 Bibliografía.....	162
CAPÍTULO VII- ANEXO.....	173
7.1 Encuesta Trastornos del Sueño Personal de Salud Hospital San Vicente de Paúl Heredia.....	174

## V. Lista de tablas

Tabla 1. Fuentes diagnósticas en el paciente con hipersomnio.....	41
Tabla 2. Higiene del sueño.....	54
Tabla 3. Disponibilidad de tratamientos farmacológicos para los trastornos del sueño en la región centroamericana.....	55
Tabla 4. Fármacos más usados en el tratamiento del insomnio .....	59
Tabla 5. Recomendaciones del tratamiento con hipnóticos.....	64
Tabla 6. Tratamiento del síndrome de piernas inquietas (SPI).....	68
Tabla 7. Criterios de búsqueda utilizados, según objetivo .....	85
Tabla 8. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de artículos.....	89
Tabla 9. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de población encuestada.....	89
Tabla 10. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia.....	90
Tabla 11. Operacionalización de variables.....	92
Tabla 12. Profesión u oficio.....	109
Tabla 13. Edad.....	110
Tabla 14. Sexo.....	111
Tabla 15. Servicio donde labora.....	112

## VI. Lista de gráficos

Gráfico 1. Incidencia de padecimientos crónicos en los participantes relacionados o atribuidos a la presencia concomitante de trastornos del sueño, según la literatura .....	114
Gráfico 2. Percepción de los encuestados, sobre la aparición o empeoramiento de sus patologías crónicas, a causa de los trastornos del sueño relacionados con labores nocturnas .....	115
Gráfico 3. Tipos de sustancias psicoestimulantes para combatir el sueño, utilizadas por parte de la población de estudio .....	116
Gráfico 4. Incidencia y frecuencia de signos o síntomas de trastornos del sueño, percibidos por los trabajadores.....	117
Gráfico 5: Frecuencia semanal de signos y síntomas de trastornos del sueño, según percepción de la población de estudio .....	118
Gráfico 6. Frecuencia de trastornos del sueño según tipo, presentes en la población de estudio previa descripción de sintomatología de acuerdo con clasificación.....	119
Gráfico 7. Percepción familiar de signos y síntomas, de los trastornos del sueño presentes en los participantes .....	120
Gráfico 8. Grado de somnolencia diaria en los participantes.....	121
Gráfico 9. Incidencia de accidentes laborales y de tránsito en el personal, relacionados con la presencia de somnolencia.....	122
Gráfico 10. Porcentaje de afectación del rendimiento laboral e inducción al error debido a somnolencia.....	123
Gráfico 11. Incidencia en la afectación del estado de ánimo según percepción de los participantes, relacionado con la realización de horarios nocturnos y guardias .....	124
Gráfico 12. Asiduidad del deterioro de las relaciones interpersonales, relacionado con el trabajo nocturno .....	125
Gráfico 13. Percepción personal de los trabajadores del deterioro en su calidad de vida y rendimiento laboral, relacionado con labores nocturnas.....	126

Gráfico 14. Percepción personal de los trabajadores nocturnos acerca de su calidad de sueño.....	127
Gráfico 15. Regularidad en la dificultad para conciliar el sueño del trabajador nocturno .	128
Gráfico 16. Evaluación del grado de somnolencia en los trabajadores nocturnos según escala modificada de Epworth.....	129

## VII. Lista de abreviaturas

5-HT: 5-hidroxitriptamina o serotonina.

aMT6s: 6-sulfatoximelatonina.

AVC: Accidente cerebrovascular.

B12: Vitamina B12 o cobalamina.

BIPAP: Bilevel Positive Airway Pressure (Presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias).

BZP: Benzodicepinas.

C57BL/6J: Mouse embryonic stem cells (Células madre embriónicas de ratón).

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.

CO<sub>2</sub>: Dióxido de carbono.

CPAP: Continuous Positive Airway Pressure (Presión positiva continua de aire).

CR: Costa Rica.

CYP3A4: Citocromo P450 3A4.

DORA: Dual Orexin Receptor Antagonist (Antagonista dual de los receptores de orexina).

DSM-5: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. (Manual diagnóstico estadístico de los desórdenes mentales, 5ª ed.).

ECG: Electrocardiograma.

ECV: Enfermedad cardiovascular.

EE. UU: Estados Unidos de América.

EEG: Electroencefalograma.

EMA: European Medicines Agency (Agencia Europea de Medicamentos).

EMG: Electromiograma.

EOG: Electrooculograma.

ESD o EDS: Excessive Daytime Sleepiness (Excesiva Somnolencia Diurna).

FDA: United States Food and Drug Administration (Administración de alimentos y medicamentos de los Estados Unidos).

GABA: Ácido gamma amino butírico.

GT: Guatemala.

HIV: Virus de la inmunodeficiencia humana (Human Immunodeficiency Virus).

HN: Honduras.

HS: Hora Somni u hora sueño.

HSVP: Hospital San Vicente de Paúl

Hz: Hercio o Hertz.

IARC: International Agency for Research on Cáncer (Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer).

ICBT: Internet-based Cognitive Behavioural Therapy (Terapia cognitiva conductual basada en internet).

ICD-10: International Classification of Diseases, 10th revision (Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión).

IDSIQ: Insomnia Daytime Symptoms and Impacts Questionnaire (Cuestionario de síntomas e impactos diurnos del insomnio).

KSS: Karolinska Sleepiness Scale (Escala de somnolencia de Karolinska).

mmHg: Milímetros de mercurio.

MOR: Movimiento Ocular Rápido.

MPP: Movimientos Periódicos de Piernas.

N1: Fase 1 del sueño.

N2: Fase 2 del sueño.

N3: Fase 3 del sueño.

NHS: Nurses Health Studies (Estudios de Salud de enfermeras).

NI: Nicaragua.

No MOR: Movimiento ocular no rápido.

NREM: Non-Rapid Eye Movement (Movimiento ocular no rápido).

NSWS: Non Standard Work Sheet (Horarios de trabajo no estándar).

PHQ-9: Patient Health Questionnaire (Cuestionario de salud del paciente-9).

PLMS: Prueba de Latencia Múltiple del Sueño.

PSG: Polisomnografía.

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index (Cuestionario de sueño de Pittsburgh).

REM: Rapid Eye Movement (movimiento ocular rápido).

SAOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.

SNC: Sistema Nervioso Central.

SPI: Síndrome de Piernas Inquietas.

STBC: STOP Bang Questionnaire (Cuestionario STOP Bang para apnea obstructiva del sueño).

SV: El Salvador.

TGT: Three Good Things (Tres buenas cosas).

TV: Televisión.

UE: Unión Europea.

UIA: Universidad Internacional de las Américas.

UPPP: Uvulopalatofaringoplastia.

VDRL: Venereal Disease Research Laboratory test; Syphilis (Prueba de laboratorio de búsqueda de la enfermedad venérea de la sífilis).

Video-EEG: Video electroencefalograma.

WLC: Waiting List Control (Grupo control de lista de espera).

# **CAPÍTULO I- INTRODUCCIÓN**

## 1.1 Introducción

Los trastornos del sueño, son un problema prevalente que va en aumento a nivel mundial, de los cuales no escapa la realidad costarricense; son muchas las personas que se ven afectadas por estos diversos trastornos, y de principal relevancia aquellos trabajadores que son expuestos a horarios rotativos, incluyendo al personal de Salud, enfermeros, médicos, asistentes de pacientes, entre otros, quienes ven afectada su calidad de vida, salud y eficiencia en sus labores, debido a las alteraciones en el patrón de sueño que produce el tipo de labor de realizada y los horarios de trabajo a los cuales se encuentran sometidos. Aquí se encuentran muchas patologías englobadas en el término trastornos del sueño, que van provocando daños a la salud de las personas si no se llegan a corregir; por eso la importancia de conocer de este tema y, así, no caer en enfermedades secundarias que sean peligrosas y que atenten contra la vida de los trabajadores.

Según Lemus et al.<sup>1</sup> los trastornos del sueño, constituyen un grupo muy heterogéneo de procesos que constituyen uno de los problemas de salud más relevantes, entre el 30% y 40% de la población mundial sufre de trastornos como, insomnio, 1% a 10% apnea del sueño y aproximadamente el 60% de los trabajadores por turnos reportan alteraciones en el ritmo circadiano, siendo los médicos quienes trabajan por turnos nocturnos los más afectados.

Vicente et al.<sup>2</sup> manifiestan que los trastornos del sueño están relacionados con un alza del riesgo de siniestralidad laboral, tanto por accidentes laborales de tráfico como en la realización de la labor o por otras causas.

La relación que existe entre el sueño y la calidad de vida constituye una de las problemáticas de muy alta importancia, en el ámbito de las condiciones de trabajo de funcionarios y personal de Salud, de las unidades que brindan servicios hospitalarios. Múltiples investigaciones han evidenciado una relación entre la calidad del sueño y la calidad de vida, y la falta de sueño se ha asociado con errores en los procedimientos y lesiones ocupacionales<sup>3</sup>.

Debido a todo lo anteriormente expuesto, en esta investigación se pretende abordar la relevancia de determinar la prevalencia de los trastornos del sueño en la población en general, y de especial importancia en el personal de Salud hospitalaria y cómo estos afectan la calidad de vida, la higiene del sueño y la calidad de la labor realizada por dichos trabajadores, inclusive induciéndolos al error o a sufrir lesiones ocupacionales, asociados a alteraciones en el patrón de sueño.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

La exposición continua a los horarios de trabajo nocturnos establece las condiciones necesarias para la formación de trastornos del sueño en el personal expuesto, así como propicia la aparición, empeoramiento y cronificación de patologías relacionadas con estos, afectando tanto la salud, el rendimiento, como la calidad de vida del trabajador, en general.

Dado lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cómo afecta la calidad de vida del personal de Salud, los trastornos del sueño relacionados con su trabajo?**

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar el impacto de los trastornos del sueño en la salud, calidad de vida y rendimiento laboral del personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl que labora en turnos nocturnos, los posibles abordajes terapéuticos para su tratamiento y control, durante el segundo cuatrimestre del 2022.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar las características generales de los trastornos del sueño, fisiología del sueño, fisiopatología, así como la prevalencia de los mismos presentes tanto en el personal de Salud a nivel mundial, como en el personal del HSVP.
2. Describir los efectos que los trastornos del sueño y labores nocturnas tienen sobre la salud, calidad de vida, relaciones interpersonales, rendimiento laboral, accidentabilidad y déficit en la atención de los pacientes, del personal de Salud del HSVP.
3. Señalar los tipos de trastornos del sueño relacionados con labores nocturnas, más frecuentes en el personal del HSVP, así como las características y frecuencia de los mismos presentes en el personal.
4. Recomendar posibles abordajes terapéuticos para la prevención, tratamiento y control de los trastornos del sueño del personal de Salud del HSVP.

## 1.4 Justificación

El motivo de la investigación es identificar qué tipo de trastornos de sueño se presentan en el personal de Salud hospitalario, así como la prevalencia de estos según tipo y causas relacionadas o asociadas a la labor realizada, identificar causales y consecuencias, con el fin de crear conciencia y promover cambios que permitan disminuir su prevalencia y efectos nocivos en la calidad de vida y salud del trabajador hospitalario.

Los trastornos del sueño son un conjunto de patologías que se presentan en muchas profesiones. Los trabajadores de la Salud se ven afectados muy regularmente por esto, por lo que es de suma importancia conocer sobre el tema; al tener este tipo de patologías, la vida se ve afectada, desde la parte de salud hasta la parte social y esto conlleva a más enfermedades, que pueden resultar con un gran deterioro de la persona, incluso acabar con la vida a mediano y largo plazo. Aparte de los problemas personales en el tema de la salud, la vida laboral se ve afectada, ya que no existe la misma capacidad de trabajo, en personas fatigadas por un mal hábito de sueño. Por otro lado, la parte social afecta a estas personas y por lo general tienden a ser más irritables fácilmente, lo que les impiden relacionarse bien con la sociedad y tener relaciones sanas.

Así como refiere Bermúdez.<sup>9</sup> quien hace énfasis en la relación que existe entre los trastornos del ritmo circadiano del sueño con el desarrollo de migraña y enfermedad cerebrovascular.

Ávila Darcia.<sup>10</sup> menciona cómo el trabajo por turnos conlleva a trastornos nerviosos relacionados con la fatiga, trastornos gastrointestinales, perturbación del apetito, alteraciones mentales y del sistema cardiovascular.

Barahona et al.<sup>8</sup> hablan de diversas alteraciones físicas presentadas con mayor frecuencia, como por ejemplo trastornos gastrointestinales, enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes mellitus y trastornos metabólicos de diferente índole, enfermedad cerebrovascular y enfermedad de Parkinson.

Esta investigación pretende demostrar cómo los horarios rotativos, las guardias u otros, afectan directamente e indirectamente el ciclo circadiano del personal de Salud, esto con la intención de establecer una relación directa y poder, así, emitir recomendaciones para implementar futuros cambios que permitan mejorar la higiene del sueño en profesionales de la Salud, lo cual incidiría directamente en la mejoría de su calidad de vida y disminuiría la frecuencia de otras patologías, que han sido relacionadas en diversos estudios con los trastornos del sueño.

Barahona et al.<sup>8</sup> recomiendan que debe hacerse una selección de trabajadores que sean aptos para el trabajo nocturno, ya que el 20% no lo tolera. Además, se recomienda el examen periódico para ellos, en busca de enfermedades crónicas relacionadas con sus funciones, o búsquedas de exacerbaciones de enfermedades de previa, donde las personas que demuestran trastornos del sueño u enfermedades relacionadas con estas deberían ser reubicadas en su horario de trabajo.

Vicente et al.<sup>2</sup> mencionan la importancia de una coordinación y mejora del trabajo de técnicos en prevención, tanto médicos como enfermeros del trabajo, responsables de las empresas y el resto de especialidades médicas implicadas; con esto se favorecerá la disminución de conflictos médicos legales y lesiones laborales asociadas a labores nocturnas y trastornos de sueño.

## **1.5 Antecedentes**

### **1.5.1 Antecedentes Históricos**

Los trastornos del sueño se relacionan con diferentes alteraciones en la calidad de vida del trabajador de Salud, como mencionan los siguientes estudios:

Díaz et al.<sup>4</sup> investigaron la relación entre la realización de guardias y turnos nocturnos, con la prevalencia de errores cometidos durante estos, así como de accidentes laborales en aquellos trabajadores de la Salud expuestos a ellos. Además, intentaron estimar las posibles alteraciones del sueño existentes entre los sanitarios de atención primaria, y encontrando alta prevalencia de trastornos, como cambios en el estado de ánimo, cansancio, irritabilidad, lentitud, falta de claridad y peor calidad asistencial. Para dicha investigación se realizó una encuesta con enfoque multicéntrico, descriptivo y transversal entre los meses de febrero y junio del 2007, entre todos los médicos de familia y del personal de enfermería, de las áreas sanitarias de Toledo y Alcázar de San Juan en Castilla-la Mancha, España. Dicho artículo profundiza en la presente área de investigación, en la cual se desea demostrar cómo los trastornos del sueño alteran la calidad de vida y la calidad del trabajo de los trabajadores de la Salud.

Morales Gómez.<sup>5</sup> relaciona la prevalencia de accidentes laborales, cuyo origen radica en la restricción del sueño debido a la incapacidad de tomar decisiones adecuadas y, con esto, el riesgo de cometer errores fatales; además, relaciona la somnolencia como el factor de mediación principal de accidentes laborales. Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal, donde hubo dos cuestionarios, uno para obtener datos demográficos y otro utilizando el índice de calidad de sueño de Pittsburgh; dicho estudio se hizo en la unidad médico forense 57, con una muestra de 283 trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, quienes asistieron por haber presentado accidente laboral. Dicha investigación viene a dar sostén a la presente investigación, que desea demostrar la relación directa existente entre los trastornos del sueño y la prevalencia de accidentes laborales.

### **1.5.2 Antecedentes Internacionales**

Hay diversos artículos a nivel internacional que relacionan los trastornos del sueño con las labores realizadas y cómo estos afectan la calidad de vida, el trabajo, y promueven la aparición de trastornos psíquicos y físicos en las personas expuestas, en especial aquellos individuos sometidos a guardias u horarios nocturnos rotativos, como lo son los del personal de Salud. Además, establecen una relación, ya sea directa o indirecta, con la probabilidad de inducción al error. A continuación, algunos artículos que relacionan el presente estudio de forma directa con el área de investigación mencionada.

Según Falla et al.<sup>3</sup> la relación entre la calidad del sueño y la calidad de vida y la falta del sueño se ha asociado con errores en los procedimientos y lesiones ocupacionales, encontrando que los trabajadores y los estudiantes de la Salud son malos dormidores. Utilizaron un estudio de corte transversal con datos secundarios, los cuales pertenecen a las personas que trabajan en un hospital de nivel IV de la ciudad de Caracas, Venezuela, incluyendo a 93 individuos. Se realizó el uso del índice de calidad del sueño de Pittsburg, para evaluar la calidad del sueño, manejando datos de interés con diferentes parámetros utilizados. Este estudio demuestra una vez más la relación directa que existe entre los trastornos del sueño, los horarios nocturnos realizados por el personal de Salud y la afectación de la calidad de vida, con lo que los autores del presente trabajo investigativo pretenden desarrollar.

Lemus et al.<sup>1</sup> encontraron que, en la población mundial, son cuatro los tipos más frecuentes de trastornos del sueño para citar: insomnio, somnolencia excesiva diurna, ronquido y movimientos o conductas anormales durante el sueño, donde los médicos, quienes trabajan por turnos nocturnos, son los más afectados. Se utilizó un estudio descriptivo aplicando el cuestionario de trastornos del sueño Monterrey, para medir la prevalencia. Además, se realizaron tablas simples con análisis univariado de los 12 trastornos que mide el cuestionario, encontrándose, tras estas valoraciones, que los trastornos más frecuentes entre la población médica fueron: roncar, somnolencia excesiva diurna, piernas inquietas, insomnio, parálisis del sueño y bruxismo. Todo esto se relaciona con uno de los objetivos de

la presente investigación, que es establecer, mediante encuestas y uso de instrumentos, la frecuencia y prevalencia de los tipos de trastornos de sueño en el personal de Salud hospitalaria.

Vicente et al.<sup>2</sup> en su artículo, refieren que los trastornos del sueño constituyen una entidad relevante dentro de los riesgos que se encuentran implícitos en el ámbito laboral con repercusión médica laboral, asociados a un incremento de riesgos de accidentes de trabajo, tanto de tráfico como relacionados con la labor realizada, esto en trabajadores de labores de trabajo nocturno y en turnos, o con prolongación de jornada de trabajo asociada con prolongación de ciclo vigilia-sueño, siendo los mismos factores causales de accidentalidad laboral. Dicho artículo refiere sus datos a revisiones bibliográficas; la relación de este documento con la investigación para realizar demuestra cómo la alteración del ciclo circadiano es un factor predisponente de accidentes laborales.

Caballero et al.<sup>6</sup> en su investigación, buscan relacionar el trastorno del sueño tipo insomnio con la sobrecarga horaria y la realización de turnos nocturnos, además de otros factores extra, en los profesionales de Salud. Es un estudio de tipo observacional analítico de corte transversal, con una población de estudio conformada por 554 profesionales de la Salud del Hospital Belén, en Trujillo, Perú, durante el periodo comprendido entre mayo y junio del 2018. Dicho estudio permite relacionar la investigación a desarrollar con la prevalencia de ciertos trastornos específicos, que más comúnmente afectan al personal de Salud y a la población en general.

De Tomas Santos.<sup>7</sup> en su tesis de grado de maestría, refiere cómo el profesional de Enfermería ve afectada su calidad de vida, así como la calidad de atención a los usuarios, además del ausentismo, al estar sometido a trabajos nocturnos, afectando sus hábitos de sueño. Utiliza la técnica de encuesta e instrumento de Pittsburgh, siendo un estudio de tipo descriptivo correlacional, con una población conformada por 75 enfermeras. Esto se relaciona directamente con el trabajo que se va a elaborar, ya que se utilizarán escalas como la de Pittsburgh y Epworth en encuestas a realizarse en el personal hospitalario del Hospital San Vicente de Paúl, en Heredia.

Ayala.<sup>11</sup> menciona que los profesionales de distintas ramas están expuestos a factores que en cierta magnitud pueden desencadenar en afectación del estado de ánimo, pero la magnitud de estos factores difiere para los médicos que en su rutina diaria se desenvuelven en un entorno dinámico que genera presiones para el profesional, existiendo factores externos como comorbilidades y carga familiar. Sumado a esto las exigencias propias de su trabajo y del sistema como son: Turnos rotativos, aumento en la demanda de servicios los cuáles por lo general requieren de una adaptación del profesional al ambiente, no siendo en todos los casos adecuada, generando situaciones como estrés, depresión, ansiedad y trastornos del sueño. Se utilizó un estudio analítico de corte transversal en ciento doce médicos residentes post-gradistas del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, durante el 2019. Encontrando una prevalencia del 73.2% de depresión, 93.8% de ansiedad y 100% de trastornos del sueño en el personal estudiado. Esta investigación se interrelaciona perfectamente con el objetivo de la investigación, la cuál es demostrar la prevalencia de trastornos del sueño en el personal de salud que labora en turnos nocturnos y su afectación a la salud del personal.

### **1.5.3 Antecedentes Nacionales**

Costa Rica no está exento de trastornos tan comunes que se presentan a nivel mundial, como son las alteraciones de ciclo sueño-vigilia, haciendo énfasis en el personal de Salud expuesto día a día a jornadas rotativas nocturnas y guardias de 24 horas; de ahí la importancia de adjuntar estudios nacionales que demuestren la prevalencia de estos, que vengán a reforzar la investigación, como lo son los siguientes estudios.

Barahona et al.<sup>8</sup> ahondan en el tipo de alteraciones físicas, ya sea síntomas o enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en el personal de Salud asociado a trabajos de turnos nocturnos como, por ejemplo, trastornos gastrointestinales, enfermedad cardiovascular, cáncer, diabetes mellitus y trastornos metabólicos de diferente índole, enfermedad cerebrovascular y enfermedad de Parkinson. Se hizo una investigación de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal y no intervencionista, con una población meta de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de la Caja Costarricense de Seguro Social,

mediante la realización de encuestas; esta investigación demuestra una vez más la relación que existe entre la higiene del sueño y la salud en general de las personas expuestas a variantes horarias laborales, cumpliendo otro de los objetivos planteados, que es demostrar la afectación en la salud que estos horarios traen para el trabajador de la Salud.

Bermúdez.<sup>9</sup> hace énfasis en la relación que existe entre los trastornos del ritmo circadiano del sueño con el desarrollo de migraña y enfermedad cerebrovascular, y que el tratamiento de dichos trastornos mejora las cefaleas, todo esto asociado a trabajos por turnos. Dicho autor realizó una revisión bibliográfica con una presentación de un caso clínico con un seguimiento de cinco años; además, demostró que la privación del sueño trae consecuencias al trabajador, como lo son la astenia y la somnolencia, la hipertensión arterial, las alteraciones oncológicas, el síndrome metabólico, la cefalea y la migraña, enfatizando nuevamente la intención de los autores del presente trabajo investigativo de demostrar el desarrollo de patologías relacionadas con la alteración del ritmo circadiano.

Ávila Darcia.<sup>10</sup> menciona cómo el trabajo por turnos y nocturno conllevan a un incremento de cambios tanto a nivel biológico, familiar, como social; por ejemplo: trastornos nerviosos relacionados con la fatiga, trastornos gastrointestinales, perturbación del apetito, alteraciones mentales y del sistema cardiovascular. Como conclusión, relaciona las labores nocturnas con alteraciones en la esfera biológica y social, produciendo cambios a nivel físico, cognitivo y cardiovascular. De igual forma, esto les da, a los investigadores, más herramientas similares a lo que se pretende realizar.

## **CAPÍTULO II- MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Fisiología del Sueño

El sueño es la actividad que ocupa la tercera parte de la vida del ser humano, siendo una necesidad básica necesaria para la supervivencia, el cual es un período de descanso que se alterna con la vigilia, siendo una necesidad biológica que permite restablecer las funciones biológicas esenciales, para permitir un pleno rendimiento diario.

El sueño ha sido y sigue siendo un enigma en muchos aspectos, existiendo aun en día muchas interrogantes sobre él y su funcionamiento. Actualmente, a partir de técnicas de medición de actividad eléctrica cerebral, se ha descubierto que es un estado de consciencia dinámica, en la que se puede llegar a tener una actividad cerebral tan activa como en la vigilia y en la que ocurren grandes modificaciones del funcionamiento del organismo, como cambios en la presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, temperatura corporal, secreción hormonal y renovación de neurotransmisores, además de procesos como la conservación de energía, regulación metabólica, consolidación de la memoria, eliminación de sustancia de desecho y activación del sistema inmunológico.

Cada noche, mientras se duerme, se pasa por diferentes estadios o fases del sueño con diferente nivel de estado de consciencia donde existe diferente nivel de actividad muscular, cerebral y ocular, los cuales se suceden con un patrón repetitivo a lo largo de cuatro a seis ciclos durante la noche.

Según Carrillo et al.<sup>16</sup> el sueño posee características que lo definen muy claramente, como lo son: disminución de la consciencia y reactividad a los estímulos externos, se trata de un proceso fácilmente reversible (lo cual lo diferencia de otros estados patológicos como el estupor y el coma), se asocia a inmovilidad y relajación muscular, suele presentarse con una periodicidad circadiana (diaria), durante el sueño los individuos adquieren una postura estereotipada, la ausencia de sueño (privación), induce distintas alteraciones conductuales y fisiológicas, además de que genera una “deuda” acumulativa de sueño que eventualmente deberá recuperarse. Además, mencionan la importancia del sueño.

Diversos y muy importantes procesos fisiológicos, están estrechamente relacionados o determinados por el sueño o la periodicidad de este. Existen diversas teorías acerca de las funciones del sueño como, por ejemplo: restablecimiento o conservación de la energía, eliminación de radicales libres acumulados durante el día, regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical, regulación térmica, regulación metabólica y endocrina, homeostasis sináptica, activación inmunológica, consolidación de la memoria, entre otras<sup>16</sup>.

En el desarrollo del sueño participan diferentes estructuras y mecanismos fisiológicos, siendo tres subsistemas anatómico-funcionales los más importantes: 1) un sistema homeostático que regula la duración, la cantidad y la profundidad del sueño, en este sistema se ha involucrado especialmente el área preóptica de hipotálamo; 2) un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, en el que se ha involucrado primordialmente al tallo cerebral rostral; y 3) un sistema circadiano, que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta, en el cual se ha involucrado el hipotálamo anterior. Además, se ha demostrado la participación de distintas estructuras cerebrales y neurotransmisores en las fases del sueño y vigilia<sup>16</sup>.

### **2.1.1 Fases del Sueño**

Para el estudio de la fisiología del sueño se utiliza el electroencefalograma (EEG). El EEG es la representación gráfica y digital de las oscilaciones que muestra la actividad eléctrica del cerebro, al ser registrada mediante electrodos colocados encima del cuero cabelludo en distintas regiones del cráneo, Durante el estado de alerta, mientras se mantienen los ojos cerrados, en el EEG se observan oscilaciones de la actividad eléctrica que suelen encontrarse entre 8-13 ciclos por segundo (Hz), principalmente a nivel de las regiones occipitales (ritmo alfa). Durante el sueño ocurren cambios característicos de la actividad eléctrica cerebral, que son la base para dividir el sueño en varias fases<sup>16</sup>.

El sueño suele dividirse en dos grandes fases que, lo cual se presenta normalmente en las siguientes fases, comenzando con el sueño sin movimientos oculares rápidos (No MOR)

o también conocido por sus siglas en inglés NREM (Non-Rapid Eye Movement), que tiene varias fases y representa alrededor del 75% del tiempo de sueño total y consta de fases de sueño progresivamente más profundo: N1, N2, N3, y después se pasa al sueño con movimientos oculares rápidos (MOR) o también conocido por sus siglas en inglés, fase REM (por Rapid Eye Movement), que representa el 25% del ciclo de sueño y ocurre por primera vez entre 70 y 100 minutos después de dormirse, o sea después del inicio del sueño NO MOR, teniendo una duración de entre cinco y 30 minutos, repitiéndose entre cuatro y seis ciclos de sueño MOR durante toda la noche cada hora y media aproximadamente. Dado que los ciclos de sueño se repiten, se entra al sueño REM varias veces durante la noche. Durante el sueño REM, el cerebro y el organismo se energizan y es cuando se sueña<sup>15</sup>.

**2.1.1.1 Sueño NO MOR:** Fase 1 (ahora denominada N1): esta fase corresponde con la somnolencia o el inicio del sueño ligero; en ella es muy fácil despertarse, la actividad muscular disminuye paulatinamente y pueden observarse algunas breves sacudidas musculares súbitas, que a veces coinciden con una sensación de caída (mioclonías hípnicas). En el EEG se observa actividad de frecuencias mezcladas, pero de bajo voltaje y algunas ondas agudas (ondas agudas del vertex). Fase 2 (ahora denominada N2): en el EEG se caracteriza por que aparecen patrones específicos de actividad cerebral llamados husos de sueño y complejos K; físicamente la temperatura, la frecuencia cardíaca y respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente. Fases 3 y 4 o sueño de ondas lentas (en conjunto llamadas fase N3): esta es la fase de sueño No MOR más profunda, y en el EEG se observa actividad de frecuencia muy lenta (<2 Hz)<sup>16</sup>.

**2.1.1.2 Sueño MOR:** ahora es llamado fase R y se caracteriza por la presencia de movimientos oculares rápidos; físicamente el tono de todos los músculos disminuye (con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesical y anal). Así mismo, la frecuencia cardíaca y respiratoria se vuelve irregular, e incluso puede incrementarse y existe erección espontánea del pene o del clítoris. Durante el sueño MOR se producen la mayoría de las ensoñaciones (lo que se conoce como sueños), y la mayoría de los pacientes que despiertan durante esta fase suelen recordar vívidamente el contenido de sus ensoñaciones<sup>16</sup>.

## 2.2 Generalidades de los trastornos del sueño

Los trastornos del sueño son un conjunto de patologías de diferente índole, que afectan la calidad de vida de las personas que las padecen; muchas de ellas son infra diagnosticadas, ya sea por dificultad o porque no se cuenta con el equipo adecuado. Todas ellas traen consecuencias negativas en la calidad de vida a diferentes niveles, desde la parte laboral hasta la vida privada, afectando sus relaciones sociales. El personal de la Salud, al tener horarios rotativos, guardias y horas extras de trabajo, es una población que se ve muy afectada por estos trastornos.

Carrillo et al.<sup>16</sup> comentan que el sueño es una función biológica de muy alta importancia para los seres vivos. Los estudios indican que durante el sueño se producen muchos procesos de gran importancia, como la conservación de la energía, la regulación metabólica, la consolidación de la memoria, así como el desecho de sustancias y activación y reforzamiento del sistema inmune.

Datos de gran trascendencia, que indican la importancia de tener un adecuado sueño, dan una idea de qué cosas se pueden afectar al no cumplir los requerimientos mínimos del descanso; por ende, al no tener un sueño adecuado, el sistema inmunológico se puede ver afectado con la aparición de diversas enfermedades y alterar así aún más la salud de los ciudadanos.

Según Torres.<sup>17</sup> el sueño es un estado normal del organismo, el cual es diferente a la vigilia, e indispensable para la vida, que ocupa una tercera parte. Los trastornos del sueño son una patología que se ve frecuentemente, ya sea sola o en conjunto con otros trastornos.

Carrillo et al.<sup>16</sup> comentan que, desde hace muchos años, el ritmo de vida se ha visto acelerado, generando diversos cambios en la conducta y los hábitos de las personas. Especialmente se ha afectado la parte alimenticia y de actividad física, pero el más importante ha sido el enorme cambio en la calidad del sueño. En la actualidad, el tiempo se ha visto disminuido drásticamente, y no solo en la cantidad sino en la calidad del descanso, en especial

en la población joven. Desde hace algunos años, se conoce que el sueño tiene un papel fundamental para el correcto funcionamiento de la persona en general, pero es hasta recientemente donde se ha empezado a estudiar, entender y conocer los efectos negativos que traen una mala calidad y cantidad en el sueño, llevando a problemas a mediano o largo plazo.

Bueno et al.<sup>18</sup> elaboraron una entrevista a personas de la ciudad de Madrid, 1 500 en total, empleando un cuestionario clínico que incluía varios aspectos de importancia, entre ellos patología somática y psiquiátrica, junto con edad, sexo, y situación laboral. De esos 1 500, 1 131, un 75,4%, completaron la encuesta; de ellos un 22,8% refirió padecer algún problema de sueño, siendo el insomnio el prevalente en más cantidad. Al tener esto en cuenta, se puede decir que los trastornos del sueño llevan a una carga clínica a nivel sanitario y socioeconómico, viéndose afectado.

En la actualidad, los trastornos del sueño han venido en aumento, en especial en la población joven. La tendencia en la población del planeta es hacia la reducción mundial de reducción del tiempo de sueño, lo cual se ve en un incremento de los trastornos del sueño, esto ligado directamente a los cambios en el estilo de vida, llevándose un ritmo de vida más atareado, donde el sueño ha pasado a ser un factor secundario para muchas personas; el consumo de cafeína, bebidas energéticas o estimulantes, ha venido a empeorar la situación, produciendo alteraciones tanto a nivel físico como psicológico, afectando de manera integral la calidad de vida de las personas.

## **2.3 Frecuencia trastornos del sueño en el personal de Salud, afectación del rendimiento laboral, accidentabilidad laboral y de tránsito, afección de calidad de vida y relaciones interpersonales**

### **2.3.1 Frecuencia**

Según Lemus et al.<sup>1</sup> entre el 30-40% de la población mundial sufre de insomnio, 1-10% padecen de apnea de sueño, el 60% de los trabajadores por turnos reportan alteraciones en el ciclo circadiano, siendo los médicos que laboran por turnos nocturnos los más afectados.

En su estudio, utilizando el cuestionario de sueño de Monterrey para medir la prevalencia, encontraron que de 40 médicos estudiados en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social el 87.5%, y en el Hospital Nacional de Chiquimula, el 47.5% padecían de trastornos del sueño, siendo la prevalencia de estos con la siguiente frecuencia: ronquido 58%, somnolencia excesiva diurna 37%, piernas inquietas 21%, insomnio 11% y parálisis del sueño y bruxismo con 5%, encontrando, durante el mes de junio del 2018, trastornos del sueño en 48 médicos por cada 100 que realizaban turnos.

Caballero et al.<sup>6</sup> en su ensayo para identificar factores asociados a insomnio en personal de la Salud, con una muestra conformada por 220 profesionales, encontraron que el 17% padecía de insomnio, esto asociado a factores laborales como la sobrecarga horaria y los turnos nocturnos.

Falla et al.<sup>3</sup> en su trabajo sobre la calidad del sueño y la calidad de vida del personal de Salud, utilizando la escala de Pittsburg sobre el índice de calidad del sueño, lograron identificar que el 100% de la población estudiada tenía una percepción de mala calidad del sueño, y que el 93% acudía al uso de medicamentos para poder dormir al menos una o dos veces a la semana.

### **2.3.2 Rendimiento laboral, accidentabilidad laboral y de tráfico**

Barahona et al.<sup>8</sup> mencionan que más del 50% de los adultos en Estados Unidos de América presentan por lo menos trastornos del sueño esporádicos, suponiendo esto una noche de sueño escaso y somnolencia diurna. El Instituto de Medicina de Estados Unidos calcula que entre 50 y 70 millones de estadounidenses padecen algún trastorno crónico del sueño y la vigilia. Investigaciones recientes demostraron que programar internos y residentes, para que trabajen turnos de 30 horas consecutivas, duplicaba el riesgo de fallas en la atención en los internos que trabajan en la unidad de cuidados intensivos por la noche. El 20% de los internos refirieron haber cometido errores relacionados con la fatiga, que lesionaron a un paciente, y 5% admite haber cometido el error que produjo el deceso de un paciente. Además, el trabajar por más de 24 horas aumenta el riesgo de lesión por aguja. Entre el 5% y el 10%

de los individuos programados para trabajar de noche, o en las primeras horas de la mañana, tienen dificultades mucho mayores que el promedio para mantenerse despierto durante el trabajo nocturno, y mantenerse en vigilia durante el día, encontrándose en muchos de ellos un trastorno crónico grave en el trabajo por turnos, estimándose que el 20% de los trabajadores no pueden tolerar el trabajo nocturno.

Ganesan et al.<sup>52</sup> en su evaluación sobre el impacto del trabajo por turnos en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento de los trabajadores de la salud, hacen mención a que el trabajo por turnos se asocia con un estado de alerta y un rendimiento deteriorados, debido a la pérdida de sueño y la desalineación circadiana. Su investigación examinó el sueño entre los tipos de turnos (día, tarde, noche), el estado de alerta y el rendimiento durante los turnos de día y noche en 52 trabajadores de cuidados intensivos, llegando a la conclusión de que el estado de alerta y el rendimiento siguen estando más deteriorados durante los turnos de noche, a causa de la falta de adaptación circadiana al trabajo nocturno.

Vicente et al.<sup>2</sup> indican que los trastornos del sueño se asocian con un incremento de siniestralidad laboral, tanto por accidentes laborales y de tráfico, así como por la misma labor realizada, mencionan que desde el punto de vista laboral se pueden encontrar diversas causas relacionadas con las condiciones de trabajo, presentes en el origen del trastorno, o que agravan este, como lo son estrés laboral, turnos y horarios de trabajo, especialmente en los que se incluyen horarios nocturnos y trabajos con una carga mental excesiva, especialmente si los descansos son inadecuados, tanto por duración como por temporalidad. Mencionan que la fatiga laboral está relacionada con las alteraciones del sueño subsiguientes. Además, mencionan que estudios realizados recientemente demuestran una relación no lineal entre la fatiga secundaria al trabajo nocturno y los accidentes laborales, siendo el sueño diurno menos reparador que el sueño nocturno.

Además, la hipersomnolencia que estos trastornos provocan disminuye la productividad y la seguridad durante el trabajo nocturno, afectando tanto áreas cognitivas como motoras, disminuyendo la concentración, el rendimiento, favoreciendo la aparición de trastornos de ansiedad y depresión. Se hace hincapié en que existe un mayor riesgo de

accidentes de trabajo asociado a la realización de turnos nocturnos consecutivos, habitualmente más de cuatro, o a turnos prolongados de más de 12 horas, turnos rotatorios largos, que son semanales o retrógrados de tarde y mañana; la carga de trabajo es otra carga laboral asociada a riesgo de trastornos del sueño, que incluye tanto carga física como mental<sup>2</sup>.

