

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Hospital Central de las Fuerzas Armadas
Residencia de Medicina Familiar y Comunitaria

**CALIDAD DEL SUEÑO LOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE
LAS FUERZAS ARMADAS DICIEMBRE-MAYO 2022.**



Tesis de postgrado para optar por el título de Magister en:
Medicina Familiar y Comunitaria

Sustentante:

Dianilka Taveras Guzmán

Asesores:

(Clínico)

Dr. Elvis Feliciano González Sánchez

Médico Psiquiatra

Dra. Mikaury Celeste Brito Jiménez

Medico Familiar y Comunitaria

(Metodológico)

Lic. Claridania Rodríguez

Los conceptos emitidos en el presente anteproyecto de tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante del mismo.

Santo Domingo, Distrito Nacional: 15/04/2022

**CALIDAD DEL SUEÑO LOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE
LAS FUERZAS ARMADAS DICIEMBRE-MAYO 2022.**

Resumen

Objetivo: Determinar calidad del sueño de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Diciembre-Mayo 2022.

Métodos y materiales: Mediante una investigación de campo con una muestra de 106 residentes de las diferentes carreras de medicina que se ofrecen en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

Resultados: La baremación del test de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) el 44% de los residentes tiene dificultad para dormir (11-19), un 29% tiene mediana moderada para dormir (1-10) y un 27% tiene una Dificultad severa para dormir (21).

Conclusiones: Se identificó si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño resaltando los datos con mayor frecuencia los grupos que presentan problemas son los siguientes: Anestesiología, Medicina Interna, obstetricia y ginecología tienen problemas para conciliar el sueño en la primera media hora ya que, tratan de conciliarlo tres o más veces a la semana.

Palabras claves: Calidad del sueño, residentes, test Pittsburgh, conciliación.

Abstract

Objective: To determine the quality of sleep of the Residents of the Central Hospital of the Armed Forces December-May 2022.

Methods and materials: Through a field investigation with a sample of 106 residents of the different medical careers offered at the Central Hospital of the Armed Forces.

Results: The assessment of the Pittsburgh Sleep Quality Test (PSQI) shows that 44% of the residents have difficulty sleeping (11-19), 29% have moderate median sleep (1-10) and 27% have a Severe difficulty sleeping (21).

Conclusions: It was determined if any certain group of residents suffers from sleep latency problems, highlighting the data with greater frequency, the groups that present problems are the following: Anesthesiology, Internal Medicine, obstetrics and gynecology have problems falling asleep in the first half hour since, they try to reconcile it three or more times a week.

Keywords: Sleep quality, residents, Pittsburgh test, conciliation.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi padre celestial, mi sustento de Fe, mi aliento y esperanza.

A mis padres; Diógenes Taveras Sarante y Francisca Guzmán Cuello y mi hermana Diogelina Taveras Guzman, han sido ustedes mi motor de arranque, quienes siempre me impulsan a seguir adelante, por estar presente en todo momento y creer en mí, alentándome a seguir.

A mi familia, mi abuela Eulalia, mis abuelos Ramona y Alfredo (aunque ya no estén conmigo), mis tíos y mis tías, mis primos y primas; son ustedes siempre una luz que me anima a seguir, por motivarme y celebrar conmigo cada uno de mis éxitos y ayudarme a levantar en cada una de mis caídas.

A mis tíos Fina y Luis; por acogerme como una hija y cuidarme de forma tan especial.

A la hermana por elección que esta carrera me regalo; Merary Esther de Jesús, has sido siempre palanca que me impulsa creyendo que puedo dar más y más, confidente, quien siempre me anima y alienta, gracias por no apartarte nunca.

A mí siempre incondicional Abel Augusto, gracias por creer en mi cuando ni yo misma soy capaz de hacerlo, por cuidarme aun yo no me diera cuenta. Por nunca decir no y estar siempre presente, incluso estes a un océano de distancia.

A mis amigos y amigas, son ustedes la familia que se escoge con el corazón, por siempre estar ahí para sacarme una sonrisa o aliviarme en medio de los afanes y la rutina del día a día, por alentarme cada momento a seguir adelante.

A mis compañeras de especialidad; Mayrobi, Daniela, Yanery, Elvira, Diana y Nilda; por acompañarme en esta batalla y alentarme a llegar a la meta. Por estar dispuestas a entregarme su apoyo y amistad.

A mis maestros; por facilitarnos con amor y de forma desinteresada los conocimientos necesarios para llegar hasta aquí, sin ustedes este camino no habría sido posible. Les estoy eternamente agradecida.

A Joel David Méndez Montero; desde que inició el camino estuviste ahí para apoyarme, por ser un hombro para recostarme y descansar. Por sostener mi mano y animarme a seguir cuando creía que ya no podía, por cuidarme y aconsejarme sabiamente.

Dianilka Taveras Guzmán.

DEDICATORIA

A Dios, nada de lo que tengo sería posible si no me hubieras sostenido y levantado frente a cada tropiezo. He visto tu mano obrar y creo firmemente el que nunca te apartas de mi lado.

“Él ha hecho todo apropiado a su tiempo. También ha puesto la eternidad en sus corazones”. Eclesiastés 3, 11.

INDICE

RESUMEN	
AGRADECIMIENTOS	
DEDICATORIAS	
I. INTRODUCCIÓN	11
I.1. Antecedentes	12
I.2 Justificación	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
III. OBJETIVOS	16
III.1. General	16
III.2. Específicos:.....	16
IV. MARCO TEÓRICO	17
IV.1.1. Conceptos	17
IV.1.4. Concepto Sueño y Vigilia.....	18
IV.1.5. Fisiología del sueño y mecanismos de sueño y vigilia.	19
IV.1.6. Efectos de la edad.....	19
IV.1.6.1. Etapas del sueño.....	20
IV.1.7. Sueño REM y no REM.....	24
IV.1.7.1. Cambios fisiológicos y ensoñación durante el sueño NREM y REM	26
IV.1.7.2. Neurofisiología del sueño y del ensueño	28
IV.1.8. Función del sueño y de los ensueños	30
IV.1.9. Trastornos del sueño	31
IV.1.10. Insomnio	31
IV.1.10.1 Insomnio primario	31
IV.1.10.2 Insomnio secundario.....	32
IV.1.10.3 Otras causas de insomnio secundario	32
IV.1.10.4 Tratamiento del insomnio	34
IV.1.11. Síndrome de piernas inquietas, movimientos periódicos de miembros pélvicos durante el sueño y trastornos similares.....	36
IV.1.11.1 Tratamiento del síndrome de piernas inquietas y de los movimientos periódicos de miembros pélvicos	39
IV.1.12 Trastornos del sueño vinculados con enfermedades neurológicas ..	40
IV.1.13 