Téllez et al.<sup>14</sup> dicen que los trastornos del sueño se presentan de manera constante en poblaciones diferentes, y se ha convertido en un problema de salud pública que se asocia a un incremento de accidentes vehiculares, aumento de síntomas depresivos, ansiedad y disminución de la calidad de vida. En países latinoamericanos como Chile, se encontró que un 67.2% de la población tenía una alta frecuencia de síntomas de trastornos del sueño, donde el 29.4% presentaba excesiva somnolencia diurna, siendo la alteración más frecuente. En Brasil, el 16.5% reportó el mismo trastorno, al igual que en la ciudad de México, donde se reportó que el 16% de la población mayor de 40 años reportó dicho trastorno.

El insomnio es el trastorno del sueño más prevalente a nivel mundial; en Colombia, el 46.8% de una muestra obtenida presentó el trastorno, mientras que en México se obtuvo un porcentaje del 36. Además, en un estudio poblacional en diferentes países, se encontró que el insomnio afectaba a la tercera parte de la población, reportando el 15% de esta población un insomnio grave. Otros trastornos del sueño comunes que se reportaron son: roncar con un 11,9 al 35%, somniloquio 21.3%, pesadillas con un 12%, parálisis del dormir 11%, sonambulismo con un 1-2% y enuresis con un 0.6%<sup>14</sup>.

En el estudio Somnolencia y eventos de conducción en trabajadores por turnos: el impacto de los factores circadianos y homeostáticos<sup>53</sup>, se midió el impacto de los factores circadianos y homeostáticos, en 33 enfermeras, quienes fueron monitoreadas durante dos semanas en turnos diurnos (07:00-15:30), vespertinos (13:00-21:30) y nocturnos (21:00-07:30). Para dicho estudio, se completaron registros de conducción para cada viaje al trabajo, informando eventos de conducción, se utilizó una escala de somnolencia de Karolinska (KSS, un cuestionario con nueve frases que van desde ¿Bien alerta? hasta ¿Muy somnoliento?, luchando para mantenerme despierto, y otras, cuya función es valorar el grado de somnolencia); previa a la conducción y la fase circadiana se evaluó en tres puntos temporales

a través de la 6-sulfatoximetatonina urinaria (aMT6s, melatonina circulante, que se metaboliza en el hígado a 6-hidroximetatonina y subsecuentemente a 6-sulfatoximetatonina, la cual se excreta por la orina) recolectada durante 24 a 48 horas.

La somnolencia subjetiva y objetiva y los eventos de conducción peligrosos y relacionados con el sueño aumentaron significativamente después del turno de noche, en comparación con antes del turno. Hubo diferencias de turno significativas en la KSS, eventos relacionados con el sueño y la falta de atención más altos durante el viaje del turno de noche, en comparación con los turnos de día y de noche. Finalmente, se logró demostrar que los eventos relacionados con el sueño fueron más frecuentes después del primer turno de noche, mientras que los eventos relacionados con la falta de atención fueron más frecuentes después de turnos de noche consecutivos; los eventos peligrosos y relacionados con el sueño aumentaron durante los viajes después de  $\geq 16$  horas de vigilia; los eventos relacionados con el sueño aumentaron durante los viajes dentro de las  $\pm 3$  horas posteriores a la acrofase de aMT6 (momento del ciclo de amplitud máxima, en el que la variable tiene su valor máximo, o sea, donde la excreción de aMT6 es mayor). Se observó una interacción entre los procesos homeostáticos y circadianos, en la KSS y los eventos relacionados con el sueño más altos dentro de las  $\pm 3$  horas de la acrofase, cuando la vigilia fue de  $\geq 16$  horas<sup>53</sup>.

### **2.3.3 Calidad de vida y Relaciones interpersonales**

En el estudio de cohorte epidemiológico, para medir la asociación entre el trabajo nocturno o por turnos y el conflicto que este conlleva con la vida personal, estudio realizado entre empleados de hospitales que trabajan en turnos del sector público finlandés durante el 2012. Dicho estudio, como se menciona, investigó las asociaciones entre las características objetivas de las horas de trabajo y el conflicto entre la vida laboral y personal en el trabajo diurno y por turnos. Los datos de los trabajadores hospitalarios fueron obtenidos mediante una encuesta, utilizando una muestra de  $n = 8\ 931$  participantes, con un 92% de mujeres encuestadas, con una edad promedio de 45 años. Se utilizó un análisis de regresión logística,

para investigar las asociaciones entre las características de las horas de trabajo y experimentar conflictos entre el trabajo y la vida personal a menudo/muy a menudo<sup>50</sup>.

Los análisis se ajustaron por edad (< 39, 40-49 y >50 años), sexo, nivel educativo, estado civil, número de niños pequeños (0-6 años) y en edad escolar (7-18 años), y el estrés general de la situación de vida. También se realizó un análisis estratificado de edad y sexo sobre la base de interacciones significativas, se concluyó que las dificultades para combinar el trabajo y la vida se asociaron más a menudo con el trabajo por turnos sin turnos de noche y el trabajo por turnos con turnos de noche, que fueron en el trabajo diurno con un 41% y 34% frente a 27%, respectivamente. Finalmente, dicho estudio concluyó que los trabajadores por turnos con y sin turnos de noche tienen más dificultades para combinar el trabajo y la vida que los trabajadores diurnos, atribuyéndose esto, por ejemplo, a características antisociales de las horas de trabajo, que incluyen largas semanas de trabajo, turnos vespertinos y nocturnos, trabajo de fin de semana y retornos rápidos, todas asociadas con el conflicto entre el trabajo y la vida personal<sup>50</sup>.

Suleiman et al.<sup>51</sup> en su investigación cualitativa en 49 trabajadores sobre las perspectivas de los trabajadores sobre el impacto de los días de trabajo no estándar en su bienestar y el de su familia, denotan que los horarios de trabajo no estándar (NSWS por sus siglas en inglés), caracterizados por horarios de trabajo que ocurren fuera de la jornada laboral tradicional de 9 a.m. a 5 p.m., de lunes a viernes, que ocurren fuera de las horas diurnas regulares y predecibles, pueden afectar negativamente la salud del trabajador y la familia. En los datos obtenidos, los trabajadores informaron que las largas horas de trabajo y los horarios irregulares e impredecibles plantearon los mayores obstáculos para su bienestar, los NSWS se asociaron con impactos en el comportamiento (relaciones familiares y sociales deficientes, mala alimentación, falta de sueño, falta de recuperación del ejercicio), impactos en la salud física (agotamiento, aumento de peso) y exposiciones laborales prolongadas (aumento del estrés, aumento de accidentes). Esto destaca la importancia de desarrollar e implementar intervenciones efectivas en el lugar de trabajo, para abordar estas barreras a la salud y los comportamientos saludables.

## 2.4 Impacto de los trastornos del sueño en la salud de las personas

En el ser humano normal, el patrón de sueño-vigilia corresponde a que el ser humano se mantenga despierto unas 16 horas durante el día, y dormir ocho horas, conociendo esto como un ritmo circadiano. La alteración del mismo conlleva a la alteración de secreción de melatonina y el recambio de neurotransmisores y hormonas, necesarios para la homeostasis bioquímica del cuerpo. Además, se conoce que aumenta la secreción de cortisol, llevando a la liberación consecuente de otras sustancias que estimulan un estado de estrés perenne y, por lo tanto, hay consecuencias secundarias de alto impacto y riesgo de cronicidad en las personas sometidas a horarios nocturnos o turnicidad. Dentro de las posibles alteraciones que pueden llegar a perpetuarse en las personas con trastornos del sueño crónicos, se pueden encontrar algunas patologías, como las que se mencionarán a continuación:

Según un estudio para evaluar la mortalidad total y por causas específicas de las enfermeras estadounidenses que trabajan en turnos nocturnos rotativos, el trabajo en turnos nocturnos rotativos impone una tensión circadiana y está relacionado con el riesgo de varias enfermedades crónicas. Dicho estudio evaluó información sobre el trabajo en turnos nocturnos rotativos de por vida (definido como  $\geq 3$  noches/mes) durante 22 años (1988-2010) de seguimiento; se documentaron 14 181 muertes, incluidas 3 062 por enfermedad cardiovascular (ECV) y 5 413 muertes por cáncer, obteniendo que las mujeres que trabajan en turnos nocturnos rotativos durante  $\geq 5$  años tienen un aumento modesto en la mortalidad por todas las causas y por ECV; aquellas que trabajan  $\geq 15$  años en turnos rotativos de noche tienen un aumento modesto en la mortalidad por cáncer de pulmón. Estos resultados se suman a la evidencia previa, de un efecto potencialmente perjudicial del trabajo en turnos nocturnos rotativos sobre la salud y la longevidad<sup>43</sup>.

**2.4.1 Trastornos gastrointestinales:** estos trastornos son más comunes en los trabajadores nocturnos que en los diurnos; las principales quejas son: gastritis y alteraciones intestinales, como diarrea y estreñimiento. Thiis Evensen refiere que las úlceras corresponden a la enfermedad ocupacional de los trabajadores nocturnos. Un estudio sueco que se desarrolló entre 1930 y 1940, en 1193 personas demostró que las úlceras pépticas son más

comunes en trabajos por turnos y nocturnos, también las úlceras duodenales son dos veces más frecuentes en dichos trabajadores; se cree que los hábitos alimenticios juegan un papel importante, como lo son los cambios en las horas de comida, la ausencia de comida nutritiva y la pérdida de contacto social con familiares y amigos durante la alimentación, obteniéndose resultados de trastornos gastrointestinales en trabajadores con turnos nocturnos rotativos de un 5% a un 35% y nocturnos permanentes un 50%; esto incluye a extrabajadores nocturnos en un 30% a un 50%<sup>8</sup>.

**2.4.2 Enfermedad Cardiovascular:** en 1999, en una revisión de 17 estudios sobre el trabajo nocturno y la enfermedad cardiovascular, se concluyó que los trabajadores de horarios nocturnos tenían un 40% más de riesgo para una enfermedad cardiovascular que los trabajadores diurnos. Alfredsson demostró que el trabajo nocturno estaba asociado con un incremento del infarto agudo de miocardio; además, en el 2008, investigadores taiwaneses demostraron, mediante un ensayo, el aumento de la presión arterial, la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la recuperación incompleta de la presión arterial después de 12 horas de trabajo nocturno<sup>8</sup>.

La asociación entre el riesgo de enfermedad cardiovascular y los trastornos del ciclo circadiano, se observó en que, durante las primeras horas de la mañana, tienen lugar el aumento de la agregación plaquetaria, la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la secreción de catecolaminas, el tono simpático y los valores plasmáticos aumentados de cortisol. La acentuación matinal de estos procesos fisiológicos, actuando sobre la placa vulnerable de ateroma, contribuye a explicar la mayor incidencia al infarto agudo de miocardio, durante este horario<sup>8</sup>.

Referente a los problemas cardiovasculares relacionados con el trabajo nocturno, en los trabajadores de la Salud en un hospital público de Cuba, se obtuvo que la afectación más frecuente fue la taquicardia, seguida de hipertensión arterial, producto de la misma tensión psicológica para cursar en vigilia la jornada laboral que, a su vez, altera los ritmos circadianos y hace que el corazón se vea influenciado por el hipotálamo y el sistema simpático con descargas de noradrenalina, adrenalina y beta hidroxilasa de dopamina, que aumentan la

frecuencia cardiaca e inducen vasoconstricción, con aumento de la resistencia vascular periférica, llevando a complicaciones cardiovasculares como: hipertensión, arritmias cardiacas, cardiopatías, alteraciones musculoesqueléticas, psicológicas como ansiedad, sensaciones de agotamiento físico, dolencias psicosomáticas, como dolor de cabeza<sup>8</sup>.

Ho et al.<sup>44</sup> en el estudio de campo para determinar la asociación y las vías entre el trabajo por turnos y la enfermedad cardiovascular, estudio de cohorte prospectivo realizado en 238 661 participantes del Biobanco del Reino Unido, con una mediana de seguimiento de 11 años, donde se encontró que los trabajadores por turnos tenían un mayor riesgo de incidente de enfermedad cardiovascular, en comparación con los trabajadores que no trabajaban por turnos, después de realizar el ajuste por factores socioeconómicos relacionados con el trabajo, se determinó que el riesgo era inherentemente mayor relacionado con una mayor duración del trabajo por turnos, especialmente en mujeres y en aquellos trabajos con poca mano de obra pesada, donde se recargaba al poco personal el exceso de trabajo, factores asociados como el tabaquismo actual, la corta duración del sueño, la mala calidad del sueño, la adiposidad, la hemoglobina glucosilada más alta y la cistatina C más alta, se identificaron como los principales mediadores potencialmente modificables.

Los mediadores explicaron colectivamente el 52,3% de las asociaciones entre el trabajo por turnos y los incidentes de enfermedad cardiovascular, concluyéndose que los trabajadores por turnos tienen un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) incidente y mortal, en parte mediado por factores de riesgo modificables como el tabaquismo, la duración y calidad del sueño, la adiposidad y el estado metabólico. Las intervenciones en el lugar de trabajo dirigidas a estos mediadores demostraron tener el potencial de aliviar el riesgo de ECV de los trabajadores por turnos<sup>44</sup>.

Según una investigación para evaluar la asociación entre el trabajo en turnos nocturnos rotativos y el riesgo de enfermedad coronaria en mujeres, donde se realizó un estudio de cohorte prospectivo en 189 158 mujeres inicialmente sanas seguidas durante 24 años en los Estudios de Salud de Enfermeras (NHS) entre 1988-2012, con una población de estudio de N = 73623 y NHS2 entre 1989-2013, con una población de estudio de N =

115535, durante el seguimiento, se produjeron 7 303 casos incidentes de cardiopatía coronaria en el NHS (edad media al inicio, 54,5 años) y 3 519 en el NHS2 (edad media, 34,8 años); donde se concluyó que entre las mujeres que trabajaban como enfermeras registradas, la mayor duración del trabajo en turnos nocturnos rotativos se asociaba con un aumento absoluto, estadísticamente significativo pero pequeño, en el riesgo de cardiopatía coronaria<sup>45</sup>.

En el estudio sobre Insomnio con sueño objetivo de corta duración y riesgo de enfermedad cardiovascular incidental y mortalidad por todas las causas: sleep heart health study; cuyo objetivo era cuantificar la asociación entre el insomnio o sueño deficiente con una duración objetiva del sueño breve y la incidencia de enfermedad cardiovascular (ECV) y mortalidad en la población general, utilizando cuestionarios y polisomnografía domiciliaria (PSG) para obtener los datos, dichos estudios se realizaron en 4 994 personas entre 1994 y 1998 con un seguimiento de los participantes durante una mediana de 11,4 años, la exposición primaria fue insomnio o falta de sueño con sueño breve, definido de la siguiente manera: dificultad para conciliar el sueño, dificultad para volver a dormir, despertarse temprano en la mañana o uso de pastillas para dormir, 16 a 30 noches por mes; y sueño total de <6 h, donde el 14,1 % informó insomnio o falta de sueño, de los cuales el 50,3% durmió <6 h. Entre 4 437 participantes sin ECV al inicio del estudio, se observaron 818 incidentes de ECV. Después del ajuste de propensión, hubo un 29% más de riesgo de ECV incidental en el grupo de insomnio o sueño deficiente con sueño breve, en comparación con el grupo de referencia, con lo que se pudo concluir que el insomnio o la falta de sueño o sueño corto se asoció con un mayor riesgo de ECV incidental<sup>47</sup>.

**2.4.3 Enfermedad Cerebrovascular:** en un estudio sobre el trabajo nocturno y por turnos e incidencia de la enfermedad cerebrovascular, un estudio de cohorte prospectivo de empleados de atención médica en Estocolmo, Suecia, el cual se realizó en 26 667 mujeres y 3 793 hombres (enfermeros y auxiliares de enfermería), quienes estuvieron empleados durante al menos un año, entre 2008-2016 en esa región de Estocolmo, se observó un exceso de riesgo de evento cerebrovascular en una población de N=223 entre los empleados que, durante el año anterior, trabajaron turnos de noche >30 frente a los que no trabajaban noches. También se logró percibir un exceso de riesgo entre los empleados con una larga duración

(>5 años) de exposición al trabajo nocturno, mostrando que el riesgo de evento cerebrovascular entre enfermeras y auxiliares de enfermería está asociado con el trabajo en turnos nocturnos. Los factores de riesgo encontrados fueron el número de años con turnos nocturnos, la frecuencia de turnos nocturnos por año, la frecuencia de turnos nocturnos consecutivos y la corta recuperación después de los turnos nocturnos<sup>48</sup>.

**2.4.4 Hipertensión Arterial:** la tensión arterial varía durante el ciclo sueño-vigilia; en los trabajadores nocturnos o por turnos no se produce descenso de la tensión arterial del 10 al 20% durante el sueño<sup>9</sup>.

**2.4.5 Diabetes Mellitus y trastornos metabólicos:** Theorell y Akerstedt lograron demostrar que tanto los niveles séricos de potasio, ácido úrico, glucosa, colesterol, como lípidos totales aumentan durante el trabajo nocturno, volviendo a la normalidad cuando el trabajador retorna a su horario diurno, demostrando que dicho trabajo nocturno es un estado catabólico, teniendo efectos a largo plazo sobre la salud. Otros estudios demostraron, en enfermeras que trabajaban predominantemente de noche, que la ganancia de peso era mayor en aquellas que trabajaban en horario diurno, y otros demostraron que la ganancia centrípeta de grasa era mayor en los horarios nocturnos, además de aumento de la obesidad, dislipidemia, y también la desaparición crónica del sueño, la prevalencia de la diabetes mellitus o la resistencia a la insulina son mayores en estas poblaciones de trabajo<sup>8</sup>.

Shang et al.<sup>46</sup> en su estudio de cohorte prospectivo, acerca del trabajo en turnos nocturnos rotativos y la adherencia a un estilo de vida poco saludable en la predicción del riesgo de diabetes tipo 2, donde se capturaron resultados de dos grandes cohortes de enfermeras de EE.UU., datos obtenidos en los ensayos: Estudio de salud de enfermeras entre 1988-2012 y Estudio de salud de enfermeras II entre 1991-2013, donde participaron 143 410 mujeres sin diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular o cáncer al inicio del estudio, donde el trabajo en turnos de noche rotativos se definió como al menos tres turnos de noche por mes, además de los turnos de día y de noche durante el mismo mes. El estudio se desarrolló durante 22-24 años de seguimiento, ocurriendo 10 915 casos de diabetes tipo 2 incidente. Los cocientes de riesgos instantáneos multivariable ajustados para la diabetes tipo 2 fueron 1,31 (intervalo de

confianza del 95%), encontrándose en las enfermeras, que tanto el trabajo nocturno rotativo como el estilo de vida poco saludable se asociaron con un mayor riesgo de diabetes tipo 2; además, que el exceso de riesgo del trabajo en turnos nocturnos rotativos, combinado con un estilo de vida poco saludable, era mayor que la suma del riesgo asociado con cada factor individual. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los casos de diabetes tipo 2 podrían prevenirse al adherirse a un estilo de vida saludable, y los beneficios podrían ser mayores al rotar a los trabajadores en turnos de noche.

**2.4.6 Síndrome metabólico:** ya que la melatonina suprime la captación de ácidos grasos e interviene en su metabolismo al estar disminuida, hay mayor riesgo de obesidad en trabajadores en el turno de la noche, también se produce un desbalance autonómico del parasimpático en el territorio visceral abdominal, produciendo esa acumulación de grasa, y del simpático en el territorio torácico muscular, produciéndose aumentos de secreción de catecolaminas; por lo tanto, de la presión arterial y de la resistencia de la insulina, existiendo antecedentes de reducción de neuronas vasopresinérgicas en pacientes obesos e hipertensos<sup>9</sup>.

**2.4.7 Astenia y somnolencia:** por la fatiga acumulada, el trabajador nocturno tendrá repercusión tanto en la vida social, familiar y laboral, con disminución del rendimiento cognitivo, menor productividad laboral y aumento de los errores, incrementando los accidentes por disminución de la atención<sup>9</sup>.

**2.4.8 Cefalea y Migraña:** tanto la privación del sueño como el exceso del mismo pueden provocar cefaleas, sobre todo de tipo migrañoso; las alteraciones del sueño producen cefaleas recurrentes en el 7.6% de la población europea. La polisomnografía, en pacientes que han mostrado cefaleas, determina que estas se hallan asociadas a un trastorno del sueño, mejorando las mismas al ser tratados<sup>9</sup>.

**2.4.9 Memoria:** existen diversas formas de pérdida de sueño. Se detallan enseguida: la privación de sueño es la suspensión total del sueño por más de 24 horas; la restricción del sueño, que es la disminución del tiempo habitual de sueño de forma crónica; y la fragmentación del sueño, que es interrupción repetida de la continuidad del sueño, en otras

palabras, despertares. Todas estas alteraciones han demostrado afectar diferentes funciones cognitivas y variedades de memoria en mayor o menor grado. En un estudio llevado a cabo en el 2003 por Van Dongen y cols., se demostró que el deterioro en el desempeño cognitivo, que mostraban pacientes con restricción de cuatro horas de sueño, durante 14 días, era equivalente a la que mostraban pacientes sometidos a privación del sueño durante 72 horas, produciendo alteraciones cognitivas de la memoria. Recientemente, se ha demostrado que incluso en periodos cortos de falta de sueño de menos de 24 horas, afecta la neurogénesis (formación de neuronas maduras, a partir de células precursoras en el cerebro adulto) a nivel del giro dentado del hipocampo, lo cual contribuye con deterioro cognitivo por falta de sueño<sup>16</sup>.

**2.4.10 Cáncer:** existe mucha evidencia de algunas neoplasias asociadas al trabajo nocturno. En el estudio de mortalidad de Taylor y Cocol se reportó una incidencia de neoplasias mayor en trabajadores nocturnos, comparada con la población en general. Además, un estudio danés reportó un riesgo aumentado de cáncer de mama en mujeres entre los 10 y 54 años de edad, quienes trabajaron predominantemente de noche<sup>8</sup>. El efecto de la luz continua tiene una correlación directa, con la incidencia de algunos tipos de cáncer, como lo es el cáncer de endometrio, próstata, mama y colon, atribuidos a las alteraciones de los mecanismos moleculares y celulares regulados por los ciclos circadianos, como los genes del reloj, existiendo un ritmo más corto de la secreción de melatonina, disminución de la capacidad antioxidante, oncostática, inmunomoduladora, antiestrogénica, de la actividad adyuvante en el tratamiento antihumoral y su acción reguladora de la expresión de genes del reloj ligados a la supresión tumoral, genes asociados a la inmunidad celular, proliferación celular, apoptosis y citotoxicidad; por lo tanto, su alteración puede conllevar al crecimiento tumoral, angiogénesis y metástasis<sup>9</sup>.

En junio de 2019, un grupo de trabajo de 27 científicos de 16 países se reunió en la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), en Lyon, Francia, para finalizar su evaluación de la carcinogenicidad del trabajo nocturno. Esta evaluación se publicó en el volumen 124 de las Monografías de la IARC, donde esta Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) publicó su decisión de mantener la clasificación del

trabajo en turno de noche en el grupo de “probables carcinógenos para los humanos” (grupo 2A), al mismo nivel que el tabaco. La IARC contempló hasta cuatro categorías distintas, en función de la fortaleza de las evidencias acerca de si una sustancia o agente provoca cáncer. El grupo 2A fue el segundo en cuanto a nivel de certeza de las evidencias. Se trataba de la segunda vez que la IARC sometió a evaluación el trabajo en turno de noche. La primera vez fue en el año 2007, cuando se decidió clasificarlo en el grupo 2A. Ante la cantidad de evidencias nuevas, acumuladas en los 12 años transcurridos desde entonces, se optó por realizar un nuevo proceso de evaluación. Para ello, se constituyó un grupo de 27 expertos de 16 países<sup>42</sup>.

El grupo de trabajo concluyó que había pruebas limitadas de que el trabajo en turnos de noche causaba cáncer de mama, próstata y colorrectal. Sin embargo, un estudio llamado Estudio de salud de enfermeras II, un gran estudio de cohorte que evaluó el riesgo de cáncer de mama en un amplio rango de edad, encontró un riesgo elevado de cáncer de mama en trabajadoras nocturnas de larga duración, que también se observó en un estudio de cohorte sueco. La evidencia más sólida, con respecto a una asociación entre el trabajo en turnos nocturnos y el cáncer de mama, proviene de estudios de casos y controles anidados basados en cohortes y estudios de casos y controles basados en la población. El mayor estudio de casos y controles, incluyendo más de 6 000 casos de cáncer de mama y los controles correspondientes de cinco países, incorporó un extenso protocolo de evaluación de exposición, y evaluó métricas de exposición detalladas tanto en duración como en intensidad de exposición (por ejemplo, número de turnos de noche por semana)<sup>42</sup>.

Este estudio proporcionó evidencia de asociaciones positivas entre el trabajo nocturno y el riesgo de cáncer de mama, particularmente entre mujeres premenopáusicas. Las asociaciones fueron más fuertes para el trabajo nocturno de alta intensidad y larga duración.

En general, el grupo de trabajo concluyó que se ha observado una asociación positiva entre el trabajo nocturno y el cáncer de mama; sin embargo, dada la variabilidad de los hallazgos entre los estudios, no se pudo excluir el sesgo como explicación con una confianza razonable. Varios estudios encontraron asociaciones positivas entre el trabajo en turnos

nocturnos y el riesgo de cáncer de próstata, particularmente en asociación con exposiciones de mayor duración, pero en otros no hubo, o hubo un aumento muy pequeño, del riesgo, cuando se examinó la exposición alguna vez frente a nunca al trabajo en turnos nocturnos. Varios estudios informativos encontraron alguna evidencia de asociaciones positivas entre el riesgo de cáncer colorrectal y la duración del trabajo en el turno de noche. No obstante, estos estudios tuvieron hallazgos contradictorios relacionados con los subsitios de cáncer colorrectal y las categorías de trabajo por turnos (nocturno versus rotativo)<sup>42</sup>.

El grupo de trabajo concluyó que, en general, estos estudios brindan alguna evidencia de que el trabajo en turnos nocturnos se asocia positivamente con el riesgo de cáncer de próstata y colorrectal; empero, debido a que los estudios fueron pocos y los resultados carecieron de consistencia, no se pudo descartar el azar y el sesgo. El grupo de trabajo encontró que hay suficiente evidencia, en animales de experimentación, de la carcinogenicidad de la alteración en el horario de luz-oscuridad. Los resultados de varios bioensayos crónicos en animales bien diseñados fueron clave para esta evaluación. En uno de estos estudios, ratones machos y hembras de tres cepas endogámicas C57BL/6J (una de tipo salvaje y dos modificadas genéticamente) fueron expuestos a cambios de tiempo repetidos de ocho horas en el horario de luz y oscuridad desde las cuatro a las 90 semanas de edad. Se observaron mayores incidencias de carcinoma hepatocelular en las tres cepas, en comparación con los ratones de control mantenidos en un horario estable de 12 horas de luz y 12 horas de oscuridad<sup>42</sup>.

**2.4.11 Parkinson:** en un estudio en 121700 enfermeras sin historia familiar de Parkinson, con horarios nocturnos y cambiantes, con seguimiento desde 1988 hasta el año 2000, se obtuvo una relación inversa protectora, donde se determinó que, a menores horas de sueño, menor la probabilidad de padecer Parkinson, donde se determinó que la melatonina no es un ente protector de la producción dopaminérgica, sino que tiene efectos adversos<sup>8</sup>.

**2.4.12 Asma:** según Maidstone et al.<sup>49</sup> en su investigación de corte transversal en más de 280 000 participantes del Biobanco del Reino Unido, sobre la asociación existente entre un mayor riesgo de padecer asma y el trabajo nocturno, se encontró que, en comparación con

los trabajadores diurnos, los trabajadores del turno de noche permanentes tenían una mayor probabilidad de desarrollar asma moderada a grave.

Como se puede observar, las alteraciones del ciclo vigilia-sueño tienen consecuencias demostradas, tanto a nivel biológico como psicológico y social, en aquellas personas como los trabajadores de turnos nocturnos y rotativos, produciendo una cronicidad o perpetuación de estos, inclusive en aquellos ex trabajadores de dichos horarios laborales; de ahí la importancia de demostrar la relación directa e indirecta que estos tienen en la afectación de la calidad de vida y la salud de las personas. Es importante reconocer los mecanismos fisiopatológicos de la alteración del sueño que conllevan a estos trastornos, pudiendo así establecer modificaciones y factores preventivos que puedan disminuir su prevalencia y complicaciones asociadas.

## **2.5 Clasificación de los trastornos del sueño: Clasificación Internacional de Enfermedades Versión 10 (ICD-10)**

En dicha clasificación se dedica el capítulo completo a los trastornos del sueño G47, donde se incluyen los insomnios, las hipersomnias, la alteración del ritmo sueño-vigilia y la apnea del sueño, la narcolepsia, la cataplejía y otros trastornos del sueño no especificados. Además, en la sección F51 se introducen los trastornos del sueño no orgánicos, como el insomnio, la hipersomnia, las alteraciones del sueño-vigilia, el sonambulismo, los terrores nocturnos y las pesadillas, y algunas alteraciones emocionales del sueño. En otra clasificación internacional de trastornos del sueño, versión 3 ICD-3, vuelve al diagnóstico clínico tradicional, dando más importancia al síntoma principal o a los diferentes tipos de trastorno que aparecen durante el sueño, cuyo objetivo es presentar una clasificación estructurada, racional y válida basada en la descripción clínica, siendo lo más compatible con la ICD-10, y se centra en las enfermedades del sueño y no en los métodos diagnósticos.

## 2.5.1 Disomnias

Estas incluyen los trastornos para iniciar o mantener el sueño normal y los trastornos por somnolencia diurna excesiva y, a su vez, suelen dividirse en: intrínsecos, o sea, originados dentro del organismo del individuo; extrínsecos, donde la alteración del sueño es una causa ambiental; y trastornos del ritmo circadiano<sup>15</sup>.

### 2.5.1.1 Insomnio

Según Pérez et al.<sup>19</sup> es el trastorno más frecuente de toda la población a nivel mundial; se entiende como una forma persistente de dificultad para conciliar o mantener el sueño, despertares precoces o sueño poco reparador. A pesar de tener las condiciones adecuadas para él, para su diagnóstico es imprescindible que se presenten al menos una de las siguientes molestias diurnas: fatiga o sensación de malestar general, dificultad para la atención, concentración o memoria, cambios en el rendimiento sociolaboral o escolar, alteraciones del ánimo o del carácter, somnolencia, disminución de la energía, motivación o iniciativa, propensión a cometer errores en el trabajo o en la conducción de vehículos, síntomas somáticos como tensión muscular o cefaleas, preocupaciones, obsesiones o miedos en relación con el sueño. Y la más dada en los adultos es la dificultad para conciliar o mantener el sueño, teniendo largos periodos de vigilia durante la noche. Existe una segregación entre insomnio primario, que es un problema aislado propiamente dicho y el secundario, que es debido a una manifestación secundaria a una enfermedad orgánica mental o consumo de sustancias. Dentro del insomnio primario existen otras subclasificaciones:

**2.5.1.1.1 Insomnio agudo:** la aparición de los síntomas de insomnio está relacionada con un acontecimiento estresante, siendo de carácter psicosocial, psicológico, interpersonal o del entorno como, por ejemplo, conflictos en las relaciones interpersonales, duelo, diagnóstico de una enfermedad o el cambio de lugar de residencia, existiendo también factores estresantes con sentido emocional positivo. La duración de este tipo de insomnio es menor a tres meses, resolviéndose al desaparecer el factor estresante o cuando el sujeto se

adapta a él; su prevalencia ronda entre el 15% y el 20%, siendo más común en las mujeres y en adultos mayores<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.2 Insomnio psicofisiológico:** es aquel en que existe una dificultad condicionada para dormirse o extrema facilidad para despertarse del sueño, durante un periodo superior a un mes y expresada por alguna de las siguientes condiciones: ansiedad, excesiva preocupación por el sueño, dificultad para quedarse dormido al acostarse o en siestas planificadas, pero no en otros momentos del día donde se realizan tareas monótonas o donde no hay intención de dormirse, hiperactividad mental, pensamientos intrusivos o incapacidad para cesar la actividad mental, mejoría del sueño fuera del entorno y dormitorio habitual, excesiva tensión somática en el tiempo en la cama que le impide relajarse y conciliar el sueño. Afecta entre el 1% al 2% de la población mundial, predominando en sexo femenino, adolescentes y adultos jóvenes<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.3 Insomnio paradójico:** denominado también pseudoinsomnio o mala percepción del sueño. La principal queja es un insomnio grave, sin que pueda objetivarse el trastorno mediante pruebas diagnósticas, existiendo una discordancia entre los resultados de los estudios y las quejas subjetivas de los pacientes, quienes dicen dormir nada o muy poco durante las noches de manera crónica. Constituye el 5% de todos los casos de insomnio y es muy frecuente en mujeres<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.4 Insomnio idiopático:** es un insomnio que aparece durante la infancia o primeros años de juventud; no se conoce un factor desencadenante o causa, es crónico sin que remita. Aunque su inicio es a tempranas edades, suele reconocerse hasta años después, cuando el paciente por fin acude a un especialista. Su prevalencia ronda entre el 0.7% y el 1%<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.5 Insomnio debido a trastornos mentales:** es un insomnio que dura al menos un mes, causado por una enfermedad mental subyacente, según los criterios del Manual diagnóstico estadístico de los desórdenes mentales versión 5 (DSM-5); en esta edición no es más que un síntoma de una enfermedad mental subyacente. Es el insomnio más

frecuentemente diagnosticado en pacientes que acuden a consulta con especialista, abarcando un 3% de la población general<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.6 Insomnio debido a una inadecuada higiene del sueño:** es el insomnio que se encuentra asociado a actividades diarias, que necesariamente implican una adecuada calidad del sueño, donde los individuos deben mantenerse despiertos y alertas durante el día. Un elemento común de esas actividades es que son prácticas, conllevando a un estado de hiperalerta o hipervigilia, como lo es el consumo, antes de acostarse, de alcohol o cafeína, actividades mentales intensas, físicas o emocionales, condiciones inapropiadas de luz, ruido o prácticas que alteran la correcta estructura del sueño, como las siestas frecuentes durante el día, grandes variaciones en las horas de acostarse o levantarse y el pasar mucho tiempo en la cama. Su prevalencia va del 1% al 2% en adolescentes y adultos, constituyendo alrededor de un 5% a un 10% de los insomnios<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.7 Insomnio debido a fármacos o tóxicos:** es la interrupción del sueño relacionada con el consumo de fármacos, cafeína, alcohol o a un tóxico ambiental. Ese tipo de insomnio puede aparecer durante periodos de consumo o en periodos de abstinencia. Afecta entre el 0.2% y 3.5% de la población general, quien consulta por problemas del sueño<sup>19</sup>.

**2.5.1.1.8 Insomnio debido a problemas médicos:** este sí es causado por una enfermedad orgánica coexistente y se inicia con la enfermedad, teniendo fluctuaciones en su curso. Afecta al 0.5% de la población, siendo más común en las personas adultas mayores; aproximadamente el 4% de los pacientes, valorados en las unidades de sueño, presentan este tipo de insomnio<sup>19</sup>.

## **2.5.1.2 Trastornos Respiratorios**

Incluyen aquellos trastornos del sueño caracterizados por una alteración de la respiración durante el sueño, incluyendo síndrome de apnea central del sueño, en los cuales

el movimiento respiratorio está disminuido o ausente, de manera cíclica, debido a disfunción cardiaca o del sistema nervioso central<sup>19</sup>.

**2.5.1.2.1 Apnea central primaria:** caracterizada por episodios recurrentes donde cesa la respiración durante el sueño, sin asociación de la apnea a ningún movimiento y esfuerzo respiratorio; existe una versión congénita conocida como maldición de Ondina. Estos pacientes suelen tener una presión arterial de dióxido de carbono por debajo de 40mmHg en vigilia; para su diagnóstico con polisomnografía deben reportarse cinco o más apneas centrales por hora de sueño<sup>19</sup>.

**2.5.1.2.2 Síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS:** consiste en episodios repetidos de obstrucción completa, en el caso de apneas y parcial en el caso de hipopneas del flujo aéreo en la vía alta durante el sueño, reduciendo la saturación de oxígeno. Estas deben durar un mínimo de diez segundos y pueden durar un minuto o más; ocurren en cualquier fase del sueño, aunque lo más normal es durante las fases 1, 2 y REM, con mayores desaturaciones en la REM, cuando se asocian ronquidos muy fuertes producidos entre las apneas, los cuales producen microdespertares, desestructurando el sueño y permitiendo que los pacientes se levanten cansados por la mañana y sin sensación de sueño reparador, pudiéndose quedar dormidos durante el día. Todo esto se produce por la actividad disminuida de los músculos dilatadores de la faringe durante el sueño, además del volumen excesivo de tejidos blandos circundantes, y se relaciona también con el consumo de alcohol y uso de fármacos. El tratamiento es sintomático, con mascarilla de presión positiva continua CPAP durante el sueño<sup>19</sup>.

**2.5.1.2.3 Hipoventilación alveolar central:** conocida como hipoventilación del obeso, caracterizada por la desaturación arterial del oxígeno secundaria a un descenso en la ventilación alveolar, que se da en pacientes sin enfermedades pulmonares ni malformaciones esqueléticas ni enfermedades neuromusculares, y se dan durante el sueño REM<sup>19</sup>.

### 2.5.1.3 Hipersomnias

Ahora bien, a como existe por un lado el insomnio, que es la incapacidad para conciliar el sueño o de mantenerlo por un tiempo correcto, se pueden encontrar personas que se presentan con hipersomnio, quienes son aquellas que luchan contra un sueño excesivo a lo largo del día y más bien van a tener una facilidad muy grande para conciliar el sueño; esto es frecuente y se debe a varios factores, lo cual lleva a afectaciones de salud de las personas, así como deterioro de la capacidad laboral y a nivel social se ve reducida su capacidad de integración.

Como definen Merino et al.<sup>20</sup> la hipersomnia es esa incapacidad de mantenerse despierto y en alerta durante el periodo conocido como la vigilia, donde el individuo presenta episodios de sueño y somnolencia que no puede controlar. Todo esto interfiere en la calidad de vida y debe estar sucediendo por tres meses previos.

Según Erro et al.<sup>21</sup> la hipersomnia es una queja muy frecuente en el servicio de neurología, que se puede ver a diario. La somnolencia se puede definir como un estado fisiológico que promueve que el sueño tenga aparición. La Excesiva Somnolencia Diurna (ESD) se puede definir como una sensación de sueño extremo en un lugar o momento no esperable, y que va ocurriendo a diario por al menos tres meses. Los pacientes pueden referirla como excesivo cansancio o fatiga.

Como menciona Chervin.<sup>22</sup> los pacientes con ESD tienen una función disminuida, dada por la dificultad de mantenerse despiertos o en estado de alerta en ciertos momentos del día que lo requieren. Las quejas por estos síntomas de falta de energía, cansancio, fatiga, constituyen algunos de los problemas más comunes a los que se presentan los clínicos, y es de gran importancia saber reconocerlos para un correcto diagnóstico. Además, la EDS puede traer problemas negativos en una amplia lista de actividades, y así poner en riesgo tanto a la persona como al conducir u operar otras máquinas.

Si se habla de hipersomnias, se deben abordar las diferentes clasificaciones de estas, ya que existen varias y se deben entender para hacer un correcto diagnóstico, posteriormente.

Al comentar sobre trastornos centrales de hipersomnia, Chervin<sup>22</sup> indica que las hipersomnias de origen central también se consideran patologías del sueño, pero la queja principal del sueño excesivo diurno no se debe a trastornos del sueño o ritmo circadiano alterado y que en esta categoría se incluyen: la narcolepsia, el síndrome de Kleine-Levin (hipersomnia recurrente) y la hipersomnia idiopática.

**2.5.1.3.1 Hipersomnia idiopática:** Erro et al.<sup>21</sup> definen la hipersomnia idiopática como un trastorno raro, pobremente definido, que se caracteriza por aumento o un exceso del sueño sin debilidad muscular o alteración del sueño nocturno. Se cree que es menos frecuente que la narcolepsia, pero que es difícil saber su frecuencia en la población, pues el diagnóstico es complicado. La etiología y fisiopatología son desconocidas, pero se habla de que es posible que sea por alguna infección vírica, que es lo que se ha observado en algunos pacientes. Estos pacientes dicen tener aumentos considerables en la cantidad de tiempo al dormir (duermen 10 horas o más). Tienen siestas en el día, las cuales son más prolongadas en tiempo, pero que son menos fuertes que las de la narcolepsia y, a pesar de dormir tantas horas, al despertar siguen cansados, ya que el sueño no ha sido reparador.

Según Chervin.<sup>23</sup> el inicio de la hipersomnia idiopática ocurre más comúnmente entre los 10 y los 30 años de edad. En un estudio que elaboró con 77 paciente, observó que la media de inicio de la sintomatología fue de los 17 años y el diagnóstico se daba mayormente cerca de los 30 años.

Schiemann et al.<sup>24</sup> mencionan que el hiperinsomnio se presenta entre los 15 y 30 años, va teniendo una aparición de forma progresiva y va formando cronicidad, donde los síntomas persisten sin cambios evidentes. El sueño por la noche es prolongado y sin alteraciones, pero cuando se encuentra la dificultad es al levantarse por la mañana, donde se presentan desorientaciones, confusión mental y en ocasiones estas personas van a estar irritables y fácilmente con carácter agresivo.

Se observa cómo, los dos autores anteriores, llegaron a los mismos números en edad de aparición de estos trastornos, teniendo afectación desde la adolescencia hasta los 30 años aproximadamente; se puede deber a cambios que se generan en el estilo de vida, ya sea en edades tempranas por experiencias juveniles, o por factores de trabajo que van alterando el ritmo del sueño normal en cada persona.

Según Chica et al.<sup>25</sup> su etiología es desconocida y no hay un tratamiento que sea específico para este trastorno, sino que se trata de forma sintomática. Para el diagnóstico se pueden usar diferentes escalas como Pittsburg, Epworth, e incluso realizar evaluaciones objetivas en laboratorio del sueño con la polisomnografía. En la Prueba de Latencia Múltiple del sueño (PLMS), se puede documentar un acortamiento en la latencia del sueño de tipo no MOR, al mismo tiempo que una ausencia del sueño MOR.

Existen dos tipos de hipersomnia idiopática, una con sueño prolongado, caracterizada por somnolencia excesiva constante y diaria, que ha perdurado por al menos tres meses, donde el sueño nocturno se prolonga por al menos de 12 a 14 horas, con ningún o muy pocos despertares; además, el paciente puede realizar siestas de tres a cuatro horas de duración, sin que resulten reparadoras, y tienen una gran dificultad para despertarse tanto del sueño nocturno como de las siestas. Y la otra es la hipersomnia idiopática sin sueño prolongado, que, a diferencia de la anterior, es que el sueño nocturno tiene una duración entre seis y diez horas, no se acompaña de cataplejía, aunque suelen tener dificultad para despertarse del sueño nocturno y de las siestas<sup>19</sup>.

**2.5.1.3.2 Hipersomnia recurrente:** en la literatura médica, solo existen reportados unos 200 casos, conocida como síndrome de Kleine Levin, con predominio por el sexo masculino, caracterizada por la aparición de episodios de hipersomnia con una frecuencia que oscila entre una y die veces por año, con episodios que duran desde días a varias semanas, precedidos por pródromos de fatiga y cefalea de pocas horas de duración, y estos pacientes duermen de 16 a 18 horas, despertando solamente para comer, provocando aumento de peso, alteraciones cognitivas y del comportamiento<sup>19</sup>.

**Tabla 1. Fuentes diagnósticas en el paciente con hipersomnio**

Métodos subjetivos de evaluación	Métodos objetivos de evaluación del sueño
<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevista con el paciente.</li><li>• Agenda o diario de sueño.</li><li>• Cuestionario de sueño (test de Epworth, índice de calidad de sueño de Pittsburg, índice de somnolencia de Stanford).</li><li>• Entrevistas a familiares y cuidadores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Polisomnografía.</li><li>• Actigrafía.</li><li>• Prueba de latencia múltiple del sueño.</li><li>• Prueba de mantenimiento de la vigilia.</li></ul>

Fuente: tabla tomada de Chica et al.<sup>25</sup>.

**2.5.1.3.3 Narcolepsia:** la definen Martínez et al.<sup>26</sup> como una enfermedad crónica que se va a caracterizar por una somnolencia excesiva durante el día, la cual puede acompañarse de debilidad muscular (cataplejía) junto con otros signos o síntomas que son menos frecuentes de aparición, como las parálisis del sueño, las alucinaciones y el sueño nocturno alterado.

La definen, por otro lado, Merino et al.<sup>20</sup> como somnolencia excesiva diurna que aparece en muchos de los pacientes, en forma de siestas, que son cortas, reparadoras y en lugares o situaciones no esperables para el paciente, además de episodios fuertes de pérdida del tono muscular, pero sin pérdida de la conciencia, los cuales se desencadenan por diversos factores o emociones, como la risa, el enojo, entre otros.

La principal característica es la propensión a pasar de forma muy rápida del estado de alerta a la fase de sueño REM; el síntoma inicial y más incapacitante es la somnolencia diurna, donde la persona entra en siestas repetidas o entradas en sueño durante el día. Usualmente, los pacientes duermen durante un corto tiempo, despertando descansados, pero a las dos o tres horas vuelven a presentar somnolencia, siendo el patrón cíclico durante el día. La somnolencia aparece en situaciones monótonas, pero puede inclusive aparecer caminando

o comiendo, conduciendo y, además, otra característica es la cataplejía. Existe una asociación fuerte con este trastorno con el déficit de hipocretinas del hipotálamo posterior, y el diagnóstico debe confirmarse con el test de latencia múltiple<sup>19</sup>.

Al tener estas definiciones en cuenta, se observa cómo es una patología incapacitante, ya que las personas que la padecen requieren de múltiples siestas a lo largo del día, porque se quedan dormidas, ya sean minutos o segundos, sin poder controlarla, por lo que si son estudiantes o trabajadores no pueden rendir de forma correcta en sus labores, además de tener afectación muscular, lo que puede llevar a tener accidentes de cualquier tipo, ya sea de tránsito o laborales, que pueden ser fatales.

#### **2.5.1.4 Trastornos del Ritmo Circadiano**

Son trastornos en los que el ciclo interno sueño-vigilia de una persona no se ajustan al ciclo horario de 24 horas, donde necesita estar dormida o despierta.

**2.5.1.4.1 Síndrome de sueño insuficiente:** es un trastorno en el cual el individuo no tiene la cantidad y calidad de sueño suficiente, durante la noche, lo que le dificulta tener un estado de alerta inadecuado durante el día, o sea, no duerme lo suficiente; esto se da principalmente en la adolescencia y en los adultos jóvenes, es originado por factores extrínsecos, siendo un trastorno secundario. Su frecuencia en Estados Unidos de América fue de más del 75% en los estudiantes de preparatoria, quienes reportaron dormir menos de seis u ocho horas<sup>15</sup>. Es inducido por circunstancias como el trabajo<sup>19</sup>.

Este es un problema frecuente en adolescentes, aunque puede afectar a cualquier grupo de edad. Es causado por restricción voluntaria del horario de sueño, por razones laborales, diversión, requerimientos de transporte o simplemente malos hábitos y falta de disciplina respecto al horario de sueño. El cuadro clínico se caracteriza por somnolencia diurna, debido a pocas horas de sueño nocturno, en comparación con el tiempo esperado por las normativas para la edad, reposición de horas de sueño los fines de semana, durante los cuales típicamente hay aumento marcado de las horas de sueño. Durante el estudio

polisomnográfico se detecta menos del 10% de sueño N1, aumento del sueño N3, latencia de sueño inferior a los 15 minutos, con un 95% o más de eficiencia de sueño. El test de latencias múltiples del sueño revela latencias inferiores a los ocho minutos. Otros estudios que pueden considerarse para el diagnóstico incluyen el uso de actigrafía durante no menos de dos semanas de registro, los logs de sueño, entre otros<sup>40</sup>.

**2.5.1.4.2 Síndrome de la fase del sueño retrasada:** caracterizado por un retraso mayor de dos horas de los tiempos de conciliación del sueño y despertar en relación con los horarios socialmente aceptados. Los individuos afectados presentan una imposibilidad para dormirse y despertarse a una hora razonable, habitualmente más tarde de lo normal. Es más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes, con una prevalencia entre el 7% y el 16%, con una edad media de inicio a los 20 años<sup>19</sup>.

Es el más frecuente de los trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia, y su diagnóstico se basa en la historia clínica y los registros de sueño (log de sueño). El trastorno se caracteriza porque el inicio y finalización del sueño se halla retrasado, usualmente más de dos horas del tiempo habitual o socialmente aceptado; estas personas pueden presentar dificultad extrema para despertar y confusión matutina y presentan mayor incidencia de trastornos mentales (especialmente trastornos del estado de ánimo y ansiedad)<sup>40</sup>.

**2.5.1.4.3 Síndrome de la fase del sueño adelantada:** acá la conciliación del sueño y el despertar son muy tempranos o precoces respecto a los horarios normales. Los individuos suelen quejarse de somnolencia durante la tarde y tienden a dormirse muy temprano y despertar temprano de igual forma. La prevalencia se estima en torno al 1% en adultos y ancianos, aumentando con la edad, debido al acortamiento del ritmo circadiano y afectando a ambos sexos de igual manera<sup>19</sup>.

De forma característica, los pacientes con trastorno del ritmo circadiano tipo fase de sueño-vigilia adelantada, suelen acostarse y levantarse más temprano (aproximadamente dos o más horas antes) de lo habitual y suelen quejarse de insomnio y somnolencia diurna excesiva<sup>40</sup>.

**2.5.1.4.4 Ritmo sueño-vigilia irregular:** caracterizado por un ciclo circadiano sueño- vigilia no definido, es un ritmo caótico. donde los periodos sueño-vigilia son totalmente variables durante las 24 horas del día. Aunque el tiempo de sueño total es normal, los pacientes muestran síntomas de insomnio o somnolencia, dependiendo de la hora del día<sup>19</sup>.

Mas claramente, este trastorno está determinado por la ausencia de un ritmo circadiano de sueño-vigilia claramente definido; el patrón crónico o recurrente de sueño-vigilia se encuentra temporalmente desorganizado, de forma que los episodios de sueño y vigilia se presentan de forma variable en un periodo de 24 horas<sup>40</sup>.

**2.5.1.4.5 Ritmo sueño vigilia libre o ritmo de sueño vigilia no de 24 horas:** ciclo circadiano no coincidente con el patrón de 24 horas, siendo más corto o más largo, muy frecuente en personas ciegas con pérdida del estímulo luminoso, siendo esto el marcapasos para el ritmo circadiano, observable también en personas con retraso mental, demencia y trastornos psiquiátricos<sup>19</sup>.

El trastorno se caracteriza por la presencia de insomnio o síntomas de somnolencia excesiva, debidos al reloj circadiano interno. Este período puede ser menor o, con más frecuencia, mayor de 24 horas, y como este reloj interno no se halla sincronizado con el ciclo de luz-oscuridad de 24 horas, los síntomas van a depender de cuándo el paciente trata de dormir en relación con este último ciclo<sup>40</sup>.

**2.5.1.4.6 Alteración del trabajador nocturno o trastorno por cambio de horario:** el trastorno se caracteriza por quejas referentes a somnolencia excesiva e insomnio relacionados con la agenda laboral. El trabajo con turnos rotativos (en especial aquellos que implican hacer turnos de noche) tiene un efecto negativo sobre la salud de los trabajadores<sup>40</sup>.

Aquí la alteración del ritmo circadiano se debe o es secundaria a jornadas o turnos laborales, que se solapan con el periodo normal del sueño, permaneciendo el trabajador despierto en un momento inadecuado del ciclo sueño-vigilia, presentando síntomas de

insomnio o hipersomnias. No solo se observa en trabajadores de turnos nocturnos, sino también en aquellos por rotación de turnos, en los cuales se necesita un tiempo determinado para adaptarse a su nuevo ciclo sueño-vigilia. Todas estas condiciones de trabajo llevan a una reducción en las horas de sueño, con un desajuste de ritmo circadiano de sueño vigilia<sup>19</sup>.

Es un trastorno sumamente importante en el proceso de investigación presente, ya que demuestra la alteración del ciclo circadiano sueño-vigilia en los trabajadores sometidos a horarios nocturnos y por turnos rotativos, como lo es la población del personal de Salud hospitalaria.

**2.5.1.4.7 Jet Lag:** en términos generales, el trastorno se caracteriza por la presencia de insomnio o somnolencia excesiva diurna, que se acompañan de disminución del tiempo total de sueño asociados a vuelos transmeridianos en jet, a través de por lo menos dos zonas horarias; además, se presentan alteración del funcionamiento diurno, malestar general o síntomas somáticos (alteraciones gastrointestinales) en el primero o segundo día después del viaje<sup>40</sup>.

## **2.5.2 Parasomnias**

Son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño. Se subdividen en parasomnias del despertar, parasomnias asociadas al sueño REM y otras parasomnias. Existen datos de que son influenciadas por una respuesta genética asociada<sup>19</sup>. Se caracterizan por eventos físicos o experiencias indeseables que ocurren al inicio, durante o al despertar del sueño<sup>15</sup>.

### **2.5.2.1 Parasomnias al despertar**

**2.5.2.1.1 Despertar confusional:** conocida como borrachera al despertar, ya que la persona presenta un cuadro confusional al despertar del sueño, se despierta desorientada en tiempo y espacio con bradiquipsia (un pensamiento lento), disminución de la atención y respuesta a estímulos. Presenta cierto grado de amnesia anterógrada y retrógrada; la persona

puede mostrarse agresiva o irritable al despertar, consigo misma o con lo demás, y el episodio confusional dura de minutos a horas. Se da mayormente en adultos jóvenes y niños, y suele desaparecer con la edad<sup>19</sup>.

**2.5.2.1.2 Sonambulismo:** se produce en la fase del sueño profundo o delta en la primera mitad; incluye comportamientos complejos como caminar, los individuos pueden comportarse agresivos y permanecen con los ojos abiertos; es difícil despertarlos y al despertar están confusos y con amnesia de lo ocurrido. Es más prevalente en la infancia con un 17%, pero existe en adultos hasta en un 4%<sup>19</sup>.

**2.5.2.1.3 Terrores nocturnos:** aparición súbita durante la fase del sueño profundo de la primera mitad, con episodios de llanto o gritos inesperados, con expresión facial de terror intenso, con taquicardia, taquipnea y diaforesis. El sujeto permanece dormido durante todo este episodio, sin responder a estímulos; al despertar se encuentra desorientado. Su prevalencia va de 1% a 6.5%, principalmente en niños, pero también en edades avanzadas<sup>19</sup>.

## **2.5.2.2 Parasomnias asociadas al sueño REM**

**2.5.2.2.1 Trastorno de conducta del sueño REM:** caracterizado por conductas anómalas durante el sueño REM. Estos pacientes suelen presentar movimientos violentos durante el sueño, como puñetazos o patadas, correspondientes a la ensoñación en curso; suelen lesionarse o lesionar a otros que los acompañan al dormir. Puede incluir risas, gritos o rascado, afectando predominantemente a pacientes de 50 años. El tratamiento de elección es el clonazepam<sup>19</sup>.

**2.5.2.2.2 Parálisis del sueño aislada:** es una incapacidad para hablar y realizar cualquier movimiento involuntario debido a una pérdida del tono muscular; estos episodios suceden al inicio de la fase del sueño REM o en la transición del sueño-vigilia, durando de segundos a minutos, donde las personas experimentan ansiedad intensa e incluso tener alucinaciones<sup>19</sup>.

**2.5.2.2.3 Pesadillas:** son ensoñaciones vividas, desagradables, que producen sensación de miedo y tienden a producir despertares. Estas ocurren en la fase REM del sueño, que a diferencia de los terrores nocturnos se dan en la segunda mitad de la noche y el sujeto suele recordar el sueño<sup>19</sup>.

### **2.5.2.3 Movimientos anormales relacionados con el sueño**

La alteración del sueño nocturno con quejas de fatiga y somnolencia diarias son requisitos para incluir entidades en esta sección, que cursan con movimientos anormales<sup>19</sup>.

**2.5.2.3.1 Síndrome de piernas inquietas:** caracterizado por una necesidad muy fuerte de mover las piernas, en ocasiones acompañado por parestesias dolorosas en el interior de las piernas. La necesidad de mover las piernas y las parestesias empeoran con el reposo, y suelen aliviarse inmediatamente con movimiento o al caminar; suelen empeorarse en las tardes y en las noches, mientras que la intensidad disminuye en las mañanas. Aparecen en la transición vigilia-sueño, cuando el paciente aún está despierto, dificultando la conciliación del sueño al inicio o tras despertares nocturnos, e inclusive puede afectar los miembros superiores. Su prevalencia es del 5% al 10%, especialmente en mujeres y en edades avanzadas, un 80% a un 90% asocia movimientos en las piernas y más del 50% posee historia familiar del síndrome, se asocian patologías como la anemia ferropénica, la insuficiencia renal crónica, la diabetes mellitus o el Parkinson, además de fármacos como antihistamínicos y antidepresivos, agravando los síntomas, y se trata con clonazepam o dopaminérgicos<sup>19</sup>.

**2.5.2.3.2 Trastorno del movimiento periódico de las extremidades:** los movimientos periódicos de piernas (MPP) representan un trastorno de sueño caracterizado por episodios repetitivos de movimientos de piernas. Además de que estos episodios son repetitivos, los movimientos también son estereotipados y afectan a las extremidades durante el sueño. La mayoría de estos movimientos ocurren en las extremidades inferiores y pueden ocurrir en los dedos, tobillos, pies y caderas; muy raramente ocurren en extremidades superiores<sup>40</sup>.

Para el diagnóstico, se requiere de la realización de video-polisomnografía, para la identificación de los movimientos de extremidades; estos movimientos deben ser medidos con electrodos de superficie, colocados en la región tibial. Para considerarlos como MPP, estos deben tener una duración de 0.5 a 10 segundos; además, se debe observar un incremento de al menos 25% en la amplitud de estos movimientos, en relación con los movimientos de dorsiflexión de los dedos realizados en la calibración<sup>40</sup>.

**2.5.2.3.3 Calambres en las piernas relacionados con el sueño:** la característica principal es una sensación dolorosa e incapacitante, causada por una contracción muscular súbita, con una duración en promedio de nueve minutos por episodio; sin embargo, puede variar desde algunos segundos hasta varios minutos más. Esta sensación es localizada usualmente en los gemelos o en pequeños músculos del pie. Regularmente, se percibe una sensación dolorosa o episodios recurrentes aun horas después del primer episodio. Para el diagnóstico, se recomienda la obtención de una historia clínica completa, medición de niveles de electrolíticos (particularmente potasio), actigrafía y electromiografía<sup>40</sup>.

**2.5.2.3.4 Bruxismo:** durante la noche se produce una contracción de los músculos maseteros y pterigoideos, produciéndose el cierre de la mandíbula superior e inferior; acá se producen contracciones aisladas sostenidas o contracciones tónicas o repetitivas y rítmicas, con actividad masticatoria rítmica, produciéndose un ruido o rechinar como chasquido, produciendo desgaste del esmalte dental, dolor de mandíbula o dental, cefalea y daño a la articulación temporomandibular; al ser intenso, se puede interrumpir el sueño. Su prevalencia en niños es de un 14% a un 17% y en adultos de un 3%; pueden utilizarse férulas de protección<sup>19</sup>.

El bruxismo se caracteriza por la presencia de sonidos frecuentes o regulares de rechinar de dientes durante el sueño. Puede haber desgaste anormal de las piezas dentales y dolor matutino, y/o cefalea en diana o temporal y/o bloqueo mandibular al despertar<sup>40</sup>.

**2.5.2.3.5 Trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño:** este grupo de trastornos se caracteriza por presentar un comportamiento motor que incluye

movimientos rítmicos, estereotipados, de grandes grupos musculares, que ocurren principalmente durante la somnolencia, como un fenómeno de conciliación de sueño y/o durante cualquier fase de sueño. Este tipo de conductas son frecuentes en infantes y antes de los cinco años, donde solo 5% persiste más allá de los cinco años. Para el diagnóstico, debe descartarse la presencia de trastornos de ansiedad o proceso de duelo y duelo patológico<sup>40</sup>.

**2.5.2.3.6 Ronquidos:** sonidos respiratorios que se generan durante el sueño, por el paso del aire en la vía aérea alta, especialmente en la inspiración, pueden ser secundarios tanto a causas parafisiológicas como patológicas<sup>19</sup>.

**2.5.2.3.7 Somniloquios:** consisten en hablar desde palabras aisladas hasta discursos completos durante el sueño, y el paciente no recuerda nada al otro día<sup>19</sup>.

### **2.5.3 Otros trastornos del sueño**

Este incluye una pequeña lista de enfermedades poco comunes, que se presentan en pequeñas poblaciones específicas.

**2.5.3.1 Insomnio familiar fatal:** enfermedad priónica que se caracteriza por el desarrollo progresivo de insomnio, somnolencia diurna y estupor onírico, hiperactividad autonómica como: sialorrea, hiperhidrosis taquicardia, taquipnea, disfagia, disartria, temblor, mioclonías espontáneas, posturas distónicas, trastorno de la marcha y signo de Babinski. La enfermedad evoluciona hasta el coma y la muerte en pocos meses<sup>19</sup>.

## **2.6 Métodos diagnóstico de los trastornos del sueño**

El diagnóstico de los trastornos del sueño, además de los síntomas que refiera el paciente en la anamnesis, y el examen físico, se complementa con estudios y exámenes que contribuyen a determinar el diagnóstico, como por ejemplo el uso de escalas o cuestionarios, y de estudios con equipo especializado.

### 2.6.1 Cuestionarios y escalas

Existe una gran cantidad de escalas para determinar y diagnosticar trastornos del sueño; estos cuestionarios se basan en preguntar y cuantificar los síntomas que típicamente se presentan en los distintos trastornos, para así tratar de identificarlos y cuantificarlos en cuanto a su frecuencia, prevalencia y severidad. Algunos ejemplos de estas son:

1. Cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey: es un instrumento de ayuda para diagnosticar la prevalencia de algunos trastornos de sueño, en personas mayores de 18 años, midiendo la frecuencia de síntomas de trastornos del sueño durante el último mes<sup>14</sup>.

2. Algunas escalas están enfocadas en estimar el riesgo o probabilidad de padecer un trastorno del sueño específico: como el Cuestionario de Berlín, el Sleep disorders questionnaire, la Escala STOP o STOP Bang Questionnaire (STBC), que permiten identificar el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS); o la Escala de insomnio de Atenas, que permite identificar el insomnio<sup>15</sup>.

3. Existen escalas que miden las consecuencias que producen los trastornos del sueño, como por ejemplo la Escala de Epworth, utilizada para medir la somnolencia diurna excesiva<sup>15</sup>.

4. Otros cuestionarios tratan de medir la calidad global del sueño en los días previos a la evaluación, como lo es el índice de calidad de sueño de Pittsburgh<sup>15</sup>.

Dentro de los estudios especiales que confirman los diagnósticos presuntivos evaluados por las escalas, se tiene, por ejemplo, la polisomnografía, que mezcla la técnica de electroencefalografía con otros parámetros importantes de medir; la actigrafía, que mide los movimientos en 24 horas; y el estudio de latencias múltiples del sueño, un poco más específico y complejo.

### **2.6.2 Polisomnografía**

Es un estudio paraclínico que se considera el estándar de oro para el diagnóstico de los diferentes trastornos del sueño; este se realiza en un laboratorio especializado, donde se monitorizan simultáneamente múltiples variables biológicas del individuo durante una noche normal de sueño, por lo que el paciente debe dormir un día en la clínica, y se valoran asuntos como la estadificación de las etapas del sueño NO MOR y MOR, mediante monitoreo continuo de electroencefalograma (EEG), de electrooculograma (EOG), electromiograma submentoniano (EMG), flujo de aire nasal u oral, esfuerzo respiratorio, oximetría, electrocardiograma (ECG), electromiograma (EMG) del músculo tibial anterior y monitorización de la posición del paciente. Dependiendo del diagnóstico presuntivo del paciente, pueden añadirse otros parámetros, como monitorización transcutánea de CO<sub>2</sub>, actividad muscular de las extremidades, video-electroencefalograma ampliado o video-EEG ampliado, intumescencia del pene, medición de la presión esofágica o manometría y monitoreo continuo de la presión arterial durante el estudio<sup>15</sup>.

### **2.6.3 Actigrafía**

Es un estudio que emplea un dispositivo portátil, generalmente colocado en la muñeca de alguna de las manos (como un reloj) y que cuantifica (mediante un acelerómetro) el tiempo de actividad o los movimientos y los periodos de reposo-sueño, que presenta un individuo a lo largo de 24 horas. Es un estudio sencillo que permite cuantificar la latencia de sueño, la duración del sueño, la duración de alerta y el número de despertares durante la noche. Este no sustituye a un estudio de polisomnografía, pero puede utilizarse en personas que no toleran o no están en condiciones de permanecer toda una noche en un laboratorio de sueño (niños y ancianos), o también es útil en el estudio de trastornos del ciclo circadiano<sup>15</sup>.

### **2.6.4 Estudio de latencias múltiples de sueño**

Es el estudio de primera elección en los trastornos de hipersomnia diurna o sospecha de narcolepsia. Es un estudio que se realiza durante el día; generalmente se lleva a cabo entre hora y media a tres horas después de haber terminado el sueño nocturno (usualmente la noche previa se ha hecho una polisomnografía convencional previa); el estudio, técnica y método, son muy similares a los de la polisomnografía, pero este se realiza durante cuatro o cinco episodios breves y diurnos de sueño (siestas). Durante él se evalúa principalmente la latencia del sueño y sobre todo la latencia del sueño MOR; es decir, cuán rápido el individuo se queda dormido durante el día y con cuánta rapidez entra en la fase del sueño MOR. La presencia de dos o más inicios de sueño en fase MOR o una latencia de sueño promedio de menos de 5 min se considera anormal y muy sugestiva de narcolepsia<sup>15</sup>.

### **2.6.5 Test de latencia múltiple del sueño**

Constituye la técnica objetiva más utilizada para evaluar la somnolencia fisiológica. Consiste en cuantificar el tiempo que tarda una persona en quedarse dormida, durante cuatro o cinco siestas diurnas, separadas por un intervalo de dos horas, para después calcular la latencia media de sueño como medida de sueño fisiológica. A menor latencia media, mayor grado de somnolencia, en la cual una latencia inferior a ocho minutos indica somnolencia patológica<sup>27</sup>.

### **2.6.6 Test de medidas repetidas de la vigilia**

Técnica muy similar a la anterior, pero con instrucciones diferentes; el objetivo de este es valorar la capacidad de mantenerse despierto durante un periodo de tiempo determinado. Por tal razón, al paciente se le solicita que intente no quedarse dormido en una habitación libre de cualquier situación; se realizan cuatro ensayos, con intervalo entre dos horas cada uno, comenzando una hora y media o tres; luego de levantarse en la mañana, cada ensayo tiene una duración de 40 minutos, y si la persona se queda dormida el ensayo finaliza<sup>27</sup>.

## **2.7 Tratamiento**

El tratamiento de los trastornos del sueño es muy variado, dependiendo de los tipos de trastorno, los cuales van desde cambios en el estilo de vida, terapias cognitivo-conductuales, pérdida de peso, uso de implementos (por ejemplo, al dormir), uso de tratamientos naturales y fármacos; además, deben tratarse las enfermedades subyacentes que podrían estar causando el trastorno del sueño. A continuación, se presenta un resumen de los tratamientos más importantes según el tipo de trastorno del sueño.

### **2.7.1 Medidas no farmacológicas**

Según Carro et al.<sup>28</sup>, antes de comenzarse un tratamiento farmacológico deben iniciarse una serie de medidas que pueden definirse como “higiene del sueño”. En muchas ocasiones, estas medidas son suficientes para conseguir solucionar el problema; algunas opciones de estas son:

- Medidas de higiene del sueño.
- Técnicas de relajación.
- Terapias cognitivo-conductuales: pretenden modificar los malos hábitos y creencias del sueño. Estas terapias han demostrado ser superiores al placebo, y las mejoras obtenidas respecto al sueño se mantienen con el tiempo, a diferencia del resultado obtenido con el tratamiento farmacológico, que pierde eficacia con el uso prolongado.

**Tabla 2. Higiene del sueño**

Recomendaciones útiles
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acostarse siempre a la misma hora.</li><li>• Limitar la permanencia en cama a un máximo de ocho horas.</li><li>• Mantener la habitación a oscuras y sin ruidos.</li><li>• Separar la hora de acostarse de la cena y evitar cenas copiosas.</li><li>• Un vaso de leche o un trozo de queso antes de acostarse puede ser beneficioso (ya que el triptófano que contiene es un aminoácido inductor del sueño).</li><li>• Si precisa levantarse muchas veces por la noche para orinar, restringir los líquidos antes de acostarse.</li><li>• Evitar sustancias estimulantes como alcohol, tabaco, o café, entre otros.</li><li>• Evitar también estímulos mentales como preocupaciones, discusiones sobre problemas familiares económicos, entre otros.</li><li>• No utilizar el dormitorio como cuarto de trabajo ni de televisión.</li><li>• Ayudarse si es preciso con medidas relajantes, como lecturas intrascendentes.</li><li>• Evitar las siestas durante el día.</li><li>• Realizar ejercicio físico durante el día, pero no antes de acostarse.</li><li>• Evitar la utilización de hipnóticos sin una prescripción médica.</li><li>• Al no conciliar el sueño en 30 minutos, levantarse y entretenerse con una actividad tranquila.</li></ul>

Fuente: adaptación de tabla tomada de Carro et al.<sup>28</sup>.

### **2.7.2 Medidas farmacológicas**

Carro et al.<sup>28</sup> también indican que solo cuando lo anterior no ha dado resultado, será necesario recurrir a medidas farmacológicas. Cuando se decida adoptarlas, habrá que procurar:

- Que sea una solución transitoria y pueda suprimirse pasado un tiempo; se suele recomendar una prueba que no vaya más allá de tres días.
- Valorar, por ejemplo, en caso de que el trastorno sea el insomnio, si este es de conciliación, de mantenimiento o de despertar precoz.
- Tener en cuenta las modificaciones farmacodinámicas y farmacocinéticas que provoca la edad. Usar dosis menores (un tercio o la mitad de la utilizada en los jóvenes).
- Evitar benzodiacepinas (BZP) de acción prolongada (ya que su acumulación puede producir un cuadro de confusión, apatía y retraso psicomotor), los hipnóticos y los neurolépticos.
- Elegir un fármaco que tenga las siguientes características: rapidez en la inducción del sueño, mantenimiento de este un mínimo de seis horas, no alteración de la estructura fisiológica del sueño, disponer de vida media corta sin metabolitos activos durante el siguiente día, carecer de efectos colaterales y no producir tolerancia ni dependencia.

A continuación, se muestra una pequeña tabla de los tratamientos disponibles en Centroamérica como medidas para tratar algunos trastornos del sueño; entiéndase GT como Guatemala, HN como Honduras, SV como El Salvador, NI como Nicaragua y CR como Costa Rica:

**Tabla 3. Disponibilidad de tratamientos farmacológicos para los trastornos del sueño en la región centroamericana.**

Tratamiento	
Antihistamínicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clorfeniramina</li> <li>- Difenhidramina</li> <li>- Hidroxicina</li> </ul>

Benzodiacepinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alprazolam</li> <li>- Clonazepam</li> <li>- Loprazolam</li> <li>- Midazolam</li> </ul>
Drogas Z	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zolpidem</li> <li>- Zopiclona</li> </ul>
Antidepresivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amitriptilina</li> <li>- Citalopram</li> <li>- Escitalopram</li> <li>- Mirtazapina</li> </ul>
Antipsicóticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quetiapina</li> </ul>
Anticonvulsivantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gabapentina</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melatonina</li> <li>- Metilfenidato</li> <li>- Modafinilo</li> <li>- Pregabalina</li> </ul>
Dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C-PAP</li> </ul>

Fuente: tabla tomada de Jerez et al.<sup>40</sup>.

### **2.7.3 Tratamiento de disomnias**

#### **2.7.3.1 Tratamiento del insomnio**

El tratamiento del insomnio se basa en el uso de hipnóticos, pero también de terapias conductuales, y su manejo depende de la cronicidad del trastorno. Algunas terapias, algunos cuidados para tener a la hora de indicar fármacos y algunos ejemplos y dosis de estos se estarán brindando a continuación.

### **2.7.3.1.1 Terapia conductual**

Las intervenciones conductuales para el insomnio deben incluir al menos terapia de control de estímulos y/o restricción de tiempo en la cama. Otras intervenciones, incluidas en terapia conductual y terapia cognitivo-conductual, que pueden recomendarse, son la relajación y respiración, la intención paradójica y bio-feedback o biorretroalimentación, y en el insomnio crónico la reestructuración cognitiva. Como técnicas psicológicas de primera elección en atención primaria, para reducir la sintomatología del insomnio se recomiendan: técnicas de relajación, de control de estímulos y de restricción del tiempo en cama. Como técnicas psicológicas de segunda elección en atención primaria, para reducir la sintomatología del insomnio, se recomiendan: técnicas de intención paradójica y de reestructuración cognitiva<sup>40</sup>.

Sato et al.<sup>55</sup> en su ensayo sobre la eficacia de la terapia conductual cognitiva no guiada basada en internet, hace un recordatorio de que el tratamiento del insomnio con medicamentos para dormir genera problemas con el uso a largo plazo, como dependencia y pérdidas económicas importantes, incluidos los gastos, por lo que recomienda el uso de terapias cognitivas conductuales, basándose en un ensayo realizado en 312 participantes, donde se aplicó la terapia cognitiva conductual basada en Internet (ICBT) no guiada y el ejercicio Three Good Things (Tres buenas cosas, TGT), ambos administrados como intervenciones de médicos de autoayuda en Internet sin soporte de correo electrónico, con el fin de demostrar que podrían mejorar los síntomas del insomnio, en comparación con un Grupo control de lista de espera (o WLC).

Los cambios medios ajustados en las medidas de resultado secundarias de latencia de inicio del sueño, tiempo total de sueño, puntaje de la Escala de insomnio de Atenas (escala para evaluar el insomnio según los criterios de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10a revisión CIE-10 de la Organización Mundial de la Salud) y puntaje del

Cuestionario de salud del paciente-9 (PHQ-9, instrumento de autoinforme para cribado de depresión en adultos más utilizado en atención primaria) a las cuatro semanas desde el inicio, así como en el cuestionario de sueño de Pittsburgh (PSQI, test autoevaluado que mide la calidad del sueño) a las ocho semanas desde el inicio, mostraron cambios significativos con mejora para ICBT; concluyendo que un total de cuatro semanas de ejercicios ICBT y TGT no guiados mejoran el insomnio<sup>55</sup>.

Jerez A et al.<sup>40</sup> dan las siguientes recomendaciones generales, para el uso de hipnóticos benzodiazepínicos y no benzodiazepínicos en el tratamiento del insomnio:

- En la prescripción de hipnóticos, los pacientes deben ser informados de los objetivos terapéuticos, la duración del tratamiento y los posibles efectos secundarios, incluyendo los problemas de dependencia y tolerancia asociados a su uso, así como la falta de estudios de eficacia a largo plazo.
- Si es necesario utilizar hipnóticos durante el tratamiento de los trastornos del sueño, se recomienda su uso a corto plazo (no más de cuatro semanas) y con la dosis más baja posible.
- Como hipnóticos de primera elección para el insomnio, se pueden elegir tanto los benzodiazepínicos como los no benzodiazepínicos, ya que no se han demostrado diferencias significativas, ni clínicas ni en los efectos adversos, entre ellos.
- Se recomienda utilizar el hipnótico más eficiente y con mejor respuesta para el paciente, a no ser que se observen efectos secundarios directamente relacionados con el hipnótico elegido.
- Si un paciente no responde al tratamiento con un hipnótico, no se recomienda cambiar a otro, salvo efectos secundarios directamente relacionados con un fármaco específico.

- Para evitar la dependencia a las benzodiazepinas, se recomienda que su uso se restrinja al insomnio agudo, con la dosis más baja posible y durante no más de dos-cuatro semanas de duración.
- No es recomendable el uso de hipnóticos a largo plazo; en caso de que no haya otra opción, se recomienda que el paciente esté monitorizado, se haga un diagnóstico adecuado y se establezca una pauta terapéutica específica.
- En caso de requerirse la utilización de benzodiazepinas durante el embarazo, se debe utilizar la dosis eficaz más baja y la duración de tratamiento más corta posible, para evitar el riesgo de defectos congénitos.
- Las nuevas pautas de administración discontinua con zolpidem, intermitente o a demanda según las necesidades del paciente, apoyado por técnicas de control de estímulos, pueden utilizarse a corto plazo como alternativa a la pauta de administración continua.
- En ancianos, las dosis de hipnóticos deben reducirse a la mitad. Están contraindicados cuando se sospecha apnea de sueño y/o daño hepático.

**Tabla 4. Fármacos más usados en el tratamiento del insomnio**

Fármaco	Dosis
<b>BZD de acción larga</b>	
Flurazepam	15mg
Diazepam	5mg
Clorazepato	5mg
<b>BZD de acción intermedia</b>	
Lorazepam	0,5-1mg

Ketazolam	15mg
Temazepam	15mg
BZD de acción corta	
Triazolam	0.125mg
Alprazolam	0.25mg
Midazolam	7,5mg
<b>Hipnóticos no benzodiazepínicos</b>	
Zoplicona	7.5mg
Zolpidem	5-10mg
Zaleplon	5mg
Clometiazol	192-384mg

Fuente: tabla tomada de Carro et al.<sup>28</sup>.

**2.7.3.1.2 Las benzodiazepinas:** son las del tratamiento farmacológico de elección, pero están contraindicadas cuando el insomnio se asocia a apnea del sueño, depresión marcada y abuso de alcohol o fármacos. Son especialmente útiles en insomnio agudo de corta duración, pero no hay información sobre su eficacia a largo plazo. Por otro lado, los **hipnóticos no benzodiazepínicos** son fármacos de vida media corta, con inicio de acción rápido y potencia alta. Tienen una efectividad similar a las benzodiazepinas, pero con menores problemas de tolerancia, de dependencia y escasa incidencia de insomnio de rebote al suspenderlos. Los más usados son: zoplicona, zolpidem y zaleplón<sup>28</sup>.

Algunos ejemplos de benzodiazepínicos y sus dosis son los siguientes: Triazolam 0.25 mg por no más de 2-4 semanas; sin embargo, en los países de la región donde no se halla disponible el Triazolam, puede utilizarse Lorazepam 1-2 mg en HS o Bromazepam como primera línea de lección, como una segunda línea se puede optar por Clonazepam 0.5 mg e incluso Alprazolam 0.5 mg (siempre por un período no mayor de dos-cuatro semanas). Entre los no benzodiazepínicos se puede optar por el uso de Zolpidem 10 mg, Eszopiclona 3 mg, e inclusive como tercera opción la Melatonina a dosis de a 10 mg HS<sup>40</sup>.

**2.7.3.1.3 Los antidepresivos tricíclicos** sedantes, con la mayor dosis a la hora de acostarse, resultan bastante efectivos para el insomnio asociado a depresión, como la Imipramina<sup>24</sup>.

**2.7.3.1.4 Zolpidem:** es un hipnótico perteneciente a la familia química de las imidazopiridinas. Es, a dosis terapéuticas, esencialmente hipnótico. Estos efectos están relacionados con una acción agonista específica sobre un receptor central que forma parte del complejo receptor macromolecular GABA-omega (llamado también BZD1 y BZD2), que actúa regulando la apertura del canal de cloro. No obstante, el zolpidem es un agonista preferente de la subclase de receptores omega 1 (BZD1); el zolpidem acorta el tiempo de adormecimiento, reduce el número de despertares nocturnos, aumenta la duración total del sueño y mejora la calidad de este. Los estudios de monitoreo del sueño nocturno han demostrado que el zolpidem prolonga la fase II, así como las fases de sueño profundo (III y IV)<sup>24</sup>.

A las dosis recomendadas, el zolpidem no influye sobre la duración total del sueño paradójico (sueño MOR). Indicaciones: insomnio ocasional (dos a cinco días). Insomnio transitorio (dos a tres semanas). Insomnio crónico. Contraindicaciones: menores de 15 años, embarazo y lactancia, uso simultáneo con alcohol y otros depresores y miastenia gravis; además, puede disminuir la habilidad para conducir vehículos. La dosis para ancianos debe ser menor que para adultos. El tratamiento va de dos a cinco días para insomnio ocasional y de dos a tres semanas para insomnio pasajero; para el insomnio crónico debe ser decidido únicamente por el especialista. Posología: en todos los casos, la toma del medicamento se debe hacer inmediatamente antes de acostarse; adultos de menos de 65 años: la posología se debe adaptar individualmente, de ordinario es de una tableta (10 mg), incluso puede llegar a 15 o 20 mg, según la respuesta del paciente, es decir una y media a dos tabletas, en adultos de más de 65 años: el tratamiento se debe iniciar con media tableta (5 mg), la dosis no debe sobrepasar una tableta (10 mg)<sup>24</sup>.

Existen otros fármacos usados en el tratamiento del insomnio, entre ellos destaca el clometiazol, el cual tiene una vida media de unas cuatro horas y, aunque parece ser algo

menor en efectividad a las benzodiazepinas, es más seguro en patología hepática, respiratoria, y tiene menos efectos secundarios. Los antidepresivos con perfil sedativo (doxepina, mianserina, trazodona, ISRS, a excepción de la fluoxetina) habitualmente son a dosis de tres a cinco veces menores que cuando se trata de un estado depresivo. Se usan en el insomnio crónico y cuando existe fragmentación del sueño con múltiples despertares. Los antihistamínicos con efectos sedantes (difenhidramina, hidroxicina, doxilamina) son menos efectivos que las benzodiazepinas, pero no crean dependencia; su uso está limitado por la aparición de efectos adversos (anticolinérgicos); por este motivo no serían aconsejables en el insomnio crónico. Del extracto de valeriana, la evidencia disponible es escasa, es bien tolerado, pero puede producir hepatotoxicidad. Los neurolépticos, aconsejados en los casos de insomnio que acompaña a la demencia en bajas dosis son, por ejemplo, el haloperidol (0,5-1 mg) o la tioridazina, que pueden ser eficaces. La melatonina en dosis de 3 a 10 mg HS, como suplemento nutricional, puede adelantar la fase del sueño, pero son necesarios más estudios para su uso en el tratamiento del insomnio<sup>28</sup>.

**2.7.3.1.5 Daridorexant “QUVIVIQ”:** aprobado recientemente en el año 2022 por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA); después de obtener sólidos resultados en los estudios de fase III, con esta autorización, se convierte en el primer antagonista dual de los receptores de la orexina (DORA) aprobado en la UE, para el tratamiento del insomnio crónico, un trastorno del sueño que afecta negativamente tanto a la salud física como a la mental. Este es un tratamiento revolucionario y con bioseguridad demostrada mediante ensayos clínicos. Como es sabido, el funcionamiento diurno se ve afectado en personas con trastorno de insomnio, factor en el que los antagonistas duales de los receptores de orexina, actualmente disponibles, han demostrado eficacia en el trastorno de insomnio; daridorexant es un nuevo antagonista del receptor de orexina, un neurotransmisor que mantiene la vigilia, de manera que el sueño se produce de forma fisiológica, para el tratamiento de los síntomas de insomnio diurnos y nocturnos<sup>41</sup>.

Daridorexant 25 mg y 50 mg mejoraron los resultados del sueño nocturno; además, daridorexant 50 mg también mejoró el funcionamiento diurno en personas con trastorno de insomnio en estudios clínicos, con un perfil de seguridad favorable. Específicamente, este

medicamento demostró que mejora el inicio del sueño, su mantenimiento y el tiempo total de sueño subjetivo, una de las necesidades no cubiertas por los fármacos actuales y, por tanto, uno de los objetivos principales de los ensayos clínicos era evaluar el efecto de daridorexant en la funcionalidad diurna de los pacientes. Esta evaluación se realizó mediante un cuestionario sobre síntomas e impacto del insomnio en la actividad diurna (IDSIQ™ por sus siglas en inglés), una herramienta validada según las guías de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.) y desarrollada específicamente para cuantificar los resultados comunicados por los propios pacientes con insomnio crónico, y medir cómo les afecta este en sus actividades cotidianas durante el día<sup>41</sup>.

Además de un perfil de seguridad favorable, como ya se mencionó, daridorexant 50 mg ha demostrado una mejora estadísticamente significativa en el dominio del cuestionario IDSIQ, referente a la somnolencia excesiva diurna, lo que significa que los pacientes validaron sentirse menos cansados física y mentalmente, menos adormecidos y con más energía durante el día en los meses uno y tres tras el inicio del tratamiento, en comparación con el placebo. Daridorexant actúa a través de un novedoso mecanismo de acción que, en vez de inducir el sueño mediante una amplia inhibición de la actividad cerebral, bloquea únicamente la activación de los receptores de la orexina. Así, reduce el desencadenante de la vigilia y permite que se produzca el sueño, manteniendo intacta la estructura de este en todas sus fases. La dosis recomendada del medicamento es un comprimido de 50 mg por noche, por vía oral, administrado 30 minutos antes de acostarse. En algunos casos, como en el de los pacientes con insuficiencia hepática moderada, o en aquellos que estén tomando inhibidores moderados de la CYP3A4, la dosis recomendada es de 25 mg por noche. Este medicamento cuenta con un mecanismo de acción radicalmente nuevo, que ha probado no generar dependencia ni tolerancia en los ensayos clínicos, en los que se administró el fármaco durante 12 meses<sup>41</sup>.

En dichos ensayos, las reacciones adversas que se notificaron con mayor frecuencia fueron cefalea, nasofaringitis y somnolencia (2-3%). La mayoría de ellas tuvieron una intensidad leve o moderada. No se observó relación entre la frecuencia o la gravedad de las reacciones adversas con la dosis. El perfil de seguridad en los pacientes de edad avanzada

fue similar al de los de menor edad. El 3% y el 2% de los pacientes tratados con daridorexant 25 mg y 50 mg respectivamente comunicaron somnolencia, frente al 2% de los sujetos que recibieron placebo. La autorización de comercialización de la EMA también se ha basado en un estudio de extensión de seguimiento a largo plazo que, junto con los estudios fundamentales, ofrece datos clínicos de hasta 12 meses de tratamiento continuo<sup>41</sup>.

Cabe agregar que se realizó un estudio de campo, con el fin de comprobar la seguridad y eficacia de daridorexant en pacientes con trastorno de insomnio, el cual valoró resultados de dos ensayos de fase 3 multicéntricos, aleatorizados, doble ciego, controlados con placebo en 156 sitios de 17 países, donde se asignó aleatoriamente a adultos ( $\geq 18$  años) con trastorno de insomnio, para recibir daridorexant 50 mg, 25 mg o placebo (estudio 1) o daridorexant 25 mg, 10 mg o placebo (estudio 2) todas las noches durante tres meses, recalándose, como se citó anteriormente, que daridorexant 25 mg y 50 mg mejoraron los resultados del sueño, y que daridorexant 50 mg también mejoró el funcionamiento diurno en personas con trastorno de insomnio. Dichos resultados se obtuvieron con un perfil de bioseguridad muy favorable para el paciente, con menores efectos secundarios, como la dependencia y tolerancia, en comparación con otros fármacos utilizados para el tratamiento del insomnio crónico<sup>41</sup>.

Ahora bien, como se mencionó previamente, existen algunas consideraciones a tomar en cuenta en el uso de hipnóticos para el tratamiento del insomnio según el tiempo de evolución de este, como se observa a continuación:

**Tabla 5. Recomendaciones del tratamiento con hipnóticos**

Insomnio de corta duración
<ul style="list-style-type: none"><li>- Revisar hábitos e higiene del sueño.</li><li>- Si se necesita un hipnótico, utilizar BZD de vida media corta, a la menor dosis posible, o los nuevos hipnóticos no benzodiazepínicos.</li><li>- Utilizarlos de forma intermitente; omitir una dosis nocturna después de una o dos noches de sueño adecuado.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- No emplearlos durante períodos mayores de tres semanas y suprimirlos gradualmente.</li> </ul>
<p>Insomnio de larga duración</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar hipnóticos en combinación con psicoterapia y terapia conductual.</li> <li>- Puede ser preferible utilizar una BZD de vida media larga, pero de forma intermitente (por ejemplo, cada 3 noches).</li> <li>- Los antidepresivos sedantes pueden ser útiles.</li> <li>- Reducir la medicación gradualmente cuando el tratamiento sea eficaz.</li> <li>- Los casos difíciles o resistentes se pueden beneficiar de una valoración psiquiátrica o estudio del sueño.</li> </ul>

Fuente: tabla tomada de Carro et al.<sup>28</sup>.

### 2.7.3.2 Tratamiento de la Hipersomnia y Narcolepsia

Al hacer un pequeño refrescamiento, la hipersomnia se define como el deseo irresistible de dormir en cualquier circunstancia, donde los pacientes presentan una tendencia inevitable a tomar siestas, a dormirse en situaciones sedentarias, o inclusive aquellas donde se exige máximo estado de alerta. Mientras la narcolepsia es un trastorno específico caracterizado por hipersomnio, cataplexia, alucinaciones del sueño del tipo hipnagógicas e hipnopómpicas y parálisis del sueño, es un trastorno en que básicamente se altera la regulación del sueño MOR<sup>24</sup>.

**2.7.3.2.1 Metilfenidato:** mecanismo de acción derivado de la piperidina, tiene relación estructural con las anfetaminas, es un ligero estimulante del SNC con efectos más prominentes sobre las actividades mentales que sobre las motoras, sus propiedades farmacológicas son las mismas de las anfetaminas. Absorción, distribución y excreción: se absorbe fácilmente después de su administración oral y llega a concentraciones máximas en el plasma en dos horas; su vida media plasmática es de una a dos horas, pero las concentraciones encefálicas son mayores que las plasmáticas; se elimina por la orina 80% en forma de ácido ritalínico. Presentación: clorhidrato de metilfenidato. Tabletas de 5, 10, y 20

mg. Dosificación: la dosis inicial es entre 15 y 30 mg/día, dividida en tres dosis, pero muchos pacientes necesitan entre 60 a 80 mg/día antes de obtener resultados satisfactorios. Las dosis necesitan ser administradas a intervalos de cuatro horas aproximadamente; una dosis adicional puede administrarse hacia las 5 o 6 p.m. en aquellas ocasiones cuando el paciente necesite permanecer alerta en las horas del anochecer. Efectos adversos: puede constituirse en sustancia de abuso<sup>24</sup>.

**2.7.3.2.2 Metanfetamina:** mecanismo de acción: tiene estrecha relación química con la anfetamina y la efedrina; las dosis pequeñas tienen prominentes efectos de estimulación central sin mayores acciones periféricas. Presentación: clorhidrato de metanfetamina. Tabletas de 5 y 10 mg. Dosificación: puede ser usada en dosis inicial de 15 a 20 mg/día, pero puede incrementarse hasta 60 mg/día, divididos en dos dosis<sup>24</sup>.

**2.7.3.2.3 Remoline:** mecanismo de acción: es un estimulante moderado del SNC, con menos efectos colaterales relacionados con la dosis; debe considerarse en pacientes con enfermedad moderada, o en quienes los efectos adversos de otras drogas limitan su uso. Dosificación: comúnmente se utilizan dosis de 18,75 mg a 112,5 mg, tomadas una o dos veces al día<sup>24</sup>.

**2.7.3.2.4 Modafinil:** mecanismo de acción: es un agonista alfa 1 central, pero su mecanismo de acción es desconocido. Presentación: no disponible aún. Dosificación: dosis diarias de 200, 300 y 400 mg, administradas bien sea una o dos veces al día. Efectos adversos: son mucho menores que con los estimulantes tradicionales, y el abuso no es un problema<sup>24</sup>.

### **2.7.3.3 Tratamiento de la Apnea Obstructiva del sueño**

Cabe mencionar que hay que tener una serie de consideraciones, donde se ha demostrado que hay poco beneficio en el tratamiento de pacientes asintomáticos, pero todos los pacientes con apnea mixta, inclusive donde el componente central predomina, deben tratarse como un SAOS obstructivo<sup>28</sup>.

### **2.7.3.3.1 Tratamiento no quirúrgico**

Uso de medidas higiénicas como dieta para perder peso, suprimir el alcohol, tabaco, retirar fármacos que deprimen el centro respiratorio, como hipnóticos, barbitúricos, sedantes, analgésicos. Dormir decúbito lateral, ya que el decúbito supino obstruye el paso del aire, por la caída de la lengua y el paladar blando<sup>28</sup>.

### **2.7.3.3.2 Tratamiento médico**

Siempre hay que corregir las alteraciones reversibles, como la insuficiencia cardiaca congestiva, las alteraciones metabólicas y los trastornos respiratorios<sup>28</sup>.

Algunos implementos médicos, indicados en el tratamiento del paciente con apnea obstructiva del sueño, son los dispositivos de asistencia respiratoria utilizados por el paciente durante su tiempo de sueño en la noche, de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

**2.7.3.3.2.1 CPAP:** cánula no invasiva de alto flujo, es el gold standard en el tratamiento del SAOS, eficaz en un 80% de los pacientes, evitando el colapso de la vía respiratoria superior al dormir, aportando presión positiva continua, a través de una máscara nasal<sup>28</sup>.

**2.7.3.3.2.2 BIPAP:** (Presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias), este administra presión tanto en inspiración como en espiración, se utiliza al existir intolerancia a la CPAP y cuando se asocia a retención de dióxido de carbono<sup>28</sup>.

**2.7.3.3.2.3 Dispositivos intraorales:** cuando existe clínica de ronquidos, pero sin diagnóstico de SAOS y para los pacientes con un SAOS moderado/severo que no toleran la CPAP, o existe contraindicación para la cirugía: se puede usar un dispositivo de avance mandibular, el cual es una prótesis que se ajusta a la mandíbula y que impide el cierre del espacio nasofaríngeo. O una prótesis que sujeta la lengua para que se mantenga en una posición anterior. La efectividad de estos aditamentos ronda el 70-80%, pero tienen la

limitación de que no se pueden usar cuando el paciente carece de dientes o no tiene una adecuada dentadura<sup>28</sup>.

### 2.7.3.3.3 Tratamiento quirúrgico

Está indicado solo en los casos de SAOS severo de origen obstructivo y con clínica acompañante severa. Entre los procedimientos quirúrgicos indicados se encuentran la uvulopalatofaringoplastia (UPPP): cuando el paciente no tolera la CPAP y tiene un SAOS severo, procedimiento que tiene un índice de éxito del 50% y la traqueostomía: el cual es un tratamiento que está prácticamente en desuso, pero cuando la UPPP es ineficaz hay que recurrir a la traqueostomía, cerrada durante el día y abierta por la noche, para revertir los síntomas del día y para prevenir los efectos cardiopulmonares; tiene un 100% de eficacia, pero está asociada a una morbilidad médica y psico-social<sup>28</sup>.

### 2.7.3.4 Tratamiento del síndrome de las piernas inquietas

Siempre se debe descartar que la causa no sea un déficit de hierro o vitamínico reversible, por lo que hay que medir: hierro sérico, ferritina, folato, cobalamina, urea y creatinina. Los agonistas dopaminérgicos son la primera opción de tratamiento. La siguiente tabla muestra los tratamientos más comúnmente usados<sup>28</sup>.

**Tabla 6. Tratamiento del síndrome de piernas inquietas (SPI)**

<b>Tratamiento no farmacológico</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprimir el alcohol, cafeína, tabaco y reducir el estrés.</li> <li>- Suspender los siguientes fármacos empeoran los síntomas: Antidepresivos: Fluoxetina, paroxetina, sertralina, mirtazapina. Neurolépticos: Olanzapina, risperidona. Otros: B- bloqueadores, fenitoína y litio.</li> </ul>		
<b>Tratamiento farmacológico</b>		
	Dosis	Efectos
<b>Agonistas dopaminérgicos no ergotamínicos:</b>		

Pramipexol	0.18*-0.7**mg	Somnolencia, digestivos.
Ropinirol	0.25*-1.5**mg	Somnolencia, digestivos.
<b>Agonistas dopaminérgicos ergotamínicos:</b>		
Pergolida	0.05*-0.5**mg (2h antes de acostarse)	Somnolencia, digestivos.
Bromocriptina	1.25*-7.5**mg	GI, somnolencia, hipotensión.
Cabergolina	1*-4mg	GI, somnolencia, hipotensión.
<b>Levodopa</b>		
Levodopa/ Carbidopa	100/25mg	Aumentos de los síntomas diurnos.
(Sinemet plus)	1-2 h antes de acostarse	
<b>Benzodiazepinas</b>		
Clonazepam	0,5*-2mg	Resultados contradictorios en los estudios.
Temazepam	15*-30mg	Mejora el insomnio.
<b>Antiepilépticos</b>		
Gabapentina	300*-800**mg	Somnolencia, mareo, ataxia.
Carbamazepina	100*-800**mg	GI, mareo, ataxia diplopía.
<b>Opioides</b>		
Tramadol		Recomendaciones como última opción.

(\*) Dosis de inicio por la noche.

(\*\*) Dosis máxima diaria repartida en dos-tres tomas.

BZN: Benzodiazepinas.

GI: Gastrointestinales.

Fuente: tabla tomada de Carro et al.<sup>28</sup>.

Jerez A et al.<sup>40</sup> mencionan que el tratamiento del síndrome de piernas inquietas ha de basarse en dos grandes estrategias, el tratamiento no farmacológico y el tratamiento farmacológico; ambas estrategias deben coordinarse para optimizarlo.

#### **2.7.3.4.1 Tratamiento no farmacológico**

Incluye la identificación de factores de riesgo potencial, que se manifiestan en el estilo de vida o en el consumo de medicamentos y que puedan agravar los síntomas de piernas inquietas. Estos deben estar dirigidos a<sup>40</sup>:

- Eliminar precipitantes como cafeína, estimulantes, nicotina, alcohol, e identificación de medicamentos que puedan causar este trastorno.

- Modificar aquellos aspectos de la higiene del sueño, en busca de conductas que podrían influir favorablemente en el trastorno.

- Usar intervenciones simples en el comportamiento.

- Hacer ejercicios de forma rutinaria.

- Manejo del peso.

- Educación en Salud.

Para el diagnóstico, se recomienda la obtención de una historia clínica completa, la administración de escalas de evaluación, además de la realización de pruebas: tiroides, glucemia, VDRL, B12, hierro, ferritina, HIV, renales, y la realización de actigrafía por un periodo no menor de dos semanas<sup>40</sup>.

#### 2.7.3.4.2 Tratamiento farmacológico

**2.7.3.4.2.1 Pramipexole:** como primera elección del tratamiento farmacológico, se recomienda el uso de **Pramipexole** (0.325 a 0.75 mg después de cena), ya sea de forma estándar o de liberación prolongada, aunque la recomendación principal es que el tratamiento de estos pacientes debe dejarse en manos del especialista<sup>40</sup>.

**2.7.3.4.2.2 Levodopa-carbidopa:** su mecanismo de acción es un precursor inmediato de la dopamina, cuya capacidad para atravesar la barrera hematoencefálica es muy limitada, porque la levodopa se descarboxila rápidamente en dopamina tanto en el cerebro como fuera de él; por eso la dopamina formada en la periferia provoca a menudo efectos secundarios, de ahí el enorme beneficio de inhibir la descarboxilación extracerebral de la levodopa con carbidopa o benserazida. Presentación: tabletas por 250 mg (200 mg de levodopa y 50 mg de benserazida); tabletas por 250 mg de levodopa y 25 mg de carbidopa; tabletas por 100 mg de levodopa y 25 mg de aspidopa. Dosificación: tabletas por 100/25 de levodopa/carbidopa; de media a una tableta antes de acostarse. Puede combinarse una presentación de acción corta y liberación controlada y, en algunas ocasiones, una dosis adicional del medicamento en la tarde o durante la noche. Efectos adversos: movimientos coreiformes distónicos, discinesias u otros de carácter involuntarios. Menos comunes son las alteraciones mentales y más raras aún las irregularidades cardíacas con palpitaciones. Episodios de hipotensión ortostática, episodios de bradicinesia, anorexia, náuseas, vómito y vértigo; la principal complicación en la terapia de síndrome de piernas inquietas es el empeoramiento de la sintomatología en las horas de la tarde y la noche. Este fenómeno es llamado “exacerbación diurna” cuando se administra una dosis diaria de 200 mg o más de levodopa<sup>24</sup>.

**2.7.3.4.2.3 Pergolide:** mecanismo de acción: agonista dopaminérgico, inhibiendo la secreción de prolactina, produce elevación transitoria de hormona del crecimiento, disminución en la concentración sérica de hormona luteinizante. Absorción, distribución y excreción: actualmente no se dispone de información sobre la biodisponibilidad sistémica después de la administración oral. La vida media es de 27 horas y su principal vía de excreción es renal. Se une a proteínas plasmáticas en un 90%. Presentación: comprimidos de

0,05 mg, 0,25mg y 1 mg. Dosificación: el tratamiento debe comenzar con 0,05 mg antes de dormir y esta dosis debe incrementarse en 0,05 mg cada dos noches, hasta obtener mejoría sin efectos colaterales. La dosis efectiva total es de 0,15 a 0,20 mg. Efectos adversos: náuseas en 60% de los pacientes, insomnio (controlado con la adición de benzodiazepinas) cefalea leve, congestión nasal, edema y constipación; la exacerbación diurna puede ocurrir en 15 a 25% de los pacientes<sup>24</sup>.

**2.7.3.4.2.4 Bromocriptina:** mecanismo de acción: es el prototipo de las ergolinas; derivado del ácido lisérgico, es un potente agonista dopaminérgico con preferencia por los receptores D2, y todas sus acciones obedecen a la estimulación de la dopamina en el Sistema Nervioso Central (SNC), sistema cardiovascular, eje hipofisiohipotalámico y tracto gastrointestinal. Su absorción, distribución y excreción: se absorbe por el tracto gastrointestinal (solo un 30%), su vida media plasmática es de tres horas y la mayoría de sus metabolitos se excretan por la bilis. Presentación: comprimidos de 2,5mg, cápsulas de 5 mg y cápsulas de liberación continuada de 5 mg. Dosificación: la dosis efectiva para SPI está en el rango de 5 a 15 mg/día. Efectos adversos: se relacionan con su actividad agonista dopaminérgica y pueden separarse en dos grupos: los observados al iniciar el tratamiento y los vinculados al tratamiento prolongado. Los iniciales son náusea, vértigo, vómito e hipotensión postural. Existe un “fenómeno de primera dosis” que se manifiesta con un colapso cardiovascular repentino. En el tratamiento prolongado pueden observarse estreñimiento, reacciones psiquiátricas, discinesia, intolerancia para el alcohol y vasoespasmio digital<sup>24</sup>.

**2.7.3.4.2.5 Codeína:** mecanismo de acción: es un opioide de baja potencia, actúa como todos los opioides de manera preferencial sobre los receptores; esta produce analgesia, somnolencia, cambios de estado de ánimo y embotamiento. Absorción, distribución y excreción: tiene dos tercios más de efectividad por vía oral que por vía parenteral, como analgésico y como depresor respiratorio. Su mayor eficacia oral se debe a su menor metabolismo por el hígado y es excretada casi toda por la orina. Tiene una afinidad baja por los receptores opiáceos y su efecto analgésico puede deberse a su conversión a morfina.

Presentación: tableta en combinación con acetaminofén 500 mg más 8 mg de codeína.  
Dosificación: 30 mg/día. Efectos adversos: constipación, náusea<sup>24</sup>.

**2.7.3.4.2.6 Carbamazepina:** su mecanismo de acción se basa en estabilizar las membranas nerviosas hiperexcitadas, inhibe las descargas neuronales repetitivas y reduce la propagación sináptica de los impulsos excitatorios, esto mediante el bloqueo de los canales de sodio sensibles al voltaje, que se cree es uno e inclusive el principal mecanismo de acción primario. Los efectos antes mencionados, así como la acción depresiva sobre el recambio de catecolaminas y la liberación de glutamato, podrían derivarse de su efecto primario. Absorción, distribución y excreción: se absorbe relativamente despacio por vía oral, pero en forma completa. Presenta una vida media de 6 a 12 hrs. Las concentraciones plasmáticas en estado estacionario se alcanzan en una a dos semanas aproximadamente, de acuerdo con la autoinducción individual, la heteroinducción por otros fármacos con inducción enzimática, la dosificación y la duración del tratamiento. Se fija a las proteínas en 70 a 80%. Se metaboliza en el hígado, donde se biotransforma al 10-11 epóxido (metabolito farmacológicamente activo). Se excreta 72% en la orina y 28% en las heces. Dosificación: niños 15 a 25 mg/día y adultos 600 a 1200 mg/día. Efectos adversos: en SNC mareos, cefalea, ataxia, somnolencia, fatiga, diplopía, problema gastrointestinal, náuseas, vómito, sequedad en la boca, diarrea o estreñimiento; en sangre: leucopenia, eosinofilia y ocasionalmente trombocitopenia, agranulocitosis, anemia aplásica, anemia megaloblástica, déficit de ácido fólico; en piel: reacciones cutáneas alérgicas, urticaria, dermatitis exfoliativa, síndrome de Stevens Johnson, lupus like<sup>24</sup>.

**2.7.3.4.2.7 Clonidina:** mecanismo de acción: es un agonista alfa 2 adrenérgico de acción central; por esto se asemeja a la metildopa, pero es un agonista parcial y así sus efectos en un sitio dado dependen de la concentración endógena de noradrenalina; si la concentración de esta última es alta, la clonidina actúa como un antagonista. Dado que los efectos agonistas o antagonistas parciales pueden ser ejercidos en receptores pre o postsinápticos en múltiples sitios en el SNC, la interpretación exacta de su mecanismo de acción es difícil; el resultado neto de estas acciones es claramente una disminución del flujo simpático desde el SNC. Absorción, distribución y excreción: se absorbe rápidamente por vía oral. Su vida media es

de tres horas, penetra fácilmente el SNC; la mitad de la dosis se degrada en el hígado y el resto se excreta en orina sin cambios. En pacientes renales la vida media aumenta de 18 a 41 horas. Presentación: comprimidos de 0,150 mg. Dosificación: iniciar con una dosis de 0,1 mg/día, hasta alcanzar una dosis media de 0,5 mg. Efectos adversos: boca seca, compromiso del estado cognoscitivo y cefalea leve<sup>24</sup>.

## **2.7.4 Tratamiento de Parasomnias**

De las parasomnias, como los brincos hípnicos, la más común es la de los movimientos mioclónicos o sacudidas que ocurren al principio del sueño; además, hay somniloquios (hablar dormido), sonambulismo, terrores nocturnos, trastorno del comportamiento del sueño MOR (pérdida de la atonía del sueño MOR y aparición de actividad motora).

### **2.7.4.1 Tratamiento farmacológico**

**2.7.4.1.1 Clonazepam:** su mecanismo de acción potencia la acción inhibitoria presináptica y postsináptica del ácido gamma aminobutirato (GABA) en el Sistema Nervioso Central (SNC), mediante un mecanismo de retroalimentación negativa que amortigua la hiperexcitación. Tiene efectos leves en la supresión de los periodos MOR y cierta tendencia a suprimir las fases más profundas del sueño, especialmente la etapa 4 (pero aumenta el tiempo total del sueño). Presentación: tabletas de 0,5 mg y 2 mg. Frasco de 30 ml 42 de 2,5 mg/ml. Ampollas de 1 ml con 1 mg. Dosificación: en niños hasta los 10 años (con 30 kg de peso) la dosis es de 0,01-0,03 mg/kg/día y en mayores de 10 años 0,05 a 0,1 mg/kg/día. En adultos: 2 a 4 mg/día. Efectos adversos: cansancio, astenia, somnolencia, mareo y ataxia; se eliminan con aumento paulatino de la dosis. También se han observado agitación, excitabilidad, irritabilidad, comportamiento agresivo, problemas de concentración, lentitud de reflejos y amnesia anterógrada. Cuando el tratamiento es prolongado o con dosis elevadas, aparecen diversos trastornos reversibles: disartria, ataxia o trastornos de la visión (visión doble o nistagmus); depresión respiratoria (sobre todo en uso endovenoso) especialmente en pacientes con obstrucción de vías respiratorias o daño cerebral previo. Pueden aparecer

síntomas de abstinencia tras tratamiento de larga duración, si se reduce rápidamente la dosis. Puede dar lugar, como en toda terapia con benzodiazepinas, a dependencia. El riesgo es mayor con las dosis altas, especialmente en pacientes con alcoholismo. Ocasionalmente, algunos pacientes no responden a este medicamento. Para estos casos, algunos estudios han mostrado respuesta positiva con el uso de Imipramina<sup>24</sup>.

**2.7.4.1.2 Imipramina:** su mecanismo de acción es un antidepresivo tricíclico, el cual tiene propiedades alfa adrenolíticas, antihistamínicas, anticolinérgicas, y bloqueadoras de los receptores de serotonina (5-HT). No obstante, se cree que su actividad terapéutica se basa en la capacidad para inhibir la incorporación neuronal de noradrenalina y serotonina. Resulta útil en el manejo de algunos trastornos del sueño MOR. Absorción distribución y excreción: se absorbe por vía oral. Se metaboliza en el hígado con una vida media de 4 a 18 hrs. (grageas) y 6 a 14 hrs, (ampollas). La excreción es de 80% por orina y un 20% por hora la presentación: grageas de 10, 25 y 75 mg (esta última como pamoato). Dosis: se debe iniciar con una gragea diaria de 10 mg hasta la dosis óptima de tres a cinco grageas/día o una a dos grageas de 25 mg; la dosis máxima es de 200 a 300 mg/día. Efectos adversos: puede producir reacciones anticolinérgicas concomitantes, como xerostomía, temblor, vértigo, trastornos de la acomodación, de la micción e hipotensión ortostática, así como reacciones cutáneas alérgicas. En dosis altas pueden observarse arritmias, insomnio, estados de confusión pasajeros y aumento de la ansiedad. Si se suspende bruscamente el tratamiento pueden aparecer síntomas como náuseas, vómito, cefalea, y ansiedad<sup>24</sup>.

**2.7.4.1.3 Carbamazepina:** su mecanismo de acción se basa en estabilizar las membranas nerviosas hiperexcitadas, inhibe las descargas neuronales repetitivas y reduce la propagación sináptica de los impulsos excitatorios, esto mediante el bloqueo de los canales de sodio sensibles al voltaje, que se cree es uno e inclusive el principal mecanismo de acción primario. Los efectos antes mencionados, así como la acción depresiva sobre el recambio de catecolaminas y la liberación de glutamato, podrían derivarse de su efecto primario. Absorción, distribución y excreción: se absorbe relativamente despacio por vía oral, pero en forma completa. Presenta una vida media de 6 a 12 hrs. Las concentraciones plasmáticas en estado estacionario se alcanzan en una a dos semanas aproximadamente, de acuerdo con la

autoinducción individual, la heteroinducción por otros fármacos con inducción enzimática, la dosificación y la duración del tratamiento. Se fija a las proteínas en 70 a 80%. Se metaboliza en el hígado, donde se biotransforma al 10-11 epóxido (metabolito farmacológicamente activo). Se excreta 72% en la orina y 28% en las heces. Dosificación: niños 15 a 25 mg/día y adultos 600 a 1200 mg/día. Efectos adversos: en SNC mareos, cefalea, ataxia, somnolencia, fatiga, diplopía, problema gastrointestinal, náuseas, vómito, sequedad en la boca, diarrea o estreñimiento; en sangre: leucopenia, eosinofilia y ocasionalmente trombocitopenia, agranulocitosis, anemia aplásica, anemia megaloblástica, déficit de ácido fólico; en piel: reacciones cutáneas alérgicas, urticaria, dermatitis exfoliativa, síndrome de Stevens Johnson, lupus like<sup>24</sup>.

#### **2.7.4.2 Tratamiento Trastorno del movimiento periódico de las extremidades**

Como primera opción del tratamiento farmacológico, se recomienda el uso de Pramipexole<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.3 Tratamiento de Calambres en las piernas relacionados con el sueño**

La primera opción del tratamiento es el uso de sulfato de quinina en dosis de 200 mg o el uso de bebidas como agua tónica o agua quina<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.4 Tratamiento del Bruxismo**

Para el tratamiento del bruxismo, se recomienda el uso de guarda oclusiva o fundas dentales al dormir, para proteger los dientes del desgaste, principalmente por el rechinar y roce constante de estos durante el sueño nocturno<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.5 Tratamiento del Trastorno de movimientos rítmicos relacionados con el sueño**

Como primera opción terapéutica, se recomienda el uso de clonacepam<sup>40</sup>.

## **2.7.4.6 Tratamiento de Trastornos del ciclo circadiano sueño-vigilia**

### **2.7.4.6.1 Tratamiento para Síndrome con fase retrasada para dormir o fase de sueño vigilia retrasada**

El tratamiento debe ir enfocado a modificar los factores que predisponen y mantienen la condición patológica. En ese sentido, es esencial revisar la higiene del sueño y aplicar las medidas necesarias tendientes a favorecer una adecuada higiene del sueño, tales como evitar siestas, evitar las actividades físicas en las horas próximas a la hora de dormir, evitar el uso de dispositivos electrónicos (computadoras, video-juegos, celulares, televisión, entre otros) a la hora de dormir, aplicar medidas como establecer un horario estricto de sueño<sup>40</sup>.

**2.7.4.6.1.1 La terapia cognitiva-conductual con restricción del tiempo en cama:** es una medida terapéutica de primera elección. Como medida de tercera elección se recomienda el uso de melatonina (3 a 6 mg). El uso de melatonina debe realizarse bajo prescripción del pediatra o del médico especializado. Es importante considerar que el uso de melatonina, en niños menores de seis años, no cuenta con evidencia que garantice su seguridad y eficacia. Aunque hay un uso bastante generalizado, la administración de vitamina B12 no se recomienda para el tratamiento de la fase de sueño-vigilia retrasada en niños<sup>40</sup>.

**2.7.4.6.1.2 La cronoterapia:** es el tratamiento de segunda elección; este consiste en instruir al paciente para que se acueste tres horas más tarde cada día, el ejercicio temprano puede ser un tratamiento potencial, algunos autores han mostrado cómo al realizar ejercicio intenso en la mañana se produce un avance en el ciclo sueño-vigilia, la luminoterapia con exposición a la luz brillante (2500 lux) entre las 6 a.m. y las 9 a.m. y el uso de lentes oscuros al finalizar la tarde, pueden producir un avance en los ciclos circadianos. Los tratamientos farmacológicos no han mostrado beneficio; sin embargo, se ha informado del uso exitoso de triazolam<sup>24</sup>.

**2.7.4.6.1.3 Triazolam:** mecanismo de acción: es una benzodiazepina de acción corta; potencia la acción inhibitoria presináptica y postsináptica del ácido gamma aminobutirato

(GABA) en el SNC, un mecanismo de retroalimentación negativa amortigua la hiperexcitación, puede ser usada para el insomnio de principio del sueño. Absorción, distribución y excreción: produce concentraciones plasmáticas en una hora; tiene una vida media de dos a tres horas. Las benzodiazepinas se metabolizan extensamente, en particular por varios sistemas microsómicos distintos del hígado. Dosificación: deberán ser administradas dosis de 0,125 mg a 0,25 mg en la noche. Indicaciones: tratamiento del insomnio transitorio y de corta duración; también puede utilizarse como tratamiento auxiliar por corto tiempo de ciertos pacientes con insomnio de larga duración. Contraindicaciones: está contraindicado en pacientes con conocida hipersensibilidad a cualquier benzodiazepina, en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Efectos adversos: hay estudios que muestran evidencia pequeña de tolerancia en el uso continuado de uno a tres meses, pero el riesgo se aumenta con las dosis altas. La reacción adversa más frecuente es la sedación (cansancio, astenia, somnolencia, mareo y ataxia); se considera como una prolongación de la actividad farmacológica y es dependiente de la dosis<sup>24</sup>.

#### **2.7.4.6.2 Tratamiento de Síndrome de fase adelantada para dormir o fase de sueño vigilia adelantada**

El tratamiento de este trastorno debe dirigirse a modificar positivamente aquellos aspectos relacionados con las medidas de higiene del sueño, que contribuyan a preservar la condición clínica; esto debe ir acompañado de restricción de las siestas vespertinas y medidas tendientes a reintroducir al paciente a participar en las actividades familiares, con la intención de que duerma de acuerdo con el horario normal del resto de la familia<sup>40</sup>.

El tratamiento de segunda línea con luminoterapia, en las últimas horas de la tarde (5 a 6 p.m.) consiste en exponer al paciente a luz brillante en las horas vespertinas y recomendarle el uso de lentes oscuros en la mañana, además de la cronoterapia<sup>24</sup>.

El uso de melatonina en dosis de 6 a 10 mg, es una medida de tercera elección; de igual manera puede considerarse el uso de Zolpidem 5 mg o Eszopiclona 1.5 mg (media tableta de 3 mg)<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.6.3 Tratamiento Síndrome de sueño insuficiente**

Por lo general, hay una respuesta positiva a la prolongación de los horarios de sueño con resolución de la sintomatología; además, se requiere de una modificación de los aspectos de la higiene de sueño que sean favorables para este propósito. De igual manera, la educación en salud es imprescindible para que el paciente conozca la importancia del sueño fisiológico, y el uso de terapia cognitiva conductual también es necesario para el éxito del tratamiento<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.6.4 Tratamiento de ritmo de sueño vigilia irregular**

El tratamiento de este trastorno debe dirigirse a modificar positivamente aquellos aspectos relacionados con las medidas de higiene del sueño, que contribuyan a preservar la condición clínica, además de la actividad física. La opción terapéutica de primera elección es la terapia cognitiva-conductual con cambios en la higiene del sueño. La terapia lumínica puede ensayarse ante el fracaso de la primera opción terapéutica. El uso de melatonina en las dosis de 5 a 10 mg se recomienda como una opción de tercera línea<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.6.5 Tratamiento Ritmo sueño vigilia libre o ritmo de sueño vigilia no de 24 horas, (síndrome hipernictemeral)**

Para el tratamiento, se recomienda referir al paciente a un especialista; puede considerarse como primera elección el uso de melatonina<sup>40</sup>.

#### **2.7.4.6.6 Tratamiento Trastorno por cambio de horario o trastorno del sueño por turnos laborales**

Como primera elección, se recomienda hacer las modificaciones respectivas en los aspectos de la higiene del sueño, así como el uso de terapia cognitiva-conductual. Las siestas planificadas se recomiendan para mejorar la alerta y la vigilia, mejorando los tiempos de reacción y la disminución de accidentes laborales. Los periodos de exposición a la luz en el

ambiente laboral (2 350 a 12 000 lumens) y la restricción de luz en la mañana se recomiendan para disminuir la somnolencia y mejorar la alerta durante la jornada laboral. La opción farmacológica recomendada como de primera elección es la Melatonina (5 a 10 mg). Como segunda elección se recomienda el uso de Zopiclona (7.5 mg) y como tercera opción se recomienda el uso de Triazolam (0.25 a 0.5 mg) o, en los países de la región donde no se encuentra disponible el Triazolam, puede utilizarse el Midazolam (7.5 mg). Otras guías recomiendan el uso de Temazepam, pero este no se halla disponible en los países de la región. También se ha sugerido el uso de Modafinilo para incrementar la alerta durante la jornada laboral (B), o el uso de cafeína con el mismo propósito, lo cual se sugiere de forma opcional<sup>40</sup>.

El trabajo por turnos produce alteraciones del sueño y la vigilia, provocando somnolencia durante los turnos de noche y reduce la duración y la calidad del sueño diurno después del turno de noche; en su forma grave, también se denomina trastorno del sueño por turnos laborales, por lo que se utilizan varios productos farmacológicos para mejorar los síntomas de somnolencia. En el estudio sobre intervenciones farmacológicas para la somnolencia y los trastornos del sueño causados por el trabajo por turnos, se incluyeron 15 ensayos aleatorios controlados con placebo con 718 participantes, donde nueve ensayos evaluaron el efecto de la melatonina y dos el efecto de los hipnóticos para mejorar los problemas del sueño, un ensayo evaluó el efecto del modafinilo, dos del armodafinilo y uno examinó la cafeína más las siestas, para disminuir la somnolencia o aumentar el estado de alerta. Los resultados arrojaron que hay evidencia de baja calidad de que la melatonina sí mejora la duración del sueño después de un turno de noche, pero no mejora otros parámetros de calidad del sueño. Tanto el modafinilo como el armodafinilo aumentan el estado de alerta y reducen la somnolencia, hasta cierto punto, en los empleados que sufren de trastornos del sueño por turnos de trabajo, pero están asociados con eventos adversos. La cafeína más las siestas reducen la somnolencia durante el turno de noche, pero la calidad de la evidencia es baja. Además, según un ensayo de baja calidad, los hipnóticos no mejoraron la duración y la calidad del sueño después de un turno de noche<sup>54</sup>.

#### **2.7.4.6.7 Tratamiento del Jet Lag**

Como tratamiento de primera elección, se recomienda exposición a la luz y siestas programadas. Como tratamiento farmacológico se recomienda: 1. Primera elección: Melatonina (1 a 10 mg). 2. Segunda elección: Zolpidem (10 mg). 3. Tercera elección: Zopiclona (7.5 mg). Otras opciones que podrían considerarse son el uso de Midazolam o Triazolam (donde se halle disponible); además, puede considerarse el uso de Modafinilo o cafeína como activadores en las primeras horas de la mañana<sup>40</sup>.

## **CAPÍTULO III- MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 Enfoque**

El enfoque de tipo mixto de la investigación se caracteriza por: “Un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”<sup>29</sup>.

El estudio conllevará un enfoque mixto, donde se mezclarán datos cuantitativos y cualitativos, con el uso de revisiones bibliográficas y la realización de una entrevista al personal de Salud de un hospital.

### **3.2 Tipo de estudio**

Se hizo un estudio básico descriptivo explorativo transversal, con ayuda del instrumento tipo encuesta, complementado con revisión bibliográfica, basado en la evidencia existente sobre los trastornos del sueño en las personas, con enfoque en trabajadores del sector Salud, identificando sus padecimientos, con ayuda de encuestas realizadas en el Hospital San Vicente de Paúl, Heredia, para determinar la prevalencia de dichas patologías en esta población específica.

Estudio descriptivo: este estudio corresponde lógicamente a los problemas descriptivos, por lo que se enfocan netamente en responder características de cómo es o cómo está tal o cual situación respecto a un problema variable. Permiten las descripciones de propiedades químicas o físicas de sustancias como metabólicos, hormonas, drogas, sustancias en el organismo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno, su prevalencia o incidencia en una población o grupos estructurados<sup>30</sup>.

Estudio exploratorio: permite ampliar la información descriptiva, ya que posibilita investigar las diferencias que pueden existir entre las variables; por ejemplo, por género sexual, grupos de edades, procedencia, entre otras<sup>30</sup>.

Estudio transversal: se caracteriza por estudiar las variables simultáneamente en un tiempo determinado. Es dar respuesta a la pregunta acerca de que pasó o está pasando. Por ejemplo, el diagnóstico de la comunidad: en él se mide la frecuencia de factores de riesgo y daños a la salud<sup>30</sup>.

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto de los trastornos del sueño en la salud, calidad de vida y rendimiento laboral del personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl que labora en turnos nocturnos, los posibles abordajes terapéuticos para su tratamiento y control, durante el segundo cuatrimestre del 2022.

### **3.3 Diseño**

Dado que el estudio será para analizar el impacto de los trastornos del sueño en la calidad de vida y rendimiento laboral del personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl y los posibles abordajes médicos para su prevención, tratamiento y control, durante el segundo cuatrimestre del 2022, se recurrirá a un diseño no experimental de tipo transversal.

Diseño transversal: Se caracteriza por estudiar las variables simultáneamente en un tiempo determinado. Es dar respuesta a las preguntas que (sic) pasó o está pasando. Por ejemplo, el diagnóstico de la comunidad; en ellos se mide la frecuencia de factores de riesgo y daños a la salud<sup>30</sup>.

### **3.4 Fuentes de información**

Para sustentar esta monografía se usaron artículos científicos, bases bibliográficas, además de una encuesta realizada al personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, todo ello basado en estudios sobre los trastornos de sueño en la población general, pero principalmente en trabajadores del área de Salud, tanto nacionales como internacionales.

Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento tipo encuesta, por lo que se le suministró un link virtual, a la aplicación Google Forms, donde los entrevistados accedían a una encuesta para la recolección de datos, previa autorización de consentimiento informado.

### 3.5 Criterios de búsqueda

En la tabla 7 se observan criterios de búsqueda utilizados, tales como motores de búsqueda, periodo de estudio e idioma, según cada objetivo del estudio.

**Tabla 7. Criterios de búsqueda utilizados, según objetivo**

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Período de estudio	Idioma
Identificar las características generales del trastorno del sueño e impacto en la salud de las personas.	Trastornos del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	1999-2022	Español / inglés
	Trastornos del sueño en el personal de Salud.	Google Académico. SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Fisiología del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate	2008-2022	Español / inglés

		Elsevier ClinicalKey PubMed		
	Fisiopatología de los trastornos del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
Describir los efectos que los trastornos del sueño tienen sobre la calidad de vida y el rendimiento laboral de las personas.	Efectos de los trastornos del sueño.	Google Académico SciELO Elsevier PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Accidentes laborales relacionados con los trastornos del sueño.	Google Académico SciELO Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Alteraciones en la salud relacionadas con la calidad del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
Determinar los impactos que tienen los	Impactos de los trastornos del sueño.	Entrevista personal	2008-2022	Español

trastornos del sueño en la calidad de vida y rendimiento	Rendimiento laboral y afectación del sueño.	Entrevista personal	2008-2022	Español
laboral en el hospital San Vicente de Paúl.	Calidad de vida trabajadores de la salud.	Entrevista personal Google Académico PubMed	2008-2022	Español / inglés
Señalar los tipos del trastorno del sueño, características y frecuencia de estos, presentes en el personal de Salud en el	Tipos de trastorno del sueño.	Entrevista personal Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2002- 2022	Español / inglés
Hospital San Vicente de Paúl.	Patologías del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Frecuencia de los trastornos del sueño.	Entrevista Google Académico PubMed	1999-2022	Español / inglés

Recomendar posibles abordajes médicos para la prevención, tratamiento y control de los trastornos del sueño en el personal de Salud.	Abordajes del trastorno del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Tratamiento para trastornos del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Control para los trastornos del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate ClinicalKey PubMed	2008-2022	Español / inglés
	Recomendaciones para evitar problemas del sueño.	Google Académico SciELO UpToDate Elsevier PubMed	2008-2022	Español / inglés

Fuente: elaboración propia, 2022.

### 3.6 Criterios de inclusión y exclusión

En las tablas 8 y 9 se mencionan los criterios de inclusión y exclusión, utilizados para la selección de los artículos y personal encuestado.

**Tabla 8. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de artículos**

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Artículos sobre los trastornos del sueño.	Artículos sobre trastornos del sueño en niños y adolescentes.
Artículos sobre trastornos de sueño relacionados con los trabajadores de área de Salud.	Artículos donde existe una relación entre los trastornos del sueño y el consumo de sustancias o fármacos estimulantes.
Artículos sobre clasificación de los trastornos del sueño.	Artículos sobre trastornos del sueño en pacientes con patologías crónicas graves en procesos de internamiento.
Artículos sobre la fisiología y fisiopatología del sueño.	Artículos sobre trastornos del sueño en adultos mayores.
Artículos sobre pruebas diagnósticas y tratamiento de los trastornos del sueño.	Artículos sobre trastornos del sueño en estudiantes.
Artículos y documentos en inglés y español.	Artículos y documentos en otros idiomas.

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Tabla 9. Criterios de exclusión e inclusión para la selección de población encuestada**

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Personal del HSVP que realiza turnos nocturnos.	Personal con horario exclusivo diurno.
Personal trabajador, en áreas: médicas, enfermería, laboratorio, farmacia, personal de admisión.	Personal de aseo y seguridad tercerizado, no perteneciente a la institución.
Personal trabajador en turnos nocturnos rotativos y guardias nocturnas.	Personal con turno nocturno permanente.

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Tabla 10. Clasificación de artículos consultados según nivel de evidencia**

<b>Autor/Revista Año</b>	<b>R e</b>	<b>Título del artículo</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Nivel de evi- den- cia</b>	<b>Pobla- ción</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados y conclusiones</b>
Carrillo P, Barajas KG, Sánchez I, Rangel M. / Rev Fac Med UNAM / 2018.	1 5	Trastornos del sueño ¿que son y cuáles son sus conse- cuencias?	Trans- versal.	5	N/A	N/A	La frecuencia de los diferentes trastornos del sueño va en aumento en la población mundial, estando involucrados diferentes factores como el estilo de vida, donde se sacrifican horas de sueño, donde se ven afectadas no solo la cantidad sino la calidad del sueño, llevando a las personas a afectar calidad de vida y aparición de enfermedades crónicas.
Lemus A, Vides R, Paiz J, Arriola C, Mazariegos E. / Rev Cienc Multidiscip / 2019.	1	Trastornos del sueño en médicos.	Estudio de casos y cohortes indivi- duales.	2	Pobla- ción total de 40 médi- cos.	El estudio descriptivo se llevó a cabo en 40 médicos de dos hospitales de Guatemala.	Se encontró que la presencia de trastornos del sueño de forma global fue del 47.5%, mientras que el 52.5% no presentó síntomas asociados.  El rango de edad de los médicos que presentaron trastornos del sueño, entre 27 y 34 años, fue del 63%, siendo los de grado de maestría los que presentaron una

							mayor prevalencia y aquellos que realizaron turnos de 16 horas presentaron una prevalencia del 84%.
Caballero J, Pino F, Barboza J. / Rev Horiz Med. / 2020.	6	Factores asociados a insomnio en profesionales de Salud de un hospital público de Trujillo Perú.	Observacional analítico de corte transversal.	3	Población total de 554 sujetos.	El estudio transversal observacional se realizó en 554 profesionales de la Salud del Hospital Belén de Perú, durante el periodo mayo-julio del 2018.	Se encontró que los factores laborales asociados al insomnio fueron la sobrecarga horaria y los turnos nocturnos, además de que los factores clínicos asociados a insomnio son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el hipotiroidismo y la lumbalgia en los profesionales de Salud.
Barahona A, Vidaurre E, Sevilla F, Rodríguez J, Monge S / Rev Med Legal CR. / 2013.	8	El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de los médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los	Descriptivo, observacional de corte transversal y no intervencionista.	3	65 sujetos.	El estudio descriptivo observacional de corte transversal y no intervencionista se realizó a 65 empleados de los hospitales San Juan de Dios, México y Ncional de las Mujeres,	Se encontró que la enfermedad más común entre trabajadores nocturnos y diurnos es la diabetes mellitus, con hasta tres veces mayor frecuencia en personas con trabajo nocturno, mientras que en el infarto agudo a miocardio, el accidente cerebrovascular y la epilepsia se observa una prevalencia del 2% en los trabajadores nocturnos.

		hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica.				entre guardas, personal administrativo, médicos y enfermeros.	
--	--	--	--	--	--	---	--

Fuente: elaboración propia, 2022.

### 3.7 Variables de la investigación

Análisis del impacto de los trastornos del sueño en la calidad de vida y el rendimiento laboral del personal de Salud.

Posibles abordajes médicos para su tratamiento y control.

Una variable es definida como una: "Característica de una persona, hecho u objeto que tiende a variar"<sup>30</sup>.

**Tabla 11. Operacionalización de variables**

Objetivo	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento
Definición, características generales de los trastornos del sueño y causas relacionadas con labores nocturnas.	Independiente.	“Los trastornos del sueño son una patología no infrecuente tanto aislada, propia como tal, o asociada a otros trastornos. Los trastornos del	Características específicas que permiten el diagnóstico de trastornos del sueño.  Agentes causales y	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

		<p>sueño consti- tuyen un grupo muy numeroso y heterogéneo de procesos”<sup>19</sup>.</p> <p>Los trastornos del sueño se presentan de manera constante en diferentes poblaciones, y se han convertido en un problema de salud pública, ya que su presencia se asocia a un incremento de accidentes vehi- culares, mayores síntomas depre- sivos, aumento de ansiedad y disminución de la calidad de vida<sup>14</sup>.</p>	<p>desencadenantes de los trastornos del sueño en personal de Salud.</p> <p>Relación de los trastornos del sueño con la realización de horarios nocturnos y guardias.</p>	
Impacto de los trastornos del sueño en la salud de las personas.	Dependiente.	Los trastornos del sueño constituyen un área de la patología de gran importancia sani-	Manifestaciones clínicas y psicológicas de los trastornos del sueño en el	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San

		<p>taria y socioeconómica. Algunos de ellos implican un riesgo directo para la vida del paciente. Se ha demostrado, además, que diversos trastornos afectan de manera muy negativa a la calidad de vida, y se asocian incluso con un elevado número de accidentes laborales y de tráfico<sup>18</sup>.</p>	<p>personal de Salud.</p> <p>Deterioro de las labores realizadas.</p> <p>Riesgo de accidente laboral y de tránsito, relacionado con la realización de turnos nocturnos y trastornos del sueño.</p> <p>Mala praxis relacionada con trastornos del sueño.</p>	<p>Vicente de Paúl.</p>
<p>Fisiología normal del sueño y alteración de este por los trastornos del sueño.</p>	<p>Independiente.</p>	<p>El sueño es una función biológica de central importancia para la mayoría de los seres vivos. Los estudios sobre la fisiología del sueño han demostrado que durante este se</p>	<p>Definición de términos generales, fisiología y fisiopatología de trastornos del sueño.</p> <p>Características de los trastornos del sueño,</p>	<p>Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.</p>

		produce una diversidad de procesos biológicos de gran relevancia, como la conservación de la energía, la regulación metabólica, la consolidación de la memoria, la eliminación de sustancias de desecho, la activación del sistema inmunológico, entre otros <sup>15</sup> .	presentes en la población de estudio.	
Realización de turnos rotativos y guardias, y su relación sobre la calidad de vida y rendimiento laboral.	Dependiente.	Se han descrito implicaciones a largo plazo del trabajo nocturno sobre la salud; también se dice que a las pocas horas de exposición al trabajo nocturno ya se empieza a vislumbrar una serie de signos y	Presencia y frecuencia de turnos rotativos nocturnos en el personal de enfermería.  Realización de guardias por parte del personal médico.	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

		<p>síntomas, debidos principalmente a la privación del sueño y la fatiga. Cuanto más trabajo nocturno hay, mayores alteraciones en la salud del trabajador y menos eficacia en el trabajo. A futuro, estas alteraciones constituyen un círculo vicioso al que es expuesto el trabajador, jornada tras jornada, y termina por alterar gravemente su salud<sup>8</sup>.</p>		
<p>Efecto de los trastornos del sueño en la calidad de vida y rendimiento laboral.</p>	<p>Independiente.</p>	<p>Los profesionales de la Salud tienen privación del sueño debido a sus horarios de trabajo o estudio; por lo tanto, esto</p>	<p>Déficit laboral relacionado con trastornos del sueño, pérdida de la concentración y pericia.</p>	<p>Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.</p>

		<p>podría conducir a la fatiga y/o somnolencia, y ello repercute en el proceso del aprendizaje y desempeño laboral. El trabajo de los profesionales de la Salud en hospitales debe ser ininterrumpido, lo que les obliga a realizar un trabajo por turnos; sin embargo, el trabajo es de alta presión, lo que puede ocasionar anomalías circadianas, como el insomnio. Esta situación puede influir en la calidad de atención que reciben los pacientes y, así mismo, este desorden del</p>	<p>Alteraciones psicofisiológicas y sociales.</p> <p>Deterioro de la calidad de vida.</p>	
--	--	---	---	--

		sueño puede tener repercusiones en la salud de los profesionales <sup>6</sup> .		
Manifestaciones y alteraciones de los trastornos del sueño, que afectan al personal del hospital San Vicente de Paúl.	Dependiente.	Alrededor del mundo se han hecho diversos estudios, tratando de comprobar la asociación del trabajo nocturno con riesgo aumentado para diversas enfermedades. Los efectos del trabajo nocturno en la función fisiológica debido a disrupción del ritmo circadiano están bien descritos. No obstante, el trabajo nocturno también puede estar asociado con desórdenes patológicos específicos. Los	Enfermedades relacionadas con trastornos del sueño.  Alteraciones crónicas del ciclo sueño-vigilia.  Alteraciones fisiológicas de trastornos del sueño.	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

		<p>trastornos que más frecuentemente se asocian al trabajo nocturno son las úlceras pépticas, la enfermedad coronaria y el compromiso del embarazo. Los síntomas inmediatos que se asocian al trabajo nocturno son trastornos del sueño, fatiga, “jet lag” y disfunción gastrointestinal<sup>8</sup>.</p> <p>“La privación del sueño 50% durante 6 días produce una disminución de la tolerancia a la glucosa, disminución de la tirotrópina y aumento excesivo de las concentraciones de cortisol al</p>		
--	--	---	--	--

		atardecer, así como de la actividad simpática” <sup>4</sup> .		
Tipos de trastornos del sueño, clasificación.	Independiente.	“La clasificación ICSD-3 tiene como objetivo presentar una clasificación estructurada, racional y válida (sic) de base en la descripción clínica y científica basándose en las enfermedades del sueño y no en los métodos diagnóstico (sic)” <sup>19</sup> .	Clasificación y subclasificación de trastornos del sueño según clasificación internacional.  Caracterización de cada tipo de trastorno del sueño.	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.
Frecuencia de trastornos del sueño en el personal de Salud del hospital San Vicente de Paúl.	Dependiente.	De los trastornos del sueño, el insomnio es el más común. En una revisión sobre la prevalencia de insomnio en la población de diferentes países, se encontró que el insomnio	Tipos de trastornos del sueño, presentes en el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl Heredia.  Porcentaje y cuantificación de trastornos del	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

		afecta a la tercera parte de la población, aunque solo el 15% reportaba insomnio grave. Otros trastornos del sueño comunes, pero pocas veces reportados en estudios de prevalencia, son, por ejemplo: el roncar (11,9% al 35%), el somnoliento (21,3%), las pesadillas (12%), la parálisis del dormir (11%), el sonambulismo (1% a 2%) y la enuresis (0,6%) <sup>14</sup> .	sueño según tipo, en el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, Heredia.	
Trastornos del sueño y su diagnóstico.	Independiente.	Un grupo de patologías tan diferentes y complejas, como las englobadas en los denominados “trastornos del	Identificar trastornos del sueño específicos relacionados con el personal de Salud.	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

		<p>sueño”, es un reto clínico tanto para el experto en sueño como para el médico no especialista, quienes tratan de adentrarse en el conocimiento de esta materia. Basta mencionar que la International Classification of Sleep Disorders (ICSD) contiene más de 80 entidades nosológicas. Sin duda, dos son las premisas clave: en primer lugar, que la historia clínica es la mejor prueba de sueño que puede realizarse y, en segundo lugar, la certeza de que este tipo de patologías requieren un</p>	<p>Métodos diagnósticos de los trastornos del sueño.</p>	
--	--	--	--	--

		enfoque multidisciplinar, que permitirá un diagnóstico y un tratamiento correctos <sup>31</sup> .		
Tratamiento, prevención y control de los trastornos del sueño en el personal de Salud.	Dependiente.	“El objetivo del tratamiento de estas enfermedades debe ser evaluado en términos de mejora de la calidad del sueño y bienestar global del paciente, mejora de la función cognitiva, y reducción del riesgo y comorbilidades metabólicas y cardiovasculares asociadas” <sup>31</sup> .	Tratamiento farmacológico usado por el personal del Hospital San Vicente de Paúl, para tratar sus trastornos del sueño.  Terapias utilizadas por el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, para tratar sus trastornos del sueño.  Métodos de prevención y control de trastornos del sueño,	Guía de entrevista al personal sanitario del Hospital San Vicente de Paúl.

			aplicables al personal de Salud.	
--	--	--	----------------------------------	--

Fuente: elaboración propia, 2022.

### 3.8 Procedimiento de recolección y análisis de datos

#### Procedimiento para la recolección de información

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas fundamentales en el proceso investigativo, puesto que de estos dependerá la confiabilidad del estudio; además, la investigación se fundamenta en la aplicación de los instrumentos. Por lo tanto, el objetivo es recolectar información según los objetivos e hipótesis planteados<sup>30</sup>.

Se elaboraron y aplicaron entrevistas utilizando el instrumento de la encuesta, al personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl Heredia, quien labora en turnos nocturnos rotativos o guardias, entre ellos médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería y asistentes de pacientes, utilizando preguntas de elaboración propia de tipo abiertas, cerradas y de respuesta múltiple. Además, se utilizaron ciertos ítems de los cuestionarios de Monterrey, Epworth y Pittsburgh, los cuales son específicos para identificar trastornos del sueño.

### 3.9 Análisis e interpretación de datos

Una de las formas de análisis, ampliamente utilizadas para determinar si efectivamente una variable influye o no sobre otra, es aquella que se realiza sobre la base de la regla de Zeizel. De acuerdo con ella, primero debemos sacar los por cientos correspondientes de cada celda en el sentido de la variable independiente, mientras que comparamos en el sentido inverso. Es importante comparar con estadísticas de estudios similares<sup>30</sup>.

Se analizarán, interpretarán y cuantificarán los resultados, obteniendo los porcentajes resultantes de los trabajadores afectados por trastornos del sueño, el tipo y frecuencia de los estos. Además, se graficarán los resultados, con el fin de ilustrar de mejor manera los resultados obtenidos, y se compararán los mismos con los obtenidos en estudios internacionales, esto con el fin de validar los datos recabados en la investigación.

### **3.10 Instrumentos y Técnicas**

Técnica de recolección de datos por medio de revisión bibliográfica, sobre trastornos del sueño con enfoque en el personal de Salud y uso de instrumento de entrevista enfocada, la cual usará ítems de las escalas específicas sobre trastornos del sueño de Monterrey, Epworth y Pittsburgh y no las escalas completas, debido a su gran tamaño individual y a que es de interés de esta investigación el conocer solamente ciertos resultados específicos de dichas escalas. Dicha entrevista será dirigida a miembros del personal de Salud, entre ellos médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería y asistentes de pacientes del Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, quienes se encuentren sometidos a horarios rotativos nocturnos y/o guardias, y se hallen expuestos al desarrollo de trastornos del sueño a causa del horario laboral.

La entrevista enfocada siempre trata de un núcleo o interés: una experiencia, una situación, una acción. Va dirigida a un individuo en concreto, caracterizado y señalado anteriormente por haber formado parte de esa situación o haber vivido esa experiencia. Finalmente pretende responder a cuestiones muy concretas, tales como, estímulos influyentes, efectos más notorios, diferencia de sentido entre sujetos sometidos a la misma experiencia<sup>30</sup>.

### **3.11 Materiales y Métodos**

Se realizó una investigación de tipo descriptivo explorativo transversal, mediante la revisión bibliográfica basada en la evidencia existente sobre la frecuencia de los trastornos del sueño y la afectación en la salud de los trabajadores sanitarios, utilizando motores de búsqueda como PubMed, SciELO, Elsevier, ClinicalKey, y otros. Se utilizaron descriptores de búsqueda, como, por ejemplo: “Trastornos del sueño en el personal de Salud”, “Patologías asociadas a trastornos del sueño”, “Frecuencia de trastornos del sueño en el personal de Salud”, “Clasificación internacional de los trastornos del sueño”, “Diagnóstico de los trastornos del sueño”, “Tratamiento de los trastornos del sueño”. Los artículos y el resto de información utilizada en la tesis fueron clasificados según el nivel de evidencia de Sackett, clasificándolos en cinco niveles, siendo el nivel 1 de mejor evidencia y el 5 de menor calidad; en total se incluyeron 40 fuentes bibliográficas en la elaboración la tesis. Además, se utilizó el instrumento de encuesta, con el fin de recabar información en el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, Heredia, durante el mes de marzo del 2022, con el fin de determinar la prevalencia de los trastornos del sueño presentes en el personal de dicho hospital y la afectación que estos trastornos han conllevado en su salud.

### **3.12 Consideraciones éticas**

Los participantes del estudio, en el cual se utilizó el método de encuesta, fueron informados previamente, mediante un consentimiento informado incluido al inicio de la encuesta virtual, el cual fue previamente aceptado por ellos antes de la resolución de dicha encuesta. Se tendrá como principio la confidencialidad y el anonimato de la información recabada.

Para la aplicación de la encuesta, se consultó con el Departamento de Recursos Humanos del HSVP, el cual indicó que, al ser aplicado al personal y no a la población de pacientes, no era necesario solicitar permisos al Departamento de Bioética de dicho hospital para su aplicación. De igual manera, se realizó la misma consulta a la Dirección de Carrera

de Medicina de la Universidad Internacional de Las Américas, la cual compartió el mismo criterio.

Se brindo una interpretación clara y concisa de los objetivos del trabajo de investigación y del tema principal. Por ningún motivo se causará daño a los participantes, ya sea con un fin, por descuido o negligencia. Los participantes tendrán que firmar un consentimiento informado, y todos los datos que se lograron recopilar serán protegidos bajo el régimen de confidencialidad que le corresponde a cada participante.

Además, para una pequeña prueba piloto realizada en unos cuantos participantes, igualmente fueron notificados mediante un consentimiento informado, en la cual se mantuvo la confidencialidad y el anonimato de la información recabada.

## **CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

## 4.1 Resultados

Según el estudio llevado a cabo, de tipo descriptivo explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, se obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño causados por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta:

**Tabla 12. Profesión u oficio**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
Técnico de Laboratorio Clínico	2
Asistente de Pacientes	22
Técnico de Rayos X	2
Asistente de Centro Equipos	3
Auxiliar de Quirófano	5
Asistente de Redes o Registros Médicos	3
Secretaria	1
Auxiliar de Enfermería	23
Diplomado en Microbiología y Química Clínica	2
Técnico en Farmacia	1
Microbióloga(o)	1
Enferma(o) Obstetra	8
Enfermera(o)	23
Chófer	1
Médico	3

Total de respuestas	100
---------------------	-----

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Tabla 13. Edad**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
18	1
20	2
23	1
26	2
27	5
28	4
29	2
30	3
31	6
32	3
33	5
34	2
35	8
36	6
37	9
38	4
39	5
40	9
41	2

42	3
44	2
45	1
46	1
48	1
49	1
50	2
51	1
52	2
53	1
56	3
57	2
59	1
Total de respuestas:	100

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Tabla 14. Sexo**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
Masculino	45
Femenino	55
Total de respuestas	100

Fuente: elaboración propia, 2022.

**Tabla 15. Servicio donde labora**

<b>Respuesta</b>	<b>Cantidad</b>
Maternidad / Ginecología	1
CX / UCI	2
Sala de Partos	8
Admisión	4
Medicina Mixta / Guardias SOP	1
Servicio de Medicinas Mixtas	24
Neonatos, Maternidad y Ginecología	1
Interino con rotación por todos los servicios	5
CX Mixta y SOP	1
Farmacia	1
Cirugías Mixtas (CX)	10
Ginecología	2
Centro de Equipos y Sala de Operaciones	7
Centro de Equipos	3
Sala de Operaciones (SOP)	5
Emergencias	6
Maternidad	2
Medicinas y Emergencias	4
Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)	1
Pediatría	4

Laboratorio	5
Transportes	1
Servicio de Radiología	2
Total de respuestas	100

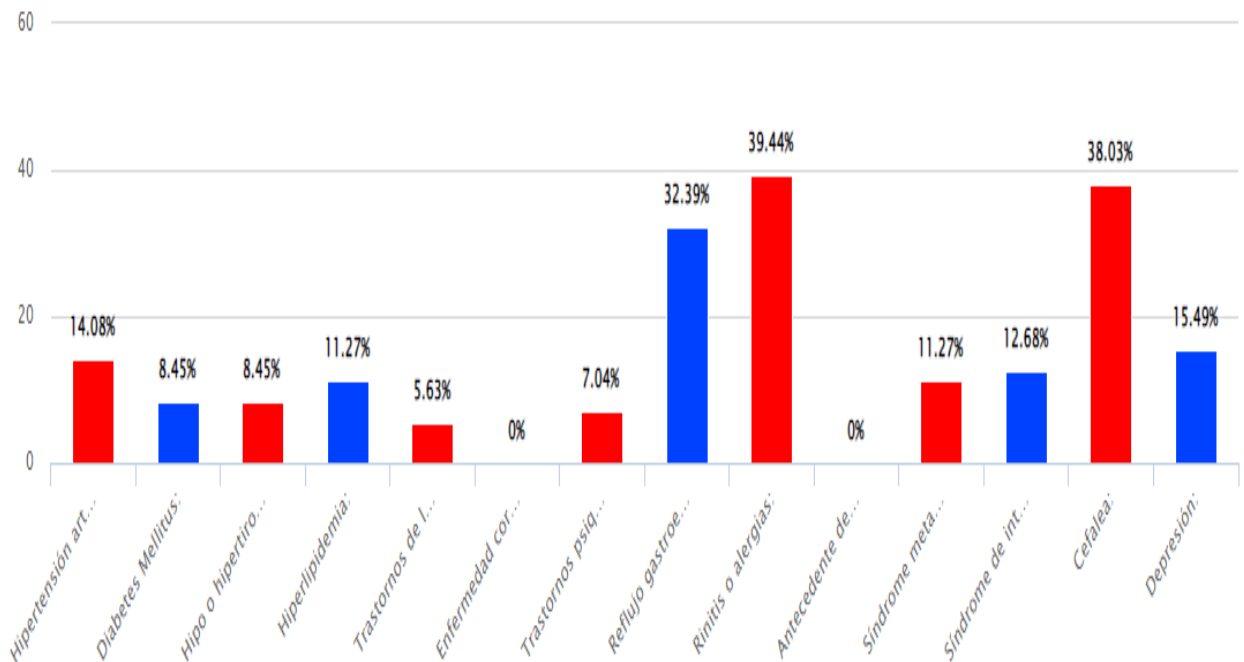
Fuente: elaboración propia, 2022.

Se realiza la consulta al personal previa aplicación de la encuesta, acerca de si hace turnos nocturnos, descartando la aplicación y recolección de resultados de aquellos que no cumplen con este criterio de exclusión.

Ante la consulta de si padecía de alguna de las siguientes enfermedades, se obtuvieron los resultados expuestos en el gráfico 1.

La siguiente interrogante se realiza al personal, si tiene el padecimiento de alguna de las siguientes enfermedades:

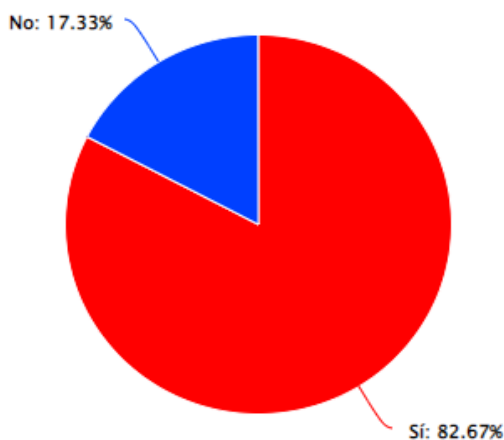
**Gráfico 1. Incidencia de padecimientos crónicos en los participantes relacionados o atribuidos a la presencia concomitante de trastornos del sueño, según la literatura**



Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

El 39.44% de los trabajadores de la Salud del Hospital San Vicente de Paúl, presentan rinitis o alergias, un 38.03% tiene episodios de cefalea, el 32.39% reflujo gastroesofágico, siendo los tres trastornos más prevalentes entre el personal de Salud de dicho hospital, mientras el 15.49% presenta cuadros de depresión, el 14.08% hipertensión arterial, 12,68% síndrome de intestino irritable, 11,27% hiperlipidemia y síndrome metabólico con las mismas cifras, 8,45% diabetes mellitus e hipotiroidismo e hipertiroidismo con el mismo porcentaje, un 7,04% trastornos psiquiátricos, un 5.63% de trastornos de la memoria y, por último, un 0% para enfermedad coronaria y antecedentes cerebrovasculares, todo esto entre el personal entrevistado.

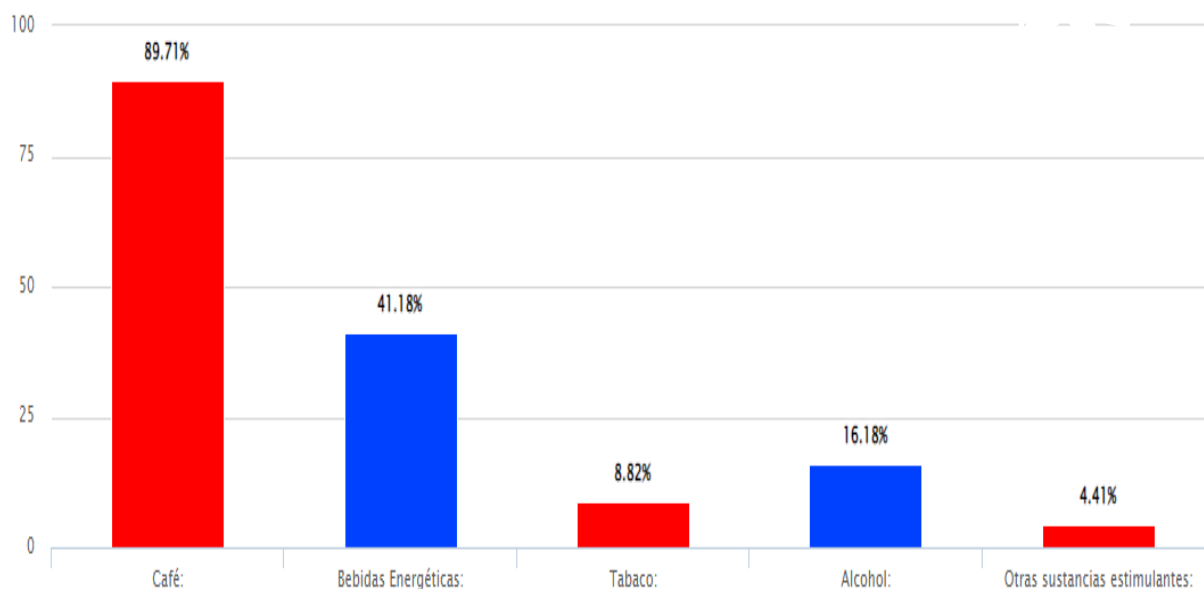
**Gráfico 2. Percepción de los encuestados, sobre la aparición o empeoramiento de sus patologías crónicas, a causa de los trastornos del sueño relacionados con labores nocturnas**



Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Ante la consulta de si relacionan las enfermedades, anteriormente descritas, con las alteraciones del ciclo del sueño, o si estas han empeorado por el mismo motivo, se obtuvieron los siguientes resultados: el 82.67% de los trabajadores refieren que sí están relacionadas o han empeorado por su rol de trabajo, mientras que solo un 17.33% respondió de forma negativa.

**Gráfico 3. Tipos de sustancias psicoestimulantes para combatir el sueño, utilizadas por parte de la población de estudio**



Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Se consultó sobre el uso de sustancias psicoestimulantes, obteniéndose los siguientes resultados:

Los porcentajes están basados en la oportunidad de marcar varias opciones por los encuestados. El 68% de los participantes refirieron utilizar alguna sustancia, mientras que un 32% no utiliza ninguna; de este 68%, un 89.71% refiere el uso del café para afrontar sus jornadas laborales, un 41.18% utiliza bebidas energéticas, seguido del uso del alcohol con un 16.18%. Otros trabajadores mencionan el uso de tabaco y otras sustancias estimulantes, sin especificar tipo, con porcentajes de 8.82% y 4.41% respectivamente.

Ante la pregunta de si utilizan algún medicamento para conciliar el sueño y el tipo, se obtuvieron los siguientes resultados:

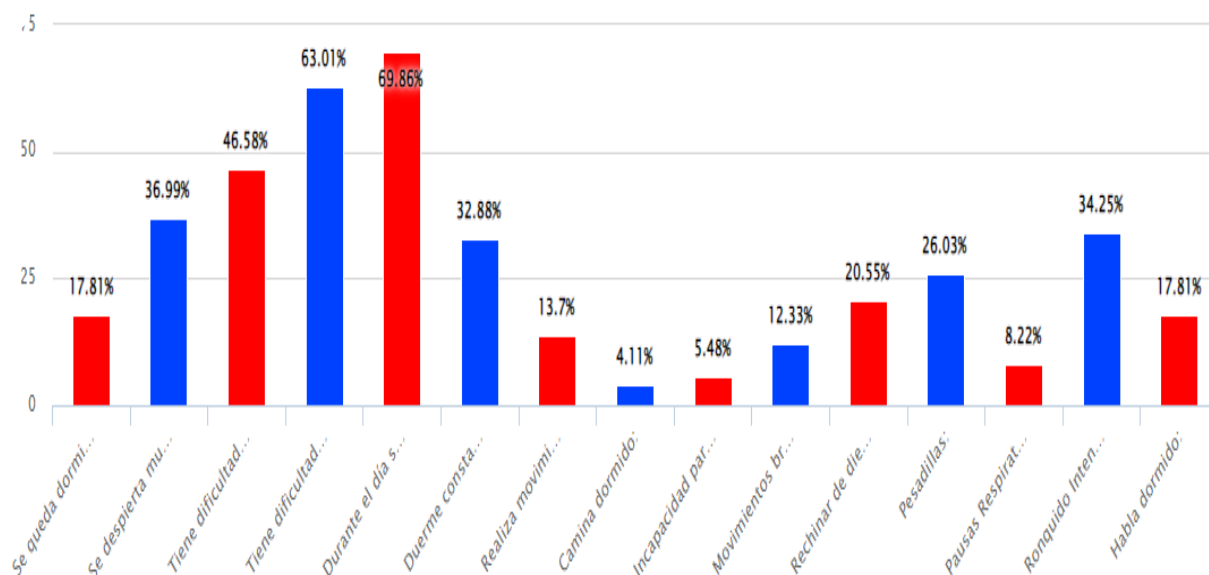
Del total de la muestra poblacional estudiada, 28 personas no respondieron, mientras que 47 mencionaron que no consumen ningún tipo de inductor del sueño, ocho respondieron

que sí, sin especificar cuál tipo y 17 personas si especificaron, teniendo los siguientes resultados: gravol es utilizado por dos personas, tres utilizan clonazepam, melatonina dos, tres con hidroxicina, loratadina una persona, clorfeniramina cuatro personas, una persona refiere utilizar salbutamol y buscapina, una persona usa alprazolam. De estos 17 trabajadores, dos personas utilizan más de una sustancia que son, gravol, té de 7 azahares junto con jagger y la otra, alprazolam con hidroxicina.

Ante la interrogante de si utilizan alguna técnica o terapia para ayudarse a conciliar el sueño, se captaron respuestas muy variadas como las siguientes: meditar, escuchar música, ver videos, técnicas respiratorias, uso de aceites aromatizantes y relajantes, tomar un baño, leer, cortinas blackout, hacer ejercicio antes de dormir, yoga y masajes.

Acerca de la pregunta de problemas que se presentan al dormir o al estar despierto durante el día, se encuentran los siguientes resultados:

**Gráfico 4. Incidencia y frecuencia de signos o síntomas de trastornos del sueño, percibidos por los trabajadores**

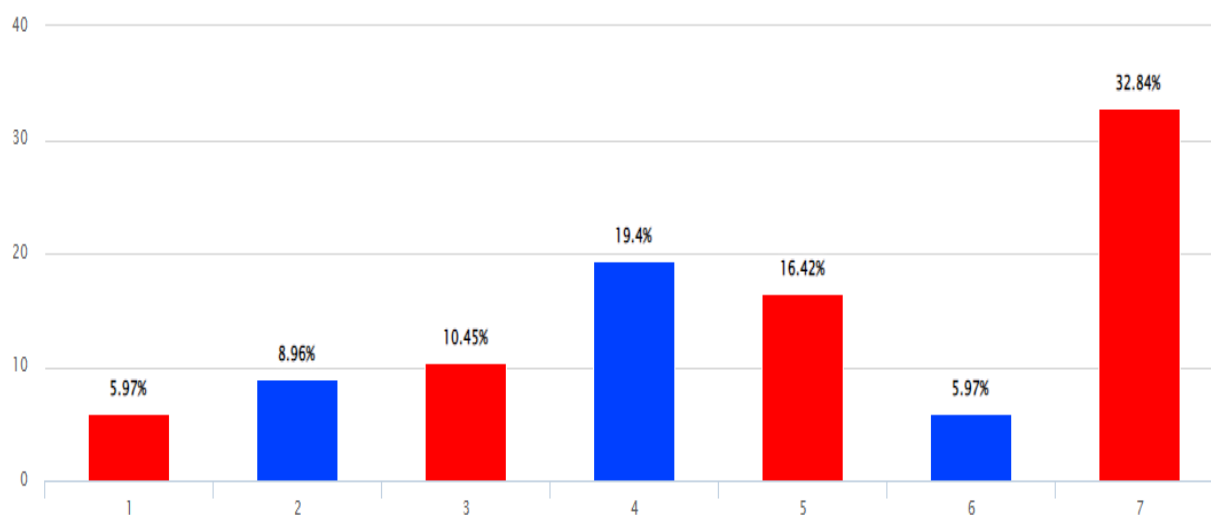


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Se obtuvo que el 69.86% durante el día se siente cansado y con sueño, un 63.01% tiene dificultad para iniciar el sueño, un 46.58% tiene dificultades para mantener un sueño constante, 36.99% se despierta muy temprano sin importar la hora de acostarse, 34.25% tiene ronquido intenso, 32.88% duerme constantemente durante el día, 26.03% tiene pesadillas, 17.81% se queda dormido mientras hace actividades rutinarias y el mismo porcentaje habla dormido, 13.70% realiza movimientos como sentarse, patear o mover los brazos durante el sueño, 12.33% hace movimientos bruscos de piernas mientras duerme, un 8.22% tiene pausas respiratorias, 5.48% incapacidad para moverse al despertar y un 4.11% camina dormido.

Como se vio en el gráfico anterior, son múltiples los problemas que se presentan a la hora del sueño en esta población. La siguiente pregunta tiene relación con la frecuencia en la que aparecen estos trastornos durante los días de la semana, teniendo los resultados:

**Gráfico 5. Frecuencia semanal de signos y síntomas de trastornos del sueño, según percepción de la población de estudio**



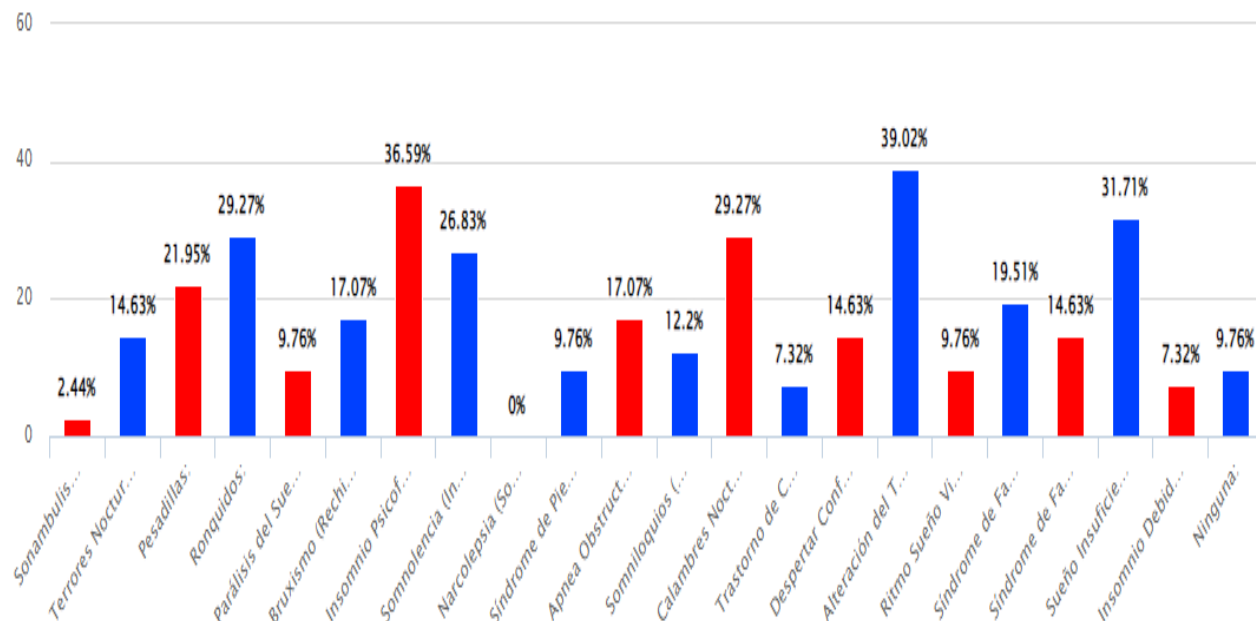
Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 32.84% presenta los trastornos los siete días de la semana, un 19.40% cuatro días a la semana, 16.42% cinco días de la semana, 10.45% tres días de la semana, 8.96% dos días de la semana, un 5.97 lo presentan un día y el mismo porcentaje para seis días.

Se consultó si alguna vez han recibido un diagnóstico médico por algún trastorno de sueño; 52 personas respondieron que no, mientras que en el restante se obtuvieron diversas respuestas, como, por ejemplo, terrores nocturnos y sonambulismo.

Ante la interrogante de sentirse identificados con algún trastorno del sueño, donde previamente se dio una pequeña descripción de estos, se presentaron los siguientes números:

**Gráfico 6. Frecuencia de trastornos del sueño según tipo, identificados y percibidos por la población de estudio, previa descripción de sintomatología de acuerdo con clasificación**



Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

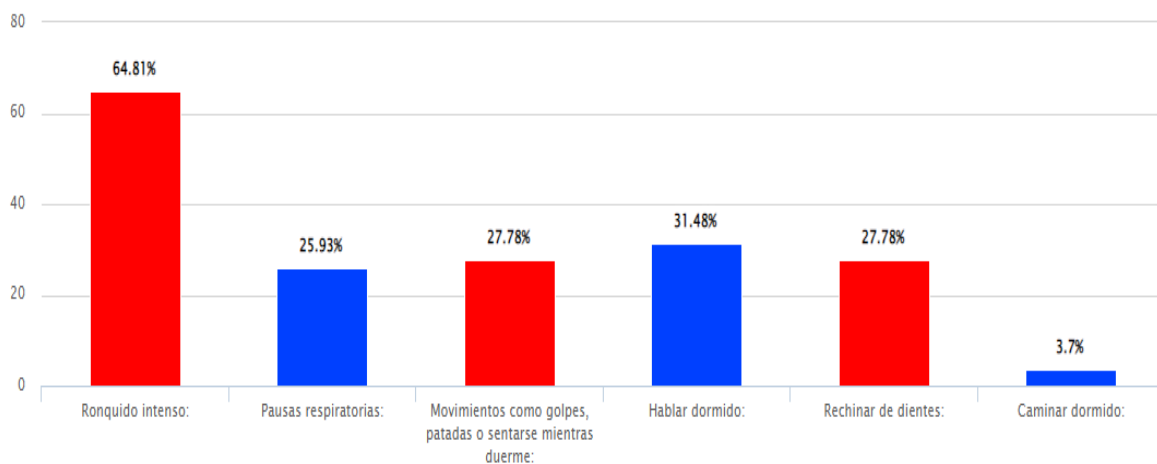
Un 39.02% reconoce alteraciones del trabajador nocturno, un 36.59% insomnio psicofisiológico, 31.71% refiere tener sueño insuficiente por el comportamiento, 29.27% para calambres nocturnos y con el mismo porcentaje ronquidos; 26.83% presentan somnolencia, 21.95% pesadillas, 19.51% síndrome de fase del sueño adelantada, 17.07% para apnea obstructiva del sueño y con el mismo porcentaje aquellos que presentan bruxismo; 14.63% para tres trastornos, terrores nocturnos, despertar confusional y síndrome de fase de

sueño retrasada, un 12.20% para somniloquios, 9.76% para tres tipos de trastornos, parálisis del sueño, síndrome de piernas inquietas, ritmo sueño-vigilia irregular, mismo porcentaje para personas que refieren no tener trastornos de los anteriormente mencionados, un 7.32% para insomnio por inadecuada higiene del sueño, el mismo porcentaje para trastornos de conducta de sueño REM y un 2.44% para sonambulismo. Para narcolepsia no se obtuvieron resultados, para una equivalencia en 0%.

Todos los anteriores trastornos están previamente relacionados con la realización de labores nocturnas.

En la siguiente pregunta, se consulta al participante si alguno de sus familiares ha notado algún trastorno mientras duerme, y se tienen obtenidas diversas respuestas, como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 7. Percepción familiar de signos y síntomas, de los trastornos del sueño presentes en los participantes**

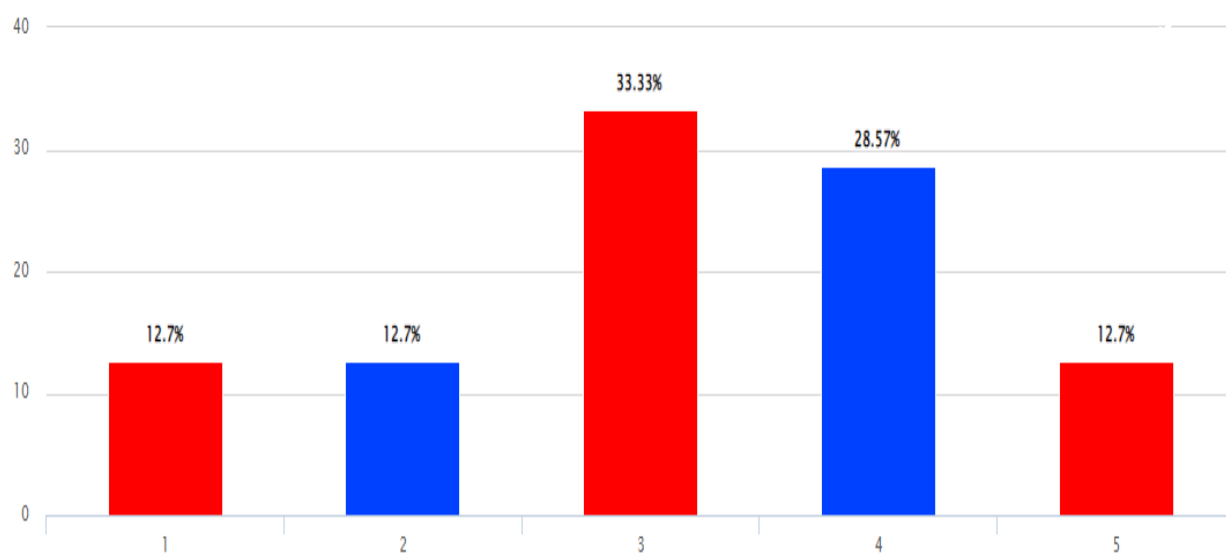


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Reportan, 64.81% de los familiares, que estos tienen ronquidos intensos, 31.48% hablan dormidos, un 27.78% realiza movimientos como golpes, patadas o sentarse mientras duermen, el mismo porcentaje para aquellos que rechinan los dientes, un 25.93% hace pausas respiratorias y solamente un 3.70% camina dormido.

Se evalúa el grado de somnolencia durante el día en una escala del 1 al 5, teniéndose los valores que se muestran a continuación:

**Gráfico 8. Grado de somnolencia diaria en los participantes**



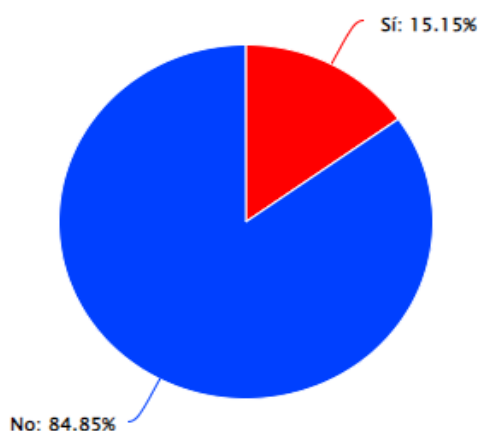
Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 33.33% refiere tener somnolencia en un grado de 3 sobre 5 al día, un 28.57% un 4 de 5, y 12.7% reportó el nivel más bajo de somnolencia, mismo porcentaje para personas con un segundo grado e igual para personas en nivel máximo de somnolencia.

Se consulta sobre la toma de siestas durante el día a los encuestados, y se puede observar que, de 65 personas, quienes respondieron, sí las toman 33 personas y 32 personas no las toman, esto con diferente variabilidad en la cantidad de siestas diarias

Sobre la pregunta de si se han tenido accidentes laborales o automovilísticos relacionados con la somnolencia, se documentan los siguientes datos:

**Gráfico 9. Incidencia de accidentes laborales y de tránsito en el personal, relacionados con la presencia de somnolencia**

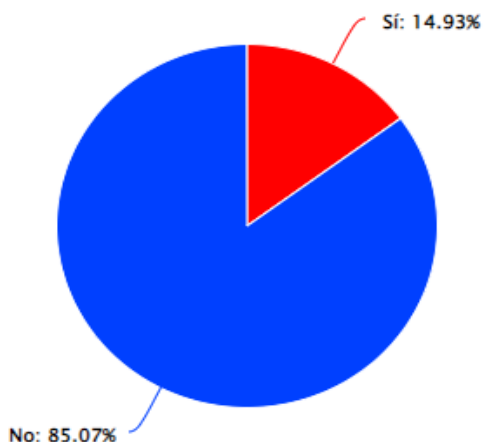


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Como lo indica el gráfico, un 84.85% manifiesta no haber presentado accidentes de tipo laboral o automovilístico debido a la somnolencia, mientras que un 15.15% refiere que sí.

Se realiza la interrogante sobre procedimientos erróneos que hayan realizado en un paciente, a causa de la somnolencia, y se tienen los siguientes números:

**Gráfico 10. Porcentaje de afectación del rendimiento laboral e inducción al error debido a somnolencia**

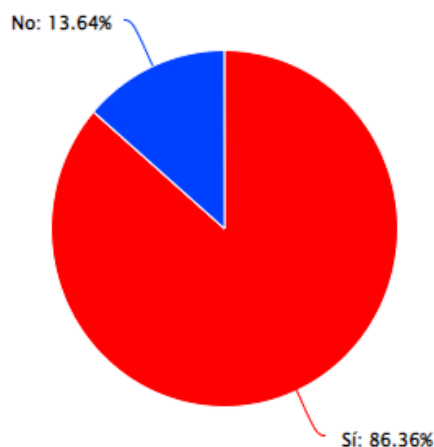


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Como se ve en el gráfico anterior, un 85.07% reporta que no ha incurrido en errores a causa de la somnolencia, mientras que un 14.93% reporta que sí.

Ante la pregunta de la sensación de afectación sobre el estado de ánimo a causa de la realización de guardias u horarios nocturnos, se obtuvieron las siguientes respuestas:

**Gráfico 11. Incidencia en la afectación del estado de ánimo según percepción de los participantes, relacionado con la realización de horarios nocturnos y guardias**

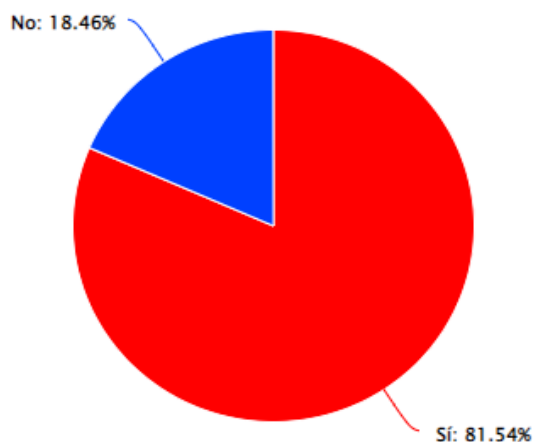


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 86.36% refiere que sí se ha visto afectado su estado de ánimo con la realización de guardias u horarios nocturnos, mientras que solo el 13.64% refiere no tener afectación alguna.

Como se observa en el gráfico anterior, se demuestra que sí existe relación directa con la afectación del estado de ánimo por la labor llevada a cabo en estos horarios. De igual forma, esto puede generar afectación en la relación familiar, por lo que se consultó por el sentimiento de que, estas jornadas laborales han conllevado a un deterioro interpersonal de las relaciones familiares, y los resultados fueron:

### Gráfico 12. Asiduidad del deterioro de las relaciones interpersonales, relacionado con el trabajo nocturno

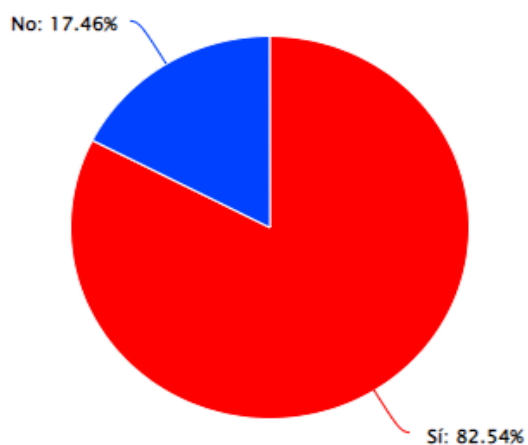


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 81.54% refiere afectación en las relaciones interpersonales familiares, mientras que un 18.46% refiere no tener alteración en su círculo familiar, relacionado por el trabajo en estos horarios.

Se realiza una evaluación en general, con el fin de determinar si se percibe afectación en la calidad de vida, salud, rendimiento laboral, en relación con estas jornadas nocturnas y guardias de trabajo de los participantes.

**Gráfico 13. Percepción personal de los trabajadores del deterioro en su calidad de vida y rendimiento laboral, relacionado con labores nocturnas**

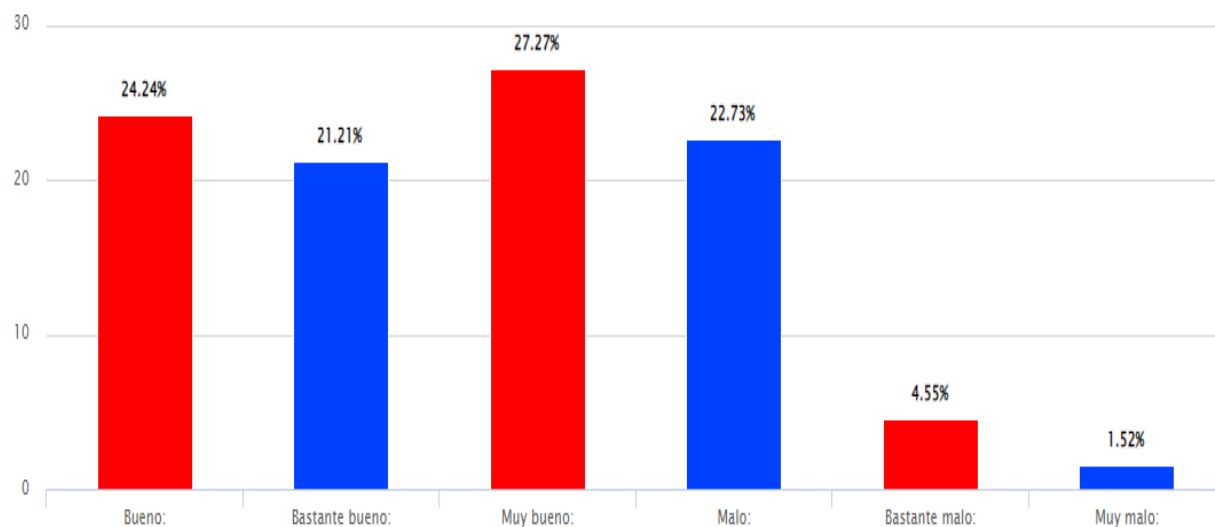


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Los resultados demuestran que un 82.54% refiere afectación en la calidad de vida, salud y rendimiento laboral a causa de estos horarios, mientras que un 17.46% lo refuta.

Se consulta sobre la calidad de sueño percibida por cada uno de los encuestados, y se obtiene lo siguiente:

**Gráfico 14. Percepción personal de los trabajadores nocturnos acerca de su calidad de sueño**

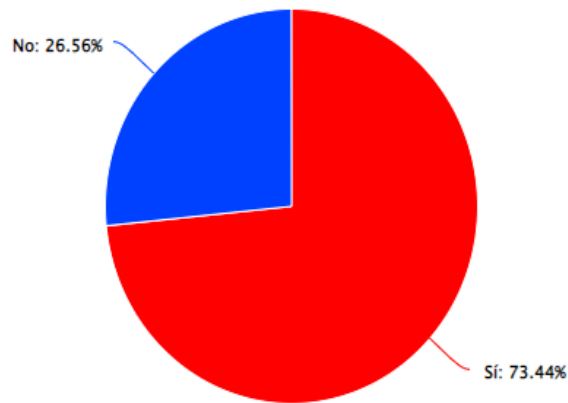


Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 27,27% refiere que su calidad del sueño es muy buena, un 24.24% refiere que es buena, un 22.73% refiere que su sueño es malo, 21.21 con un sueño bastante bueno, un 4.55% bastante malo y un 1.52% reportan un sueño malo.

Ante la pregunta si se presenta problemas para conciliar el sueño y lo relacionan directamente con guardias u horarios nocturnos, se reporta que la mayoría de encuestados sí presentan alteración, como se puede observar enseguida.

### Gráfico 15. Regularidad en la dificultad para conciliar el sueño del trabajador nocturno



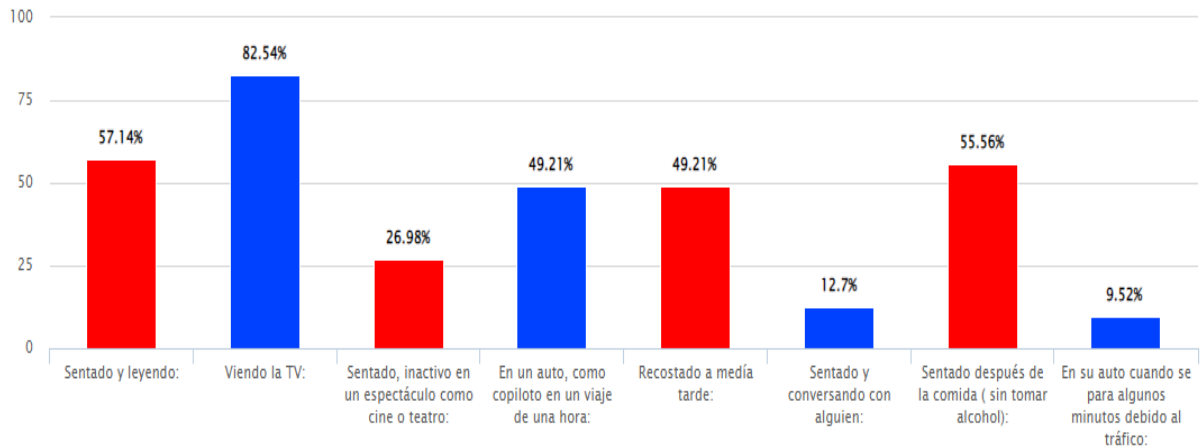
Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

Un 74.6% de encuestados refieren haberse visto afectados con problemas para conciliar el sueño por la realización de labores en horarios nocturnos, mientras que un 26.98% lo niega.

Esto vienen a terminar de confirmar, que la realización de horarios nocturnos afecta la calidad de vida, las relaciones interpersonales, el estado de ánimo y la pericia de los trabajadores nocturnos.

Por último, se realiza una consulta para medir del grado de somnolencia promedio de los participantes, basándose en la utilización de la escala de somnolencia de Epworth modificada para tal fin, escala que mide el grado de somnolencia mediante preguntas preestablecidas, obteniendo el grado de somnolencia; por lo que se consulta en cuál o cuáles de las siguientes situaciones cotidianas se queda dormido, solicitando que trate de recordar si en algunas de ellas lo hace usualmente. incluso si no las ha realizado recientemente, obteniéndose los siguientes resultados:

**Gráfico 16. Evaluación del grado de somnolencia en los trabajadores nocturnos según escala modificada de Epworth**



Fuente: elaboración propia, encuesta al personal de Salud del HSVP Heredia sobre trastornos del sueño, marzo del 2022.

El 82.54% refiere quedarse dormido viendo la TV; el 57.14% menciona que usualmente se queda dormido sentado leyendo; el 55.56% se queda dormido al estar sentado después de comer, eso sin la intermediación del consumo de bebidas alcohólicas; el 49.21% se queda dormido constantemente en un viaje de auto, con una duración promedio de una hora ocupando el puesto de acompañante, e igualmente al estar arrecostado a media tarde; el 26.98% al estar sentado inactivo en espectáculos como el cine o el teatro; el 12.7% al estar sentado y conversando con alguien; y el 9.52% en su auto, cuando el movimiento de este se detiene por unos minutos debido al tráfico.

Se debe recordar que uno de los trastornos más prevalentes en el personal de Salud que realiza turnos nocturnos es la somnolencia diurna, por lo que los resultados de síntomas de somnolencia previos vienen a demostrar los altos porcentajes de somnolencia en situaciones cotidianas de los trabajadores en cuestión, lo que aumenta, por ejemplo, en el caso de conducción, el riesgo de sufrir un accidente de tránsito para el diligente en cuestión.

## 4.2 Discusión de Resultados

Barahona et al.<sup>8</sup> en su estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, con el fin de evaluar el trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en Costa Rica, realizaron una revisión bibliográfica de la literatura médica mundial, buscando las principales asociaciones entre trabajo nocturno y salud, además de la aplicación de una encuesta a diversos trabajadores de la Caja Costarricense de Seguro Social. Dicha encuesta se hizo en 65 trabajadores de diferentes hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social en Costa Rica, como Hospital San Juan de Dios, Hospital México y Hospital Nacional de las Mujeres; de esta población se encontró que las enfermedades más comunes que padecen los trabajadores nocturnos de la institución son gastritis, obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus, todas las cuales se encontró que son más prevalentes en personas con horario nocturno que aquellas con horario únicamente diurno, a excepción de la hipertensión arterial. También se encontró una gran diferencia en la prevalencia de infarto, accidente cerebrovascular y epilepsia en los trabajadores nocturnos respecto a únicamente diurnos.

Además, se encontró que los síntomas más frecuentes que padecen estos trabajadores son relacionados con trastornos del sueño, gastrointestinales y cardiovasculares en ese orden, siendo los trastornos del sueño encontrados más frecuentemente: no dormir lo suficiente, fatiga durante el día e incapacidad para conciliar el sueño; los gastrointestinales: hambre, ardor estomacal, y comer a horarios desiguales; los trastornos cardiovasculares más frecuentes: cefalea, palpitaciones y tinnitus. Además, según la revisión bibliográfica realizada en el artículo en contexto, refiere que los trastornos gastrointestinales son más comunes en los trabajadores nocturnos que en los diurnos, donde las principales quejas son gastritis y alteraciones intestinales como diarrea y estreñimiento, haciendo referencia en su artículo al trabajo de Thiis Evensen, quien refiere que las úlceras son las de la enfermedad ocupacional de los trabajadores nocturnos<sup>8</sup>.

Un estudio sueco que se desarrolló entre 1930 y 1940, en 1193 personas, demostró que las úlceras pépticas son más comunes en trabajos por turnos y nocturno, también las

úlceras duodenales son dos veces más frecuentes en dichos trabajadores, se cree que los hábitos alimenticios juegan un papel importante, como lo son los cambios en las horas de comida, la ausencia de comida nutritiva y la pérdida de contacto social con familiares y amigos durante la alimentación, obteniéndose resultados de trastornos gastrointestinales en trabajadores con turnos nocturnos rotativos de un 5% a un 35% y nocturnos permanentes un 50%; esto incluye a extrabajadores nocturnos en un 30% a un 50%. Respecto a la enfermedad cardiovascular, refiere que, en 1999, en una revisión de 17 estudios sobre el trabajo nocturno y la enfermedad cardiovascular, se concluyó que los trabajadores de horarios nocturnos tenían un 40% más de riesgo para una enfermedad cardiovascular que los trabajadores diurnos. Además, menciona que según el trabajo de Alfredsson, se demostró que el trabajo nocturno estaba asociado con un incremento del infarto agudo de miocardio. También, en el 2008, investigadores taiwaneses demostraron, mediante un ensayo, el aumento de la presión arterial, la disminución de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y la recuperación incompleta de la presión arterial después de 12 horas de trabajo nocturno<sup>8</sup>.

Con respecto a la diabetes mellitus y trastornos metabólicos, mencionan que: Theorell y Akerstedt lograron demostrar que tanto los niveles séricos de potasio, ácido úrico, glucosa, colesterol como lípidos totales aumentan durante el trabajo nocturno, volviendo a la normalidad cuando el trabajador retorna a su horario diurno, demostrando que dicho trabajo nocturno es un estado catabólico, teniendo efectos a largo plazo sobre la salud. Otros estudios demostraron, en enfermeras que trabajaban predominantemente de noche, que la ganancia de peso es mayor en aquellas que trabajaban en horario diurno, y otros demostraron que la ganancia centrípeta de grasa es mayor en los horarios nocturnos, además del aumento de la obesidad, dislipidemia, desaparición crónica del sueño, prevalencia de la diabetes mellitus, o la resistencia a la insulina es mayor en estas poblaciones de trabajo<sup>8</sup>.

Sacasqui.<sup>35</sup> en su estudio sobre la prevalencia y factores asociados a trastornos del sueño en el personal de enfermería del Hospital Goyeneche, en Arequipa, durante el 2018, de tipo observacional, analítico y transversal, utilizando el instrumento de cuestionario de Monterrey, el cual ayuda a diagnosticar trastornos del sueño midiendo la frecuencia de los síntomas, así como el índice de calidad de sueño de Pittsburgh, para la recolección de datos

en una población de 100 técnicos de enfermería en el hospital de nivel 3 de Goyeneche, logró determinar que el 58% de los trabajadores presentaba alguna patología crónica como hipertensión arterial en un 27%, seguida de lumbago con un 25%, diabetes 10%, gastritis y migraña con un 5%, estrés en un 4% y artritis en un 3%, encontrando una relación de las mismas con la elaboración de turnos nocturnos, realizándose, además, una comparación con resultados de estudios internacionales, donde las patologías asociadas mayormente relacionadas son la gastritis, obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Sánchez et al.<sup>39</sup> en su estudio llevado a cabo, de tipo descriptivo explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta: de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta de si padecían algunas enfermedades crónicas de un listado relacionado con los trastornos del sueño, y si estas estaban relacionadas con sus trastornos del ciclo del sueño, o se habían agravado por ellos, se obtuvo que el 39.44% de los trabajadores de la salud del Hospital San Vicente de Paúl, presentan rinitis o alergias, un 38.03% tiene episodios de cefalea, el 32.39% reflujo gastroesofágico, siendo los tres trastornos más prevalentes entre el personal de Salud de dicho hospital; mientras el 15.49% presenta cuadros de depresión, el 14.08% hipertensión arterial, 12,68% síndrome de intestino irritable, 11,27% hiperlipidemia y síndrome metabólico con las mismas cifras, 8,45% diabetes mellitus e hipotiroidismo e hipertiroidismo con el mismo porcentaje, un 7,04% trastornos psiquiátricos, un 5.63% de trastornos de la memoria y, por último, un 0% para enfermedad coronaria y antecedentes cerebrovasculares. Además, el 82.67% de los trabajadores refiere que sí relacionan sus patologías crónicas o estas han empeorado por su rol de trabajo nocturno, mientras que solo un 17.33% respondió de forma negativa.

Como se puede observar, las alteraciones del ciclo vigilia-sueño tienen consecuencias demostradas, tanto a nivel biológico como psicológico y social, en aquellas personas, como lo son los trabajadores de turnos nocturnos y rotativos, produciendo una cronicidad o perpetuación de las mismas, inclusive en aquellos extrabajadores de dichos horarios

laborales; de ahí la importancia de demostrar la relación directa e indirecta que estos tienen en la afectación de la calidad de vida y la salud de las personas trabajadoras de turnos nocturnos, lo cual puede ser comparado con resultados similares de otros estudios relacionados.

Maravilla et al.<sup>32</sup> en su trabajo con enfoque cuantitativo, método deductivo, tipo descriptivo y transversal, con el fin de evaluar el consumo de psicoestimulantes lícitos en estudiantes de Doctorado en Medicina de la Universidad Evangélica de El Salvador, utilizando el instrumento de encuesta para recabar información, realizada en una población de 374 estudiantes con una muestra de 190 aleatoria y proporcional, encontrando que casi el 70% refirió el uso de psicoestimulantes, siendo el café con un 90% el de mayor uso; además, uno de cada cuatro refirió el uso de tabaco y bebidas energizantes, los cuales presentaron, debido a su uso, trastornos del sueño y disminución del sueño, además de muchas otras alteraciones físicas y psíquicas.

Díaz et al.<sup>4</sup> en su ensayo multicéntrico, descriptivo y transversal, entre los médicos de familia y los profesionales de Enfermería de las áreas de Salud de Toledo y Alcázar de San Juan, España, para evaluar la calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos áreas de Salud de Castilla-La Mancha, utilizando un cuestionario ad hoc, aplicado en un total de 281 profesionales de Salud, encontraron que, entre los profesionales que realizaban guardias, un 18.8% tomaba estimulantes durante ellas sin diferencias por sexo ni profesión, para un 31.6% de hombres y un 31.2% de mujeres.

Sánchez et al.<sup>39</sup> en el estudio realizado, de tipo descriptivo explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, a esa muestra mencionada de 100 trabajadores hospitalarios entrevistados, ante la consulta de si utilizaban alguna sustancia psicoestimulante para tratar de mantenerse despiertos durante su turno nocturno: el 68% de los participantes refirieron utilizar alguna sustancia, mientras que un 32% refirió no utilizar

alguna, de este 68%, un 89.71% refiere el uso del café para afrontar sus jornadas laborales, un 41.18% utiliza bebidas energéticas, seguido del uso del alcohol con un 16.18%. Otros trabajadores mencionan el uso de tabaco y otras sustancias estimulantes sin especificar tipo, con porcentajes de 8.82% y 4.41% respectivamente.

Todo lo anterior hace referencia al uso de sustancias psicoestimulantes lícitas, como lo son café, tabaco, alcohol, bebidas energéticas, metilfenidato y otras, que usualmente son utilizadas para proveer energía entre los trabajadores nocturnos, estudiantes y otros, con el fin de sobrellevar jornadas nocturnas extenuantes de trabajo y estudio, las cuales vienen a agravar y perpetuar los trastornos del sueño con su consumo constante.

Álvarez.<sup>33</sup> en su trabajo de grado de tipo descriptivo transversal, con el fin de evaluar el tratamiento farmacológico y no farmacológico y sus consecuencias en el tratamiento del insomnio, utilizó el instrumento de encuesta, con el fin de recabar los datos, así como el complemento de la revisión bibliográfica relacionada. Dichas encuestas se realizaron en 109 personas de entre estos 65 mujeres y 44 hombres, de quienes el 80% y el 61.4% respectivamente padecían de insomnio. Además, se obtuvieron resultados entre los encuestados, donde el 49,1% opinaba que el tratamiento pautado era efectivo para su insomnio. Se concluyó, en dicho estudio, que lo más importante y el primer paso es utilizar las medidas de higiene del sueño no farmacológicas, seguidas de la utilización de remedios naturales, con el fin de evitar los efectos indeseados de los fármacos artificiales, los cuales serían el último recurso viable recomendado para utilizar, priorizando el uso de los no benzodiazepínicos, con el fin de evitar tolerancia y abstinencia consecuente al uso de ellos.

Guerrero et al.<sup>34</sup> en su investigación transversal con muestreo probabilístico y polietápico, representativo a nivel nacional en adultos mayores de 20 años, con el propósito de evaluar la prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México, utilizando un cuestionario sobre duración de sueño, insomnio, uso de hipnóticos y riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS, aplicado en 9 479 hogares y a 9406 adultos, con una tasa de respuesta del 91.7%, encontraron que la frecuencia de uso de hipnóticos en México es similar a la reportada en otros países como España, con un 3,3% en

mujeres contra un 3,5% en hombres y 6,5% contra 5,4% en mujeres, siendo, por lo tanto, mayor su consumo en mujeres que hombres.

Díaz et al.<sup>4</sup> en su arqueo multicéntrico, descriptivo y transversal, entre los médicos de familia y los profesionales de Enfermería de las áreas de Salud de Toledo y Alcázar de San Juan, España, para evaluar la calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos áreas de Salud de Castilla-La Mancha, utilizando un cuestionario ad hoc aplicado en un total de 281 profesionales de Salud, encontraron que el 5.5% de los profesionales en Salud toma relajantes para lograr conciliar el sueño más los médicos que enfermería con un 10.7% vs. 1.7%.

Sánchez et al.<sup>39</sup> en su observación efectuada, de tipo descriptiva explorativa transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, a una muestra de 100 trabajadores hospitalarios entrevistados, ante la pregunta de si utilizaban algún medicamento para conciliar el sueño y el tipo: el total de la muestra poblacional estudiada de 28 personas no respondió, mientras que 47 mencionaron que no consumen ningún tipo de inductor del sueño, ocho respondieron que sí, sin especificar cuál tipo y 17 personas sí especificaron, teniendo los siguientes resultados: gravol es utilizado por dos personas, tres emplean clonazepam, melatonina dos, tres con hidroxicina, loratadina una persona, clorfeniramina cuatro personas, una persona refiere utilizar salbutamol y buscapina, una persona usa alprazolam. De estos 17 trabajadores, dos personas utilizan más de una sustancia, que son: gravol, té de 7 azahares junto con jagger y la otra, alprazolam con hidroxicina.

Además, ante la consulta de si utilizan alguna técnica o terapia para ayudarse a conciliar el sueño, se captaron respuestas muy variadas como las siguientes: meditar, escuchar música, ver videos, técnicas respiratorias, uso de aceites aromatizantes y relajantes, tomar un baño, leer, cortinas blackout, hacer ejercicio antes de dormir, yoga y masajes<sup>39</sup>.

Todo lo anterior demuestra que lo más importante es aplicar primeramente medidas de higiene del sueño, con el fin de tratar los trastornos del sueño, como lo es el insomnio altamente prevalente en el trabajador nocturno, para así proseguir luego con el uso de sustancias naturales, que eviten los riesgos demostrados del uso de fármacos, como la tolerancia y la abstinencia y, posteriormente, si no se obtienen los resultados deseados, aplicar el uso de fármacos como última línea de tratamiento, siempre intentando utilizar los fármacos de última generación no benzodiazepínicos, con el fin de evitar los efectos indeseados mencionados previamente. Es importante siempre la individualización y caracterización de cada caso, para así elegir el tratamiento adecuado, tomando en cuenta factores como el tiempo de evolución del trastorno para su correcta clasificación en agudo o crónico, comorbilidades, permanencia en turnos nocturnos, grado de tolerancia y dependencia previa, exposición a carga farmacéutica previa y actual, así como muchos otros factores individuales importantes, que son de suma trascendencia para tomar en cuenta antes de establecer una pauta terapéutica.

Guerrero et al.<sup>34</sup> en su monografía transversal con muestreo probabilístico y polietápico, representativo a nivel nacional en adultos mayores de 20 años, con el propósito de evaluar la prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México, utilizando un cuestionario sobre duración de sueño, insomnio, uso de hipnóticos y riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño SAOS, aplicado en 9 479 hogares y a 9406 adultos, con una tasa de respuesta del 91.7%, encontraron que los trastornos del sueño más prevalentes entre la población entrevistada eran: ronquido con un 48,5%, dificultad para dormir con un 36,9%, cansancio o fatiga durante el día con un 32,4%, síndrome de apnea obstructiva del sueño en hombres de 23% a 26% y mujeres de 40,6% a 49,7% en hombres, confirmado por polisomnografía, esto en zonas rural y urbana respectivamente, obteniéndose que inclusive el 30% de la población restante se encuentra en alto riesgo de desarrollar apnea obstructiva del sueño.

Además, encontraron que el 28,4% de los encuestados duermen menos de siete horas, con una duración promedio de  $7.6 \pm 3$  horas, siendo esto más frecuente en hombres. Estos hombres presentaron más síntomas nocturnos, como apneas definidas como pausas en la

respiración al dormir al menos de tres-cuatro veces a la semana reportadas por alguien del hogar del participante, ronquidos, y el síntoma diurno de somnolencia al conducir, con la respuesta afirmativa de haber cabeceado o quedarse dormido al hacerlo, que fue ocho veces mayor en hombres que en mujeres, mientras que las mujeres reportaron en su mayoría síntomas diurnos, como percepción de no descanso a pesar de haber dormido, cansancio diurno reportado como el reporte de sentirse fatigadas o sin energía al menos tres días a la semana, y somnolencia al conducir<sup>34</sup>.

Se detectó, además que la prevalencia de insomnio y somnolencia diurna se encuentra altamente relacionada con el incremento de hipertensión arterial y alteraciones del metabolismo de la glucosa, e incluso deterioro cognitivo e incremento en el riesgo de accidentes laborales y vehiculares, así como el consumo de tabaco se asocia con mayor riesgo de insomnio. El grupo de estudio, representado por personas de entre 40 y 60 años, demostró tener una mayor prevalencia de sueño corto e insomnio, mismos que se asocian con un incremento en la mortalidad, incidencia de obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular<sup>34</sup>.

Lemus et al.<sup>1</sup> en su recopilación de datos de tipo descriptiva, con el propósito de evaluar los trastornos del sueño en médicos, utilizando el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey, que evalúa los principales trastornos del sueño por medio de 30 ítems, los cuales se califican según la escala de Likert, donde una puntuación obtenida de 4 a 5 determina la presencia de un trastorno. Además, se caracterizó a los médicos de acuerdo con rango de edad, sexo, estado civil, residencia, horas del turno, ciclo de los turnos, grado académico, horas de trabajo al día, estudio hecho en 40 médicos 12,5% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, con sede en Chiquimula, y 87,5% del Hospital Nacional de Chiquimula, de quienes el 47,5% presentó trastornos del sueño, con una prevalencia correspondiente a: ronquido con 58%, somnolencia excesiva diurna con 37%, piernas inquietas con 21%, insomnio con 11%, parálisis del sueño y bruxismo con 5%, determinando que la prevalencia de trastornos del sueño fue de 48 por cada 100 médicos que realizan turnos.

Sacasqui.<sup>35</sup> en su análisis sobre la prevalencia y factores asociados a trastornos del sueño en el personal de enfermería del Hospital Goyeneche en Arequipa, durante el 2018,

estudio de tipo observacional, analítico y transversal, utilizando el instrumento de cuestionario de Monterrey, el cual ayuda a diagnosticar trastornos del sueño midiendo la frecuencia de los síntomas, así como el índice de calidad de sueño de Pittsburgh para la recolección de datos en una población de 100 técnicos de Enfermería en el hospital de nivel 3 de Goyeneche, logró determinar, con la aplicación del cuestionario de Monterrey utilizado para diagnosticar trastornos del sueño, que el 40% presentaba insomnio inicial, 40% somniloquios, 34% refirió ronquidos, el 27% presentaba somnolencia, excesiva diurna, 24% insomnio final e intermedio, y piernas inquietas en un 22%, para un total del 64% de la población encuestada con trastornos del sueño, siendo estos leves en el 38%, moderados en 22% y severos en el 4% de los trabajadores.

Sánchez et al.<sup>39</sup> según su indagación llevada a cabo, de tipo descriptivo, explorativa, transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, a una muestra de 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta de un listado otorgado de problemas que presentan al dormir o al estar despiertos durante el día: se obtuvo que el 69.86% durante el día se siente cansado y con sueño, un 63.01% tiene dificultad para iniciar el sueño, un 46.58% tiene dificultades para mantener un sueño constante, 36.99% se despierta muy temprano sin importar la hora de acostarse, 34.25% tiene ronquido intenso, 32.88% duerme constantemente durante el día, 26.03% tiene pesadillas, 17.81% se queda dormido mientras hace actividades rutinarias y el mismo porcentaje habla dormido, 13.70% realiza movimientos como sentarse, patear o mover los brazos durante el sueño, 12.33% hace movimientos bruscos de piernas mientras duerme, un 8.22% tiene pausas respiratorias, 5.48% incapacidad para moverse al despertar y un 4.11% camina dormido.

Ante la consulta de cuántos de los siete días a la semana presentan estos síntomas o trastornos, se obtuvo que un 32.84% presenta los trastornos los siete días de la semana, un 19.40% cuatro días a la semana, 16.42% cinco días de la semana, 10.45% tres días de la

semana, 8.96% dos días de la semana, un 5.97 lo presentan un día y el mismo porcentaje para seis días de la semana<sup>39</sup>.

A continuación, se consultó, en una pregunta abierta, si alguna vez había recibido un diagnóstico médico por algún trastorno de sueño; 52 personas respondieron que no, mientras que las restantes 48 emitieron diversas respuestas, algunas no muy claras y con algunos diagnósticos específicos como, por ejemplo, terrores nocturnos y sonambulismo<sup>39</sup>.

Como complemento de la pregunta anterior y, con el fin de identificar la prevalencia de trastornos del sueño específicos según tipo, en la población de estudio del Hospital San Vicente de Paúl, los cuales han sido ampliamente relacionados con labores nocturnas, se dio una lista de trastornos del sueño acompañados de una pequeña descripción simplificada para facilitar el entendimiento de cualquiera de todos los participantes, sin importar grado académico, ni conocimiento previo del tema en discusión, para luego proceder a realizar la pregunta entre los participantes, de si se sentían identificados con alguno de los trastornos del sueño previamente descritos, obteniéndose los siguientes resultados<sup>39</sup>.

Un 39.02% reconoce alteraciones del trabajador nocturno, un 36.59% insomnio psicofisiológico, 31.71% refiere tener sueño insuficiente por el comportamiento, 29.27% para calambres nocturnos y con el mismo porcentaje ronquidos, 26.83% presentan somnolencia, 21.95% pesadillas, 19.51% síndrome de fase del sueño adelantada, 17.07% para apnea obstructiva del sueño y con el mismo porcentaje aquellos que presentan bruxismo, 14.63% para tres trastornos, terrores nocturnos, despertar confusional y síndrome de fase de sueño retrasada, un 12.20% para somniloquios, 9.76% para tres tipos de trastornos, parálisis del sueño, síndrome de piernas inquietas, ritmo sueño-vigilia irregular, mismo porcentaje para personas que refieren no tener trastornos de los anteriormente mencionados, un 7.32% para insomnio por inadecuada higiene del sueño, mismo porcentaje para trastornos de conducta de sueño REM y un 2.44% para sonambulismo. Para narcolepsia, no se obtuvieron resultados, para una equivalencia en 0%<sup>39</sup>.

La siguiente pregunta se enfocó en la percepción familiar de los que conviven en el hogar con el afectado, específicamente en lo que ellos aprecian de la calidad del sueño y síntomas nocturnos de los entrevistados, obteniéndose diversas respuestas como las siguientes: los encuestados reportan que sus familiares han percibido en ellos ronquidos intensos, esto en el 64.81% de los casos o personas encuestadas, 31.48% hablan dormidos, un 27.78% realiza movimientos como golpes, patadas o sentarse mientras duermen, mismo 27.78% para aquellos que rechinan los dientes, un 25.93% hace pausas respiratorias y solamente un 3.70% caminan dormidos<sup>39</sup>.

Se evaluó el grado de somnolencia durante el día en una escala del 1 al 5, captándose los resultados que se muestran a continuación: un 33.33% refiere tener somnolencia en un grado de 3 sobre 5 al día, un 28.57% un 4 de 5, y 12.7% reportaron el nivel más bajo de somnolencia de 1 sobre 5, mismo porcentaje de 12.7% para personas con un segundo grado de 2 sobre 5 y el mismo 12.7% para personas en nivel máximo de somnolencia de 5 sobre 5<sup>39</sup>.

Todos los resultados anteriormente obtenidos, tanto los de investigaciones internacionales como los obtenidos mediante el instrumento de encuesta en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, muestran una alta prevalencia de trastornos del sueño a nivel internacional y nacional, así como sus consecuencias, especialmente en personas sometidas a labores nocturnas, presentando así en general una afectación directa de los trastornos del sueño sobre la calidad de vida y salud del trabajador.

Jurado.<sup>37</sup> en su pesquisa fundamentada en revisión literaria científica, sobre hábitos de sueño, con el principio de dar una guía de evidencias y actuación sobre sueño saludable, determina que más del 20% de trabajadores de países desarrollados trabajan a turnos y según consenso de que las siestas de corta duración de entre 20 a 30 minutos potencian la alerta y mejoran el rendimiento cognitivo sin afectar negativamente el sueño nocturno, esto especialmente aplicable en jóvenes estudiantes, ancianos y trabajadores a turnos. Sin embargo, menciona que tomando en cuenta un metaanálisis reciente, que incluye siete estudios epidemiológicos con un total de 98163 personas, concluye que existe una asociación

estadística entre las personas que duermen la siesta y un ligero aumento de la mortalidad, así como aumento de la incidencia de diferentes patologías, como la apnea obstructiva del sueño, resistencia a insulina, diabetes e hígado graso, siendo mayor esta asociación entre personas que duermen más de 60 minutos de siesta al día que las que duermen menos de ese tiempo.

No obstante, esta asociación depende del número de horas de sueño nocturno, ya que en quienes duermen menos de siete horas por noche la siesta se correlaciona con una mejora en la supervivencia de aproximadamente un 20%, mientras que quienes duermen nueve horas o más, la siesta se asocia con un aumento del 40% en la mortalidad, comparada con un sueño normal de siete a nueve horas, se cree que esto se debe a que tanto los pacientes con alteraciones de sueño nocturno como aquellos con apnea obstructiva del sueño, diabetes, hipertensión o depresión sienten una mayor somnolencia diurna que las personas saludables, por lo que tenderán a dormir siestas más largas<sup>37</sup>.

Aparecida et al.<sup>38</sup> en su análisis epidemiológico seccional, sobre la siesta durante la guardia nocturna y la recuperación que esta provee tras el trabajo entre enfermeros de hospitales, donde se utilizó el cuestionario de tipo multidimensional y de autollenado para recolectar la información, evaluaron 1940 enfermeros de 18 hospitales públicos del Municipio de Río de Janeiro, Brasil. En esta investigación se logró identificar que existe una asociación entre la siesta durante el turno nocturno y la recuperación después del trabajo, obteniéndose frecuencias de alta recuperación tras el mismo, de un 82.5% entre aquellos que duermen de 2,1 a tres horas de siestas durante el turno nocturno, mientras que el grupo que indicó dormir más de tres horas mostró una frecuencia de recuperación inferior con respecto al grupo anterior, con solo un 78.6%. Los análisis brutos mostraron posibilidades de 44%, 127%, 66% mayores de alta recuperación tras el trabajo nocturno para aquellos que duermen dos horas, de 2,1 a tres horas y 3,1 horas o más respectivamente, comparados con aquellos que no duermen. Por lo tanto, los resultados del presente estudio sugieren un posible efecto beneficioso de la siesta nocturna por dos a tres horas, en términos de recuperación tras el trabajo nocturno.

Sánchez et al.<sup>39</sup> según la indagación realizada, de tipo descriptiva, explorativa transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, a una muestra de 100 trabajadores hospitalarios entrevistados, cuando se consulta sobre la toma de siestas durante el día a los encuestados: de 65 personas que respondieron, 33 personas sí las toman y 32 personas no, obteniéndose diferente variabilidad en la cantidad de siestas diarias por persona.

Como se puede observar, el uso de pequeñas siestas durante el trabajo nocturno de dos a tres horas como máximo, otorga un alto grado de recuperación posterior al turno laboral, por lo que dichos estudios vienen a demostrar que es de gran importancia la implementación de estos esquemas de descanso durante el turno laboral del trabajador nocturno, con el fin de disminuir las consecuencias nocivas del trabajo nocturno y promover la pronta recuperación del diligente.

Morales Gómez.<sup>5</sup> en su trabajo descriptivo, prospectivo, transversal, con el fin de evaluar los accidentes de trabajo relacionados con trastornos del sueño, desarrolló dos cuestionarios, uno para obtener datos demográficos y otro utilizando el índice de sueño de Pittsburgh, que es una escala autoaplicada de 19 preguntas, que miden el índice de calidad del sueño. Dicho estudio se realizó en la unidad médico forense 57, con una muestra de 283 trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, quienes asistieron por haber presentado accidente laboral; de esta población se encontró que 158, un 56% de los trabajadores, presentaban dificultad para dormir, con mayor alteración en la latencia del sueño 98 trabajadores para un 35%, perturbaciones del sueño 83 trabajadores, para un 30% y disfunción diurna 82 para un 29%. En cuanto al aspecto de accidentes laborales, se presentaron 157 para un 69.6% de accidentes de trabajo y 86 personas para un equivalente de 30.3% de accidentes de trayecto, relacionado con la realización de turnos rotativos y turnos nocturnos que presentaron problemas para dormir.

Díaz et al.<sup>4</sup> en su reporte multicéntrico, descriptivo y transversal, entre los médicos de familia y los profesionales de Enfermería de las áreas de Salud de Toledo y Alcázar de San Juan, España, para evaluar la calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos áreas de Salud de Castilla-La Mancha, utilizando un cuestionario ad hoc, aplicado en un total de 281 profesionales de Salud, encontraron que un 29,6% de los profesionales en Salud habían sufrido algún tipo de accidente tras la realización de una guardia, sucediendo esto más entre los enfermeros con 35%, que en los médicos con 21.2%.

Vicente et al.<sup>2</sup> en su revisión bibliográfica de la legislación española vigente en discapacidad e incapacidad, así como una revisión jurisprudencial en la base de datos Westlaw Insignis, utilizando como término de búsqueda el concepto trastornos del sueño, asociado a los aspectos laborales de interés, discapacidad, incapacidad y aptitud laboral, con el fin de evaluar la relación de los trastornos del sueño con los accidentes laborales y de tránsito, indican que los trastornos del sueño se asocian con un incremento de siniestralidad laboral, tanto por accidentes laborales de tráfico, como por la misma labor realizada, mencionan que desde el punto de vista laboral se pueden encontrar diversas causas relacionadas con las condiciones de trabajo presentes en el origen del trastorno o que lo agravan, como lo son: estrés laboral, turnos y horarios de trabajo, especialmente en los que se incluyen horarios nocturnos y trabajos con una carga mental excesiva, especialmente si los descansos son inadecuados, tanto por duración como por temporalidad. Mencionan que la fatiga laboral está relacionada con las alteraciones del sueño subsiguientes.

Además, mencionan que estudios realizados recientemente demuestran una relación no lineal entre la fatiga secundaria al trabajo nocturno y los accidentes laborales, siendo el sueño diurno menos reparador que el sueño nocturno. También, la hipersomnolencia que estos trastornos provocan disminuye la productividad y la seguridad durante el trabajo nocturno, afectando tanto áreas cognitivas como motoras, disminuyendo la concentración, rendimiento y favoreciendo la aparición de trastornos de ansiedad y depresión. Se hace hincapié en que existe un mayor riesgo de accidentes de trabajo asociado a la realización de turnos nocturnos consecutivos, habitualmente más de cuatro, o a turnos prolongados de más de 12 horas, turnos rotatorios largos, que son semanales o retrógrados de tarde-mañana. La

carga de trabajo es otra carga laboral asociada a riesgo de trastornos del sueño, que incluye tanto carga física como mental<sup>2</sup>.

Sánchez et al.<sup>39</sup> según el análisis realizado, de tipo descriptivo, explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta de si habían tenido un accidente laboral o automovilístico a causa de los efectos de la somnolencia: el un 84.85% indica, no haber presentado accidentes de tipo laboral o automovilístico debido a la somnolencia, mientras que un 15.15% refiere que sí los ha sufrido.

Con todo lo expuesto anteriormente, se puede establecer claramente que existe una relación entre la realización de turnos nocturnos y alteraciones del ciclo sueño-vigilia como lo es la somnolencia, con la propensión a sufrir accidentes laborales o automovilísticos que esto conlleva.

Díaz et al.<sup>4</sup> en su proyecto multicéntrico, descriptivo y transversal, entre los médicos de familia y los profesionales de Enfermería de las áreas de Salud de Toledo y Alcázar de San Juan, España, para evaluar la calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos áreas de Salud de Castilla-La Mancha, utilizando un cuestionario ad hoc, aplicado en un total de 281 profesionales de Salud, encontraron que un 47.7% de los profesionales en Salud refirió haber cometido errores postguardia, siendo mayor el porcentaje en los médicos que en Enfermería con un 65.1% y un 34.8% respectivamente, y mayormente los varones con respecto a las mujeres con un 57.8% y un 39.4% respectivamente. Además, se obtuvo respuesta afirmativa de mal trato a los pacientes en jornadas postguardia en un 76.1% de los casos.

Caballero et al.<sup>6</sup> en su proceso investigativo de tipo observacional analítico de corte transversal, con la finalidad de determinar los factores asociados al insomnio en profesionales

de la Salud de un hospital público de Trujillo, Perú, proyecto desarrollado mediante el instrumento de encuesta en una población conformada por 554 profesionales de la Salud del Hospital Belén en Trujillo, al norte de Perú, durante el periodo comprendido entre mayo y junio del 2018, donde se pudo concluir que existe mayor riesgo de presentar insomnio cuando el profesional de Salud tiene sobrecarga horaria en el trabajo, si este trabaja en horario nocturno, si el trabajador labora por más de siete años en la institución y si el trabajador de Salud padece lumbalgia, todo esto aumentando el riesgo de desarrollar insomnio, influyendo directamente en la calidad de atención que reciben los pacientes por parte del personal de Salud.

Sánchez et al.<sup>39</sup> según la indagación realizada, de tipo descriptiva, explorativa, transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta de si habían hecho procedimientos erróneos en un paciente a causa de la somnolencia causada por la realización de estas jornadas nocturnas: un 85.07% reporta que no ha incurrido en errores debido a la somnolencia, mientras que un 14.93% reportan que sí han incurrido en errores en la atención de los pacientes.

Además, ante la interrogante de si sentían afectación del estado de ánimo a causa de la realización de guardias u horarios nocturnos, se obtuvieron las siguientes respuestas: un 86.36% refiere que sí se ha visto afectado su estado de ánimo con la realización de guardias u horarios nocturnos, mientras que solo el 13.64% refiere no tener afectación alguna<sup>39</sup>.

Como se observa en los datos anteriores, se demuestra que sí existe relación directa entre la realización de horarios nocturnos, guardias y la propensión a cometer errores a la hora de brindarles atención a los pacientes, así como también queda demostrado que afecta el trato que reciben dichos pacientes por parte del personal sometido a postguardias, esto debido a la afectación del estado de ánimo del personal, consecuente al desarrollo de tareas nocturnas, la cual produce modificaciones emocionales inherentes en el personal de Salud.

Falla et al.<sup>3</sup> en su investigación de corte transversal, con el fin de demostrar la relación entre la calidad del sueño y la calidad de vida del personal de Salud en una institución de salud de cuarto nivel en Caracas, Venezuela, utilizando variables sociodemográficas relacionadas con la calidad del sueño, provenientes de la utilización de la encuesta de índice de calidad de sueño de Pittsburg, tabla que consta de 19 preguntas autoaplicadas y cinco preguntas evaluadas por la pareja de habitación del paciente, para evaluar el nivel de calidad de sueño del paciente. Dicho instrumento se aplicó en 93 trabajadores de la Salud, con una media de edad de 34,5 años de edad; con respecto al componente de calidad de vida, se encontró que la mayor puntuación se asocia con el desempeño emocional 61.3%, vitalidad 73.5%, función física 91%, dolor físico 100% y función social 100%; igualmente un 91.4% de los trabajadores encuestados refirieron ser malos dormidores y, al correlacionar la calidad de vida con la calidad de sueño, se encontró una asociación estadísticamente significativa, específicamente en el componente de latencia de sueño, eficiencia habitual de sueño, perturbaciones de sueño y disfunción diurna. En este estudio se evaluó en qué medida la privación crónica de sueño afecta la calidad de vida y sus riesgos asociados, encontrando que la población encuestada considera que su calidad de vida sí se ve afectada por su calidad de sueño.

Alfárez et al.<sup>12</sup> en su revisión bibliográfica basada en la evidencia con revisión bibliométrica posterior, con el fin de determinar trastornos del sueño y sus efectos en trabajadores de la Salud del área asistencial, lograron identificar cómo afecta la realización de turnos nocturnos la salud, las relaciones familiares y sus roles sociales, identificando que, a nivel familiar y social, en los trabajadores por turnos se da una disminución del tiempo destinado a la familia, imposibilitando el poder compartir en actividades familiares como comidas y cuidado de niños, falta de tiempo libre para desarrollar actividades de recreación y pasatiempos y afectación directa de la vida social, al no tener suficiente tiempo para compartir con otras personas y realizar actividades grupales, culturales, políticas, deportivas o religiosas.

Sánchez et al.<sup>39</sup> en la pesquisa llevada a cabo, de tipo descriptiva, explorativa, transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta de si han observado afectación de su relación familiar o relaciones interpersonales en general, debido al desarrollo de actividades laborales nocturnas: un 81.54% refiere afectación en las relaciones interpersonales familiares, mientras que un 18.46% refiere no tener alteración en su círculo familiar, relacionado por el trabajo en estos horarios.

Se incluyó la pregunta al personal de Salud del Hospital del San Vicente de Paúl, de si consideraban que la realización de turnos nocturnos, guardias, y los trastornos del sueño que estos conllevan han afectado realmente su calidad de vida, salud, rendimiento laboral y otros aspectos de su vida, con lo cual se logró obtener que un 82.54% refiere afectación en la calidad de vida, salud y rendimiento laboral a causa de estos horarios, mientras que solo un 17.46% lo refuta<sup>39</sup>.

Como se observa en los resultados anteriores, se demuestra que sí existe relación directa con la afectación del estado de ánimo en relación con la labor realizada en estos horarios y, de igual forma, se ven afectadas la relación familiar, las relaciones interpersonales y la calidad de vida en general; todo esto lleva a un deterioro de la vida social de los trabajadores nocturnos en diversos niveles personales, que dan al traste con el desarrollo emocional diario de los diligentes involucrados.

Morales Gómez.<sup>5</sup> en su búsqueda de tipo descriptiva, prospectiva, transversal, con el fin de evaluar los accidentes de trabajo relacionados con trastornos del sueño, desarrolló dos cuestionarios, uno para obtener datos demográficos y otro utilizando el índice de sueño de Pittsburgh, que es una escala autoaplicada de 19 preguntas, que miden el índice de calidad del sueño. Dicho estudio se realizó en la unidad médico forense 57, con una muestra de 283 trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, quienes asistieron por haber

presentado accidente laboral; de esta población se encontró que 158, un 56% de los trabajadores, presentaban dificultad para dormir, se evaluaron cada uno de los componentes del sueño, predominando las alteraciones en la latencia del sueño, que es la dificultad o facilidad para dormir, con 98 trabajadores para un 35%, perturbaciones del sueño 83 trabajadores, para un 30% y disfunción diurna 82, para un 29%. Luego se sumaron todos los componentes anteriores, dando un resultado final de predominio en la dificultad para dormir de 158 trabajadores para un 56% del total, todo esto relacionado con la realización de turnos rotativos y turnos nocturnos que presentaron problemas para dormir. Los resultados más relevantes obtenidos en el estudio fueron, de los tres turnos de trabajo, los siguientes: con mayor afectación de trastorno del sueño de mayor incidencia el turno nocturno, luego el rotativo y por último el matutino/vespertino.

Cavalheiri et al.<sup>13</sup> en su artículo de investigación transversal, analítico y cuantitativo sobre la calidad del sueño y trastorno mental común en un equipo de Enfermería de un hospital, desarrollado mediante el instrumento de encuesta, utilizando el índice de calidad de sueño de Pittsburgh para medir la calidad de sueño, el cual se aplicó en 196 profesionales de Enfermería de un hospital público y otro mixto, lograron identificar trastornos del sueño entre el personal de Enfermería con una frecuencia del 76.5%, clasificando la calidad del sueño como mala en el 41.8%.

Sánchez et al.<sup>39</sup> según el proyecto realizado, de tipo descriptivo explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados, sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la consulta sobre la calidad de sueño percibida por cada uno de los encuestados: un 27,27% refiere que su calidad del sueño es muy buena, un 24.24% refiere que es buena, un 22.73% refiere que su sueño es malo, 21.21% determina que tiene un sueño bastante bueno, un 4.55% bastante malo y un 1.52% reporta un sueño malo.

Al realizar la siguiente consulta al personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, de si presenta problemas para conciliar el sueño y si lo relaciona directamente con el desarrollo de guardias u horarios nocturnos, se reporta que la mayoría de encuestados sí presentan alteración, dando como resultado los siguientes porcentajes: un 74.6% de encuestados determina que se han visto afectados con problemas del sueño por la realización de sus labores en horarios nocturnos, mientras que un 26.98% lo niega<sup>39</sup>.

Todo lo anteriormente expuesto, viene a terminar de confirmar que la realización de horarios nocturnos afecta la calidad de vida, las relaciones interpersonales, el estado de ánimo, la pericia de los trabajadores nocturnos y, en general, muchísimos aspectos de la vida diaria de estos diligentes, y que realmente estos sí perciben como factores principales causantes de todas estas alteraciones, los trastornos del ciclo sueño-vigilia a los que son sometidos al realizar sus labores.

Muñoz.<sup>36</sup> en su investigación de tipo no experimental, de corte transversal, correlacional y explicativo, con el fin de determinar la incidencia del sistema de turno y trastornos del sueño en la accidentabilidad y ausencias laborales en enfermeras, trabajo realizado utilizando cuestionarios e instrumentos de medición como la escala de somnolencia de Epworth, utilizada para determinar la presencia de del trastorno del sueño de somnolencia diurna excesiva, evaluó la capacidad de quedarse dormido en diferentes situaciones sedentarias, instrumento aplicado en 12 enfermeras de la Unidad de Paciente Crítico Adulto y 10 del Servicio de Neurocirugía y Neurología de una población total de 167 enfermeras de turno rotativo del Complejo Asistencial Dr. Víctor Ríos Ruiz. El instrumento arrojó que el 50% de las enfermeras de la Unidad de Paciente Crítico Adulto presentaba somnolencia diurna grave, 25% somnolencia diurna de severidad moderada, 16.7% somnolencia diurna normal y 8.3% somnolencia diurna de severidad leve, mientras que las enfermeras del Servicio de Neurología y Neurocirugía presentaron 50% somnolencia diurna de severidad moderada, 30% somnolencia diurna grave, 10% somnolencia diurna de severidad leve y 10% somnolencia diurna normal, considerando que los resultados de somnolencia están influenciados por el trabajo nocturno y prolongado.

Sánchez et al.<sup>39</sup> en el trabajo realizado, de tipo descriptivo explorativo transversal, a una muestra de 100 personas de un aproximado total de 2 000 personas trabajadoras del Hospital San Vicente de Paúl, durante el mes de mayo del 2022, obtuvieron los siguientes resultados (sobre trastornos del sueño por la realización de turnos nocturnos y guardias, utilizando el instrumento de encuesta, de los 100 trabajadores hospitalarios entrevistados ante la aplicación de la escala de somnolencia de Epworth modificada, escala que mide el grado de somnolencia, otorgando una puntuación que determina el grado de esta mediante la aplicación de preguntas preestablecidas; por lo que se procede a consultar a los participantes en cuál o cuáles situaciones cotidianas de un listado otorgado se queda dormido, solicitando elegir en las que lo hace usualmente, incluso que trate de recordar si le sucede usualmente en aquellas actividades mencionadas que no ha realizado recientemente), que demuestran la elevada presencia de síntomas de somnolencia diurna en el personal de Salud del hospital en estudio: el 82.54% manifiesta quedarse dormido viendo la TV; el 57.14% menciona que usualmente se queda dormido sentado leyendo; el 55.56% se queda dormido al estar sentado después de comer, eso sin la intermediación del consumo de bebidas alcohólicas; el 49.21% se queda dormido constantemente en un viaje de auto, con una duración promedio de una hora, ocupando el puesto de acompañante, e igualmente al estar arrecostado a media tarde; el 26.98% al estar sentado inactivo en espectáculos como el cine o el teatro; el 12.7% al estar sentado y conversando con alguien; y el 9.52% en su auto, cuando el movimiento del mismo se detiene por unos minutos debido al tráfico.

Los resultados anteriores de la aplicación de la escala de somnolencia de Epworth modificada, tanto en el Hospital San Vicente de Paúl como en otras instituciones de Salud de otras regiones del mundo, demuestran la alta prevalencia del trastorno del sueño de somnolencia diurna en diferentes grados de severidad, en el personal de Salud sometido a labores nocturnas.

Es válido hacer mención de que uno de los trastornos más prevalentes en el personal de Salud, quien realiza turnos nocturnos, es la somnolencia diurna, por lo que los resultados de síntomas de somnolencia previos vienen a demostrar los altos porcentajes de somnolencia

en situaciones cotidianas de los trabajadores en cuestión, lo que aumenta, por ejemplo, en el caso de conducción, el riesgo de sufrir un accidente de tránsito para el diligente en cuestión.

En síntesis, todo lo evaluado anteriormente tanto por el estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia como en todas las investigaciones internacionales citadas, vienen a reafirmar el papel que juegan los turnos laborales nocturnos en el desarrollo de trastornos del sueño en el personal de Salud y su amplia gama de consecuencias a nivel social, físico, psíquico, familiar y laboral para el empleado del nosocomio en cuestión.

## **CAPÍTULO V- CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5.1 Conclusiones

Los trastornos del sueño, que se relacionan más comúnmente con los trabajadores de Salud, en una relación analógica entre los estudios internacionales, nacionales y por la información recabada en la encuesta desarrollada para este estudio, durante el mes de marzo del 2022, en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, son trastornos altamente prevalentes en el trabajador nocturno o por turnos, y entre ellos se pueden mencionar, por ejemplo:

Alteración del trabajador nocturno o trastorno por cambio de horario, el cual entre el personal del hospital San Vicente de Paúl obtuvo una frecuencia del 39.02%; luego el insomnio, uno de los trastornos más comunes a nivel mundial y altamente relacionado con el trabajador nocturno, del que se obtuvo un 36.59% de insomnio psicofisiológico y 7.32% de insomnio por inadecuada higiene del sueño. Otro altamente asociado a los trabajadores que realizan horarios nocturnos es el síndrome de sueño insuficiente, o tener sueño insuficiente por el comportamiento, del cual en el estudio de campo se obtuvo un 31.71%, y otras alteraciones del ritmo circadianos muy presentes en este tipo de trabajador expuesto a estos horarios de trabajo, como lo es el síndrome de fase del sueño adelantada, con un 17.07% obtenido en la encuesta. Además, la somnolencia, trastorno muy presente en trabajadores de la Salud con horarios nocturnos o rotativos, de la cual fue obtenido en el estudio un 26.83% de prevalencia en el hospital de estudio, solo por mencionar algunos<sup>39</sup>.

Esto lo confirman estudios internacionales como, por ejemplo, los de Lemus et al.<sup>1</sup> quienes mencionan en su estudio que el 60% de los trabajadores por turnos reportan alteraciones en el ciclo circadiano, siendo los médicos que laboran por turnos nocturnos los más afectados.

Se puede observar claramente que existe, además, una relación directa entre los trastornos del sueño, su cronicidad y el desarrollo de patologías como diabetes mellitus, hipertensión, cefaleas, trastornos gástricos, depresión y otros, lo que lleva a analizar la importancia de contrarrestar estos efectos en el trabajador nocturno, mediante la

implementación de cambios pertinentes y de prioridad urgente en las áreas de trabajo donde existen prestatarios de servicios expuestos a estas jornadas laborales.

Ya lo menciona Sacasqui.<sup>35</sup> en su análisis sobre la prevalencia y factores asociados a trastornos del sueño en el personal de Enfermería del Hospital Goyeneche en Arequipa, durante el 2018, donde logró determinar que el 58% de los trabajadores presentaba alguna patología crónica, como hipertensión arterial en un 27%, seguida de lumbago con un 25%, diabetes 10%, gastritis y migraña con un 5%, estrés en un 4% y artritis en un 3%, encontrando una relación marcada de estas con la elaboración de turnos nocturnos, resultados confirmados en la encuesta realizada en el hospital San Vicente de Paúl de Heredia, donde el 39.44% presenta rinitis o alergias, un 38.03% tiene episodios de cefalea, el 32.39% reflujo gastroesofágico, siendo los tres trastornos más prevalentes entre el personal de Salud de dicho hospital, mientras el 15.49% presenta cuadros de depresión, el 14.08% hipertensión arterial, 12,68% síndrome de intestino irritable, 11,27% hiperlipidemia y síndrome metabólico con las mismas cifras, 8,45% diabetes mellitus e hipotiroidismo e hipertiroidismo con el mismo porcentaje, un 7,04% trastornos psiquiátricos, un 5.63% trastornos de la memoria. Además, el 82.67% de los trabajadores refieren que sí relacionan sus patologías crónicas o estas han empeorado por su rol de trabajo nocturno.

Cabe mencionar, además, que los resultados arrojados por los estudios internacionales, así como la encuesta del hospital de estudio, demuestran claramente la afectación de la calidad del trabajo realizada, así como la alta incidencia de errores en el manejo de pacientes, así como un trato inadecuado hacia ellos, siendo éstas alteraciones otros factores de riesgo asociados a trastornos como la somnolencia.

Barahona et al.<sup>8</sup> mencionan que, investigaciones recientes han demostrado que la costumbre de programar a internos y residentes, para que trabajen turnos de 30 horas consecutivas, duplica el riesgo de fallas en la atención en los internos de las unidades de cuidados intensivos, quienes trabajan por la noche, y aumenta significativamente el riesgo de errores médicos importantes en dichas unidades. Alrededor del 20% de los internos de hospitales refieren haber cometido errores relacionados con la fatiga, que lesionaron a un

paciente, y 5% admite haber cometido algún error que produjo deceso de un paciente. Además, el trabajar durante más de 24 horas en forma consecutiva aumenta el riesgo de lesiones por punción con aguja.

También se determina, en los resultados expuestos previamente, cómo el trabajador nocturno está expuesto a un alto riesgo de sufrir accidentes, tanto laborales como de tránsito, debido a estos trastornos del sueño.

Los resultados arrojaron que este tipo de trabajador, además, sufre una disminución marcada en su calidad de vida y el deterioro de sus relaciones interpersonales asociado a estos horarios de trabajo.

Los estudios seleccionados, para la realización del presente análisis, muestran una gran cantidad de resultados similares a los obtenidos en la encuesta hecha al personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl de Heredia. En tal virtud, al realizar la extrapolación de los datos, es posible concluir que los trabajadores nocturnos sufren usualmente trastornos del ciclo circadiano que, tarde o temprano, vendrán a dar al traste con su salud, rendimiento laboral, atención a los pacientes y salud psicoemocional, que afectarán sus relaciones interpersonales inherentemente, por lo que aumenta el interés de conocer la situación actual de los trabajadores en esta coyuntura de expansión del mercado, y la importancia de encontrar modificaciones en los entornos laborales cuanto antes, que logren minimizar al máximo todos los efectos nocivos para la salud física y psicoemocional de los trabajadores de Salud expuestos a jornadas nocturnas permanentes y rotativas, así como también es del interés encontrar y recomendar las técnicas o terapias, tratamientos naturales y fármacos adecuados y con efectividad comprobada, para tratar los diferentes trastornos del sueño presentes en estos trabajadores.

## 5.2 Limitaciones

Se encontraron limitantes, como la dificultad de acceder a estudios recientes menores a cinco años de publicación, ya que usualmente los artículos disponibles, ya sea de ensayos clínicos, estudios de campo, recopilación bibliográfica e inclusive metaanálisis sobre clasificación, frecuencia, diagnóstico, tratamiento y demás temas relacionados con los trastornos del sueño, en su mayoría tienen una elaboración de hace más de cinco años, al igual que otros tipos de investigaciones y documentos científicos, tales como tesis, libros, revistas y otros. Sin embargo, la calidad de los estudios y la información contenida en ellos es altísima, y han sido una excelente y fidedigna fuente de información, que ha venido a contribuir eficientemente en la elaboración, captación de información, confirmación y alcance de los objetivos trazados en la investigación desarrollada en este proyecto.

Se encontraron otras limitaciones, como el hecho de no acceder siempre a información correctamente traducida al español, lo cual en algunas ocasiones conllevó a la búsqueda del artículo en su idioma original, usualmente el inglés, para su correcta interpretación y, así, no inducir a errores de interpretación y análisis de datos que podrían haber alterado algunos resultados, afectando tanto a lectores, a analistas, como a desarrolladores del proyecto.

No menos importante es manifestar que algunos temas u objetivos planteados en la investigación fueron difíciles de correlacionar con otros estudios, ya sea de índole nacional o internacional, debido a la escasez en algunas ocasiones de documentos de referencia según el tópico tratado.

Es importante señalar, también, la dificultad, en algunas ocasiones, de encontrar toda la información bibliográfica pertinente a los documentos utilizados como fuentes, esto con el fin de elaborar una correcta citación bibliográfica utilizando el formato Vancouver, formato utilizado en el desarrollo de esta tesis, como parte del requisito establecido por la Universidad Internacional de las Américas UIA para la carrera de Medicina y Cirugía.

Y como último punto, es importante mencionar la dificultad para recabar la información de todas las personas entrevistadas en la encuesta realizada en el Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, durante el mes de marzo del 2022, caso en el cual, por la dificultad de alcance de los participantes, como horarios, tiempo y otras variables, se optó por utilizar la encuesta en formato digital, con el único fin de que esta fuese más accesible al personal respecto al tiempo, espacio y alcance de ellos. Como parte de los obstáculos que se debieron superar, se puede mencionar la dificultad que conllevó alcanzar la muestra seleccionada de 100 personas, además de la complejidad de la interpretación de los datos obtenidos, ya que, en algunos casos, a pesar de dar indicaciones claras y concisas en la indagatoria, se obtuvieron respuestas no indicadas dentro de las posibles opciones y, en algunos casos, no se obtuvo el 100% de las respuestas, esto en el caso específico de preguntas que respondieron adecuadamente a las opciones de respuesta previamente dadas. Por consiguiente, en resumen, todo esto conllevó a una mayor dificultad de interpretación de datos en algunos de los casos.

### 5.3 Recomendaciones

Se hace hincapié en la necesidad imperativa de hacer modificaciones lo antes posible en el manejo de los horarios con carga nocturna permanente y transitoria, tanto a nivel de instituciones estatales como privadas, no solamente en el personal de Salud, sino también a nivel general, en aquellas personas expuestas a estos horarios de trabajo, con el fin de evitar o disminuir la prevalencia y perpetuación de los trastornos del sueño y la alta gama de consecuencias físicas y psicosociales que estas pueden acarrear en el tiempo. A continuación, hay algunas recomendaciones recopiladas de algunos estudios utilizados en la configuración del presente trabajo investigativo, además de las de elaboración propia, tomando como base los resultados alcanzados en el estudio de campo.

Se recomienda ahondar, en futuras investigaciones, en temas como la frecuencia de uso semanal o diario de sustancias estimulantes utilizadas para combatir la somnolencia y otros trastornos del sueño, investigaciones más exhaustivas y dirigidas a la prevalencia de trastornos del sueño según poblaciones específicas, como por ejemplo médicos, enfermeros y otros, años laborados en turnos nocturnos y sus consecuencias de acuerdo con temporalidad, incidencia de accidentes mortales y/o que producen deshabilitación según porcentaje, entre otras.

Barahona et al.<sup>8</sup> hacen hincapié en que, con toda la información obtenida, se puede concluir que el trabajo nocturno es un factor de riesgo para múltiples trastornos orgánicos. Por lo tanto, la selección de los trabajadores que sean aptos para el trabajo nocturno es una necesidad, ya que se observó que aproximadamente el 20% de los trabajadores no tolerarán el trabajo nocturno; estas personas son las que deben quedar fuera de selección de trabajadores que realicen labores nocturnas permanentes o transitorias. Además, se recomienda el examen periódico de trabajadores nocturnos, en busca de las enfermedades crónicas relacionadas con este o en busca de las exacerbaciones de enfermedades que ya tenía el individuo. Las personas que muestren trastornos del sueño u otras enfermedades directamente relacionadas con el trabajo nocturno, deberán ser reubicadas en su horario de trabajo.

Aparecida et al.<sup>38</sup> en su pesquisa, recomiendan la siesta durante el turno nocturno por un período de 2,1 a tres horas, ya que el mismo en estudios clínicos estuvo asociado a una mayor recuperación tras el trabajo. Por lo tanto, reconfirmando lo anterior, los resultados del estudio sugieren un posible efecto benéfico de la siesta nocturna por dos a tres horas en términos de recuperación tras el trabajo.

En síntesis, la asociación entre el tiempo de siesta de al menos dos a tres horas por noche laboral en horario nocturno y la alta recuperación tras el trabajo, además de la selección de los trabajadores que sean aptos para el trabajo nocturno es una necesidad, ya que, como se observó, aproximadamente el 20% de los trabajadores no toleran el trabajo nocturno y deben quedar fuera de esta selección. Por lo tanto, se recomienda la elaboración de estudios de segmentación y clasificación del personal apto para estos horarios, en el momento de reclutamiento del personal de Salud. Por eso, es importante subsidiar políticas más adecuadas dirigidas a la mejora de las condiciones de trabajo, de vida y salud de los trabajadores. Igualmente, es importante mencionar que los resultados en estos casos no se expresaron en porcentaje, sino en cantidad de participantes trabajadores, no solamente enfermeros, médicos o personal de Salud en general, sino en todos trabajadores nocturnos de manera general.

La encuesta aplicada en el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl, durante marzo del 2022, procedió previamente a informarle, al personal participante, acerca de un consentimiento informado de la posible utilización de la información recabada, para ser utilizada como fuente de información fidedigna de la prevalencia de trastornos del sueño y enfermedades relacionadas con estos en el personal entrevistado, por lo que será recomendada su incorporación a los datos del Departamento de Salud Ocupacional del Hospital San Vicente de Paúl de Heredia, con el fin de que dicha información se utilice a discreción del departamento, para la posible implementación de modificaciones en el entorno laboral, que puedan beneficiar al trabajador nocturno transitorio y permanente de dicho hospital.

Además, el Estado costarricense, por su parte, debe tomar conciencia de su responsabilidad en esta problemática y, por medio del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), encargados de la promoción de la salud en Costa Rica, donde uno de sus principales pilares es la prevención, debe involucrarse en la búsqueda de soluciones. Como ente regulador, está en sus manos controlar la duración de los turnos y el establecimiento de los periodos de descanso por parte de los empleadores. Además, debe verificar que las empresas cuenten con programas de prevención y promoción de la salud, especialmente para los trabajadores que laboran por turnos. Sería interesante que el Gobierno pudiera garantizar que lo establecido en la legislación costarricense en materia de Salud Ocupacional, que vela por mejores condiciones para los trabajadores, pasara del papel y burocracia a la realidad, no bastando solo con redactar un Programa de Salud Ocupacional Nacional en las empresas, que en la realidad no se aplica al 100% o no se aplica del todo, ya que el Ministerio de Salud, como ente rector y vigilante del cumplimiento de las normas redactadas, no cuenta con un sistema de vigilancia eficiente de la aplicación de estas, siendo lo realmente valioso el ejecutarlas eficazmente y crear conciencia sobre la importancia de ofrecer seguridad y salud en el trabajo, convirtiéndose este es el verdadero reto.

## **CAPÍTULO VI- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 6.1 Bibliografía:

1. Lemus A, Vides R, Paiz, J, Arriola C, Mazariegos E. Trastornos del sueño en médicos. Rev Cienc Multidiscip CUNORI [Internet]. 2019 [consultado el 5 febrero del 2022]; 3(1), 101-107. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v3i1.85>
2. Vicente M, Torres J, Ramírez M, Terradillos M, López A. Grupo de investigación en Medicina del Trabajo. Trastornos del sueño y trabajo. Aspectos preventivos, legales y laborales. Rev Esp Med Legal [Internet]. 2014 [citado el 05 de febrero del 2022]; 40(2): 63-71. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reml.2013.06.001>.
3. Falla L, Varona M. Relación entre la calidad del dueño y la calidad de vida del personal de Salud en una institución de Salud de IV nivel en Caracas 2016 [Tesis para optar por el grado de maestría]. Caracas, Venezuela: Universidad del Rosario; 2016.
4. Díaz Y, Díaz C, Puerma C, Viedma M, Aulet A, Lázaro E, et al. La calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos áreas de Salud de Castilla-La Mancha. Rev Clín Med Fam [Internet]. 2008 [citado el 15 de febrero del 2022]; 2(4): 156-161. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v2n4/original3.pdf>
5. Morales Gómez M. Accidentes de trabajo y trastornos del sueño [Tesis de postgrado para especialidad en Medicina del Trabajo]. Veracruz, México: Universidad Veracruzana; 2015.
6. Caballero J, Pino F, Barboza J. Factores asociados a insomnio en profesionales de Salud de un hospital público de Trujillo Perú. Rev Horiz Med. [Internet]; 2020. [citado el 05 de febrero del 2022]; 20(4): 228. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.04>

7. De Tomas Santos V. Trastorno del sueño y sus factores asociados en el profesional de Enfermería del servicio de cuidados intensivos pediátricos de un hospital de Lima, 2019 [Tesis de posgrado en Enfermería]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2019.
8. Barahona A, Vidaurre E, Sevilla F, Rodríguez J, Monge S. El trabajo nocturno y sus implicaciones en la salud de los médicos, enfermeras y oficiales de seguridad de los hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica. Rev Med Legal CR [Internet] 2013. [citado el 15 de febrero del 2022]; 30(1): 1-15. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152013000100003](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100003)
9. Bermúdez J. Enfermedad laboral relacionada a trastornos del sueño por alteración del ritmo circadiano (tsrc). A propósito de un caso. Rev Med Legal CR. [Internet] 2014. [citado el 15 de febrero del 2022]; 31(1): 1-9. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152014000100011&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152014000100011&script=sci_arttext&tlng=pt)
10. Ávila Darcia S. Implicaciones del trabajo nocturno y/o trabajos por turno sobre la salud. Rev Med Legal CR. [Internet] 2016. [citado el 15 de febrero del 2022]; 33(1): 70-78. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152016000100070&script=sci\\_abstract&tlng=es#:~:text=El%20trabajo%20por%20turnos%20y,en%20este%20tipo%20de%20trabajos.](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152016000100070&script=sci_abstract&tlng=es#:~:text=El%20trabajo%20por%20turnos%20y,en%20este%20tipo%20de%20trabajos.)
11. Ayala Tenesaca E. Prevalencia de depresión, ansiedad y trastornos del sueño en médicos posgradistas del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2019 [Tesis de licenciatura en Medicina]. Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2020.

12. Alférez L, Matta H. Trastornos del sueño y sus efectos en trabajadores de la Salud del área asistencial: revisión de investigaciones publicadas en el período 1990-2013 [Tesis de grado de especialista en Salud Ocupacional]. Antioquía, Colombia: Universidad de Antioquía; 2013.
13. Cavalheiri J, Risso Pascotto C, Salete Tonini N, Vieira A, Defante Ferreto L, Caovilla Follador F. Calidad del sueño y trastorno mental común en un equipo de Enfermería de un hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem*. [Internet]. 2021 [consultado el 6 de febrero del 2022]; 29: e3444. Disponible en DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4280.3444>.
14. Téllez A, Villegas D, Juárez D, Segura G. Cuestionario de trastornos del sueño Monterrey. *Rev Med Univer*. [Internet]. 2012 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 14(56): 150-156. <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-universitaria-304-articulo-cuestionario-trastornos-del-sueno-monterrey-X1665579612676640>.
15. Carrillo P, Barajas KG, Sánchez I, Rangel M. Trastornos del sueño ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Rev Fac Med UNAM*. [Internet]. 2018 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 61(1): 6-20. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422018000100006&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000100006&lng=es&nrm=iso). ISSN 2448-4865.
16. Carrillo P, Ramírez J, Magaña K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Rev Fac Med*. [Internet]. 2013 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 56(4): 5-15. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002&lng=es&nrm=iso). ISSN 2448-4865.
17. Torres V. Trastornos del sueño abordaje práctico para el internista. *Arch Med Interna*. [Internet]. 2011 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 33(1): s29-s46.

Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/archivos-de-medicina-interna/articulo/trastornos-del-sueno>

18. Bueno A, Iceta M, Fernández C. Prevalencia de los trastornos del sueño en la ciudad de Madrid. *Gac Sanit* [Internet]. 1999 [consultado el 27 de febrero del 2022]; 13(6): 441-448. Disponible en: DOI: 10.1016/S0213-9111(99)71404-4
19. Pérez J, Toledo J, Urrezarazu E, Idiarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *Anales Sis San Navarra*. [Internet]. 2007 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 30(1): 19-36. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000200003&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200003&lng=es&nrm=iso)
20. Merino M, Martínez A. Narcolepsia con y sin cataplejía: una enfermedad rara, limitante e infradiagnosticada. *Anales Ped* [Internet]. 2009 [consultado el 27 de febrero del 2022]; 71(6): 524-534. Disponible en: DOI: 10.1016/j.anpedi.2009.07.028
21. Erro M, Zandio B. Las hiperinsomnias: diagnóstico, clasificación y tratamiento. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2007 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 30(1): 113-120. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000200010&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200010&lng=es&nrm=iso)
22. Chervin R. UpToDate [Internet]. Estados Unidos: Walters Kluwer, 2021 [consultado el 28 de febrero del 2022]. Abordaje del paciente con somnolencia excesiva diurna. [3 pantallas aprox.]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-excessive-daytime-sleepiness?search=hipersomnia&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H1822286](https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-excessive-daytime-sleepiness?search=hipersomnia&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1822286)

23. Chervin R. UpToDate [Internet]. Estados Unidos: Walters Kluwer, 2021 [consultado el 28 de febrero del 2022]. Hipersomnia Idiopática. [4 pantallas aprox.]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/idiopathic-hypersomnia?search=hipersomnia&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com/contents/idiopathic-hypersomnia?search=hipersomnia&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
24. Schiemann J, Salgado I. Trastornos del sueño. Rev Colomb Psiquiatr. [Internet]. 2007 [consultado el 28 de febrero del 2022]; 44(4): 9-52 <https://www.google.com/urlsa=t&source=web&rct=j&url=https://www.acnweb.org/guia/g1c03i.pdf&ved=2ahUKEwj5qPCChqn2AhUfRzABHcxXD5EQFnoECAoQBg&usg=AOvVaw3eeflx7vrNkXtc3WsJJKB3>
25. Chica H, Escobar F, Echeverry J. Evaluación clínica del hipersomnio. Rev Colomb Psiquiatr. [Internet]. 2004 [consultado el 26 de febrero del 2022]; 33(1): 45-63. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502004000100004#:~:text=El%20diagnóstico%20de%20hipersomnio%20se,debe%20buscar%20una%20causa%20orgánica](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502004000100004#:~:text=El%20diagnóstico%20de%20hipersomnio%20se,debe%20buscar%20una%20causa%20orgánica)
26. Martínez J, Iranzo A, Santamaría J. Narcolepsia. Med Clin. [Internet]. 2002 [consultado el 25 de febrero del 2022]; 119(19): 749-754. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo--13040573>
27. Buela G, Díaz A, Sánchez A. Evaluación y tratamiento de los trastornos del sueño. 1a ed. Madrid, España: Síntesis SA; 2020. Cap 3. Técnicas de evaluación de los trastornos del sueño; 65-74.
28. Carro T, Alfaro A, Boyano I. Tratado de Geriátrica para residentes. 1a ed. España, Madrid: Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología; 2006. Capítulo 26. Trastornos del sueño; 265-276.

29. Hernández R, Méndez S, Mendoza C. Fundamentos de investigación. 1a ed. México: McGraw-Hill; 2017. Disponible en: [https://uiacr-my.sharepoint.com/:f/g/personal/mdiazr\\_uia\\_ac\\_cr/Emg-blPF9wpOoZBK9CQ2wU8BczgutG3HGhDp-8NPKP2f\\_g?e=huccz1](https://uiacr-my.sharepoint.com/:f/g/personal/mdiazr_uia_ac_cr/Emg-blPF9wpOoZBK9CQ2wU8BczgutG3HGhDp-8NPKP2f_g?e=huccz1)
30. Parreño A. Metodología de la investigación en salud [Internet]. 1a ed. Ecuador: La Caracola Editores; 2016 [consultado el 13 de marzo del 2022]. Disponible en: [https://uiacr-my.sharepoint.com/:f/g/personal/mdiazr\\_uia\\_ac\\_cr/Emg-blPF9wpOoZBK9CQ2wU8BczgutG3HGhDp-8NPKP2f\\_g?e=huccz1](https://uiacr-my.sharepoint.com/:f/g/personal/mdiazr_uia_ac_cr/Emg-blPF9wpOoZBK9CQ2wU8BczgutG3HGhDp-8NPKP2f_g?e=huccz1).
31. Montserrat J, Puertas F. Patología básica del sueño [Internet]. 3a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2015 [consultado el 18 de marzo del 2022]. Disponible en: [https://books.google.co.cr/books/about/Patolog%C3%ADa\\_b%C3%A1sica\\_del\\_sue%C3%B1o.html?id=ElymBgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&hl=es-419&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.cr/books/about/Patolog%C3%ADa_b%C3%A1sica_del_sue%C3%B1o.html?id=ElymBgAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
32. Maravilla J, De Maravilla L, Cisneros J, Barrera D. Consumo de psicoestimulantes lícitos en estudiantes de Doctorado en Medicina. *Crea Ciencia Rev Cientí* [Internet]. 2019 [consultado el 20 de abril del 2022]; 12(1), 19-31. Disponible en: DOI: 10.5377/creaciencia.v12i1.8058
33. Álvarez J. Trabajo fin de grado tratamiento farmacológico del insomnio [Tesis de grado]. Madrid, España: Universidad Complutense; 2018. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/60406/>
34. Guerrero S, Gaona EB, Cuevas L, Torre L, Reyes M, Shamah T, et al. Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. *Salud Pública Mex* [Internet]. 4 de mayo de 2018 [consultado el 23 de agosto del 2022]; 60(3), 347-55. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.21149/9280>

35. Sacasqui J. Prevalencia y factores asociados a trastornos del sueño en personal de Enfermería del Hospital Goyeneche, Arequipa 2018 [Tesis de grado de licenciatura en Medicina y Cirugía]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Facultad de Medicina; 2018.
36. Muñoz M. Incidencia del sistema de turno y trastornos del sueño en la accidentalidad y ausencias laborales en enfermeras. [Seminario de titulación para optar al título de ingeniero en prevención de riesgos]. Los Ángeles, Chile: Universidad de Concepción, Campus Los Ángeles, Escuela de Ciencias y Tecnologías, Departamento de Ciencias y Tecnología Vegetal; 2016.
37. Jurado M. Sueño saludable evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. Rev de Neurología [Internet]. 2016 [consultado el 25 de agosto del 2022]; 63(S2): S1-S27. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://ses.org.es/docs/rev-neurologia2016.pdf&ved=2ahUKEwiHvcb3xeH5AhXSUjABHYxkDkYQFnoECCkQAQ&usg=AOvVaw3UXOc-qtHsXUYvrQt0CbVV>
38. Aparecida T, Rotenberg L, Goliner R, Silva A, Palva E, Harter R. Siesta durante la guardia nocturna y la recuperación tras el trabajo entre enfermeros de hospitales. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]. 2015 [citado el 25 de agosto del 2022]; 23(1): 114-21. Disponible en: DOI: 10.1590/0104-1169.0147.2532
39. Sánchez J, Arrieta B. Cuestionario de trastornos del sueño y escala de somnolencia de Epworth modificada; en el personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl. Heredia; 2022. Disponible en: <https://encuesta.com/s/OmwbjbEci7VBI5hrP-9JYw/>
40. Jerez A, Majano E, León J, Pérez J, Lara J, Del Cid J, et al. Guías regionales de trastornos del sueño. 1a ed. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Humana Editores;

2016. Cap 21. Tratamiento de los trastornos del sueño en atención primaria en la región centroamericana: consenso terapéutico; 289-306.

41. Mignot E, Mayleben D, Fietze I, Leger D, Zammit G, La Bassetti C. et al. Seguridad y eficacia de daridorexant en pacientes con trastorno de insomnio: resultados de dos ensayos de fase 3 multicéntricos, aleatorizados, doble ciego, controlados con placebo. *Rev The Lancet Neurology* [Internet]. 2022 [consultado el 02 de septiembre del 2022]; 21(2): 125-139. Disponible en: DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00436-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00436-1)
42. Ward E, Germolec D, Kogevinas M, McCormick D, Vermeulen R, Anisimov V, et al. Carcinogenicidad del trabajo en turnos de noche. *Rev The Lancet Oncology* [Internet]. 2019 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 20(8): 1058-1059. Disponible en: DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30455-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30455-3).
43. Gu F, Han J, Laden F, Pan A, Caporaso N, Stampfer M, et al. Mortalidad total y por causas específicas de las enfermeras estadounidenses que trabajan en turnos nocturnos rotativos. *Rev Am J Prev Med.* [Internet]. 2015 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 48(3): 241-252. Disponible en: DOI 10.1016/j.amepre.2014.10.018. Epub 2015 Jan 6. PMID: 25576495; PMCID: PMC4339532.
44. Ho F, Celis C, Gray S, Demou E, Mackay D, Welsh P, et al. Asociación y vías entre el trabajo por turnos y la enfermedad cardiovascular: un estudio de cohorte prospectivo de 238 661 participantes del Biobanco del Reino Unido. *Rev Int J Epidemiol.* [Internet]. 2022 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 51(2): 579-590. Disponible en: doi: 10.1093/ije/dyab144. PMID: 34414428; PMCID: PMC9082805.
45. Vetter C, Devore E, Wegrzyn L, Massa J, Speizer FE, Kawachi I. Asociación entre el trabajo en turnos nocturnos rotativos y el riesgo de enfermedad coronaria

- en mujeres. *Rev JAMA*. [Internet]. 2016 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 315(16): 1726-1734. Disponible en: doi: 10.1001/jama.2016.4454. PMID: 27115377; PMCID: PMC5102147.
46. Shang Z, Li Y, Zong G, Guo Y, Li J, Manson J, et al. El trabajo en turnos nocturnos rotativos y la adherencia a un estilo de vida poco saludable en la predicción del riesgo de diabetes tipo 2: resultados de dos grandes cohortes de enfermeras de EE. UU. *Rev BMJ*. [Internet]. 2018 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 363: k4641. Disponible en: doi: 10.1136/bmj. k4641. PMID: 30464025; PMCID: PMC6247172.
47. Bertisch S, Pollock B, Mittleman M, Buysse D, Bazzano L, Gottlieb D, et al. Insomnio con sueño objetivo de corta duración y riesgo de enfermedad cardiovascular incidente y mortalidad por todas las causas: sleep heart health study. *Rev Sleep*. [Internet]. 2018 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 41(6): zsy047. Disponible en: doi: 10.1093/sleep/zsy047. PMID: 29522193; PMCID: PMC5995202.
48. Bigert C, Kader M, Andersson T, Selander J, Bodin T, Gustavsson P, et al. Trabajo nocturno y por turnos e incidencia de enfermedad cerebrovascular: un estudio de cohorte prospectivo de empleados de atención médica en Estocolmo. *Rev Scand J Work Environ Health*. [Internet]. 2022 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 48(1): 31-40. Disponible en: doi: 10.5271/sjweh.3986. Epub 2021 Sep 24. PMID: 34557927; PMCID: PMC8729165.
49. Maidstone J, Turner J, Vetter C, Dashti H, Saxena R, Scheer F, et al. El trabajo nocturno se asocia con un mayor riesgo de asma. *Rev Thorax*. [Internet]. 2021 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 76(1): 53-60. Disponible en: doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215218. Epub 2020 Nov 16. PMID: 33199525; PMCID: PMC7803886.

50. Karhula K, Koskinen A, Ojajärvi A, Ropponen A, Puttonen S, Kivimäki M, et al. ¿Los cambios en las características objetivas de la hora de trabajo están asociados con cambios en el conflicto entre el trabajo y la vida personal entre los empleados del hospital que trabajan en turnos? Un seguimiento de 7 años. *Rev Occup Environ Med.* [Internet]. 2018 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 75(6): 407-411. Disponible en: Doi: 10.1136/oemed-2017-104785. Epub 2018 Jan 24. PMID: 29367350; PMCID: PMC5969361.
51. Suleiman A, Decker R, Garza J, Laguerre R, Dugan A, Cavallari J. Perspectivas de los trabajadores sobre el impacto de los días de trabajo no estándar en el bienestar del trabajador y la familia: un estudio cualitativo [Internet]. 2021 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 21(1): 2230. Disponibilidad en: Doi: 10.1186/s12889-021-12265-8. PMID: 34879831; PMCID: PMC8652092.
52. Ganesan S, Magee M, Stone J, Mulhall M, Collins A, Howard ME, et al. El impacto del trabajo por turnos en el sueño, el estado de alerta y el rendimiento de los trabajadores de la Salud. *Rev Sci Rep.* [Internet]. 2019 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 9(1): 4635. Disponible en: Doi: 10.1038/s41598-019-40914-x. PMID: 30874565; PMCID: PMC6420632.
53. Mulhall M, Sletten T, Magee M, Stone J, Ganesan S, Collins A, et al. Somnolencia y eventos de conducción en trabajadores por turnos: el impacto de los factores circadianos y homeostáticos. *Rev Sleep.* [Internet]. 2019 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 42(6): zsz074. Disponible en: Doi: 10.1093/sleep/zsz074. PMID: 30882154.
54. Liira J, Verbeek J, Costa G, Driscoll T, Sallinen M, Isotalo L, et al. Intervenciones farmacológicas para la somnolencia y los trastornos del sueño causados por el trabajo por turnos. *Rev Cochrane Database Syst.* [Internet]. 2014 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; (8): CD009776. Disponible en: Doi: 10.1002/14651858.CD009776.pub2. PMID: 25113164.

55. Sato D, Sekizawa Y, Sutoh C, Hirano Y, Okawa S, Hirose M, et al. Eficacia de la terapia conductual cognitiva basada en Internet no guiada y el ejercicio de las tres cosas buenas para el insomnio: ensayo controlado aleatorio de 3 brazos. *Rev J Med.* [Internet]. 2022 [consultado el 16 de septiembre del 2022]; 24(2): e28747. Disponible en: Doi: 10.2196/28747. PMID: 35138259; PMCID: PMC8867295.

**CAPÍTULO VII- ANEXO**

## 7.1 Encuesta Trastornos del Sueño Personal de Salud Hospital San Vicente de Paúl Heredia

1. Cuestionario de Sueño y Escala de Somnolencia Epworth en el Personal de Salud del Hospital San Vicente de Paúl Heredia. Tesis Juan Pablo Sánchez Garita, Brandon Arrieta Ángulo.

**Consentimiento informado:** Autorizo al uso de datos de esta encuesta, la cual es de carácter anónimo, voluntad propia, sin coacción, ni remuneración alguna, en la que se llevan a cabo una serie de preguntas cerradas y abiertas, que facilitarán la interpretación de datos, los cuales serán utilizados únicamente con fines académicos, con el fin de conocer la incidencia de un tema específico como parte de la elaboración de un trabajo de investigación correspondiente a la Tesis del grado de Licenciatura, como requisito para la conclusión de la carrera de Medicina y Cirugía. Se agradece de antemano la colaboración brindada.

Instrucciones **generales:** Las preguntas de calidad de vida y sueño en general se refieren a la calidad de los mismos, sin importar horario de trabajo.

### 1. Datos Personales:

Profesión u oficio:

Edad:

Sexo:

**2. Realiza III turno. De no ser así, favor no continuar con la encuesta, ya que los datos serán excluidos de los resultados:**

- Sí:
- No:

**3. Servicio donde labora:**

**4. Padece usted alguna de las siguientes enfermedades:**

- Hipertensión arterial:
- Diabetes Mellitus:
- Hipo o hipertiroidismo:
- Hiperlipidemia:
- Trastornos de la memoria:
- Enfermedad coronaria:
- Trastornos psiquiátricos:
- Reflujo gastroesofágico o gastritis:
- Rinitis o alergias:
- Antecedente de Accidente cerebrovascular AVC:
- Síndrome metabólico:
- Síndrome de intestino irritable:
- Cefalea:
- Depresión:

**5. ¿Siente usted que dichas enfermedades están relacionadas con sus alteraciones del ciclo del sueño, o se han agravado por las mismas?**

- Sí:
- No:

**6. ¿Utiliza alguna de las siguientes sustancias?:**

- Café:
- Bebidas Energéticas:
- Tabaco:
- Alcohol:
- Otras sustancias estimulantes:

**7. ¿Utiliza algún medicamento para ayudar a conciliar el sueño? Responda con un sí o un no. Si su respuesta es afirmativa, indique cuál o cuáles:**

-

**8. ¿Utiliza alguna técnica o terapia para ayudarse a conciliar el sueño? Si su respuesta es afirmativa, coloque un sí y descríbala; de lo contrario responda con un no:**

**9. Por favor, de la siguiente lista marque cuáles problemas habituales de sueño presenta al dormir o al estar despierto durante el día:**

- Se queda dormido mientras hace actividades rutinarias:
- Se despierta muy temprano sin importar la hora de acostarse:
- Tiene dificultades para mantener el sueño constante:
- Tiene dificultad para iniciar el sueño:
- Durante el día se siente cansado y con sueño:
- Duerme constantemente durante el día:
- Realiza movimientos como sentarse, patear, mover los brazos durante el sueño:
- Camina dormido:
- Incapacidad para moverse al despertar:
- Movimientos bruscos de piernas mientras duerme:
- Rechinar de dientes:
- Pesadillas:
- Pausas Respiratorias:
- Ronquido Intenso:
- Habla dormido:

**10. Del 1 al 7, ¿cuál es la frecuencia en días de la semana que presenta algunos de estos trastornos?**

**11. ¿Ha sido diagnosticado de algún trastorno del sueño? Si es así indique cuál; de lo contrario coloque un no por respuesta:**

**12. Marque la opción u opciones si se siente identificado con la descripción de alguno de los siguientes trastornos del sueño; de lo contrario marque la opción ninguna:**

- Sonambulismo (Caminar dormido):
- Terrores Nocturnos (Pesadillas con gritos, movimientos bruscos y despertares):
- Pesadillas:
- Ronquidos:
- Parálisis del Sueño (No poder hablar ni moverse al despertar):
- Bruxismo (Rechinar de dientes):
- Insomnio Psicofisiológico (Dificultad para dormirse y facilidad para despertarse ante cualquier estímulo):
- Somnolencia (Incapacidad para mantenerse despierto o alerta durante partes del día):
- Narcolepsia (Somnolencia excesiva y pérdida del tono muscular):
- Síndrome de Piernas Inquietas (Movimientos bruscos de piernas al dormir):
- Apnea Obstructiva del Sueño (Pausas respiratorias durante el sueño):
- Somniloquios (Hablar dormido):
- Calambres Nocturnos (En piernas al dormir):
- Trastorno de Conducta del Sueño REM (Patadas y golpes):
- Despertar Confusional (Despertar desorientado en tiempo y espacio):
- Alteración del Trabajador Nocturno (Insomnio o Hipersomnia o exceso de sueño durante el día relacionado con el trabajo nocturno):
- Ritmo Sueño Vigilia Irregular (Duermen durante el día y noche por trectos):
- Síndrome de Fase del Sueño Adelantada (Se duermen y despiertan muy temprano):
- Síndrome de Fase del Sueño Retrasada (Concilian el sueño y despiertan muy tarde):
- Sueño Insuficiente Inducido por el Comportamiento (Somnolencia asociada a obligaciones como trabajo, niños, estudio):
- Insomnio debido a una Inadecuada Higiene del Sueño (Inducida por alcohol, café, actividad física, mental, antes de acostarse, ruido o luz)
- Ninguna:

**13. Indique cuál de los siguientes trastornos han notado sus familiares en usted mientras duerme:**

- Ronquido intenso:
- Pausas respiratorias:
- Movimientos como golpes, patadas o sentarse mientras duerme:
- Hablar dormido:
- Rechinar de dientes:
- Caminar dormido:

**14. Mencione el grado de somnolencia que siente en el día, en una escala del 1 al 5:**



**15. ¿Toma siestas durante el día? De ser afirmativo, indique cuántas:**

**16. ¿Ha tenido algún accidente laboral, automovilístico o ha estado cerca de tenerlo a causa de somnolencia?**

- Sí:
- No:

**17. ¿Ha realizado algún procedimiento erróneo en un paciente a causa de la somnolencia?**

- Sí:
- No:

**18. ¿Afecta su estado de ánimo la realización de guardias u horarios nocturnos?**

- Sí:
- No:

**19. ¿Afecta esto su relación familiar o con las personas con las que convive diariamente?**

- Sí:
- No:

**20. ¿Considera que la realización de turnos nocturnos y los trastornos del sueño que estos conllevan han afectado realmente su calidad de vida, salud, rendimiento laboral y otros aspectos de su vida?**

- Sí:
- No:

**21. En general, ¿cómo valoraría en conjunto la calidad de su sueño?**

- Bueno:
- Bastante bueno:
- Muy bueno:
- Malo:
- Bastante malo:
- Muy malo:

**22. ¿Considera que presenta trastornos del sueño o problemas reales para conciliar el sueño y que estos están relacionados con la realización de turnos nocturnos?**

- Sí:
- No:

**23. Con base en la escala de somnolencia de Epworth (escala que mide el grado de somnolencia), ¿en cuál o cuáles de las siguientes situaciones se queda usted dormido, incluso si no ha realizado recientemente algunas de las actividades mencionadas a continuación, trate de recordar si le sucede constantemente?**

- Sentado y leyendo:
- Viendo la TV:
- Sentado, inactivo en un espectáculo como cine o teatro:
- En un auto, como copiloto en un viaje de una hora:
- Recostado a media tarde:
- Sentado y conversando con alguien:
- Sentado después de la comida (sin tomar alcohol):
- En su auto, cuando se para algunos minutos debido al tráfico:

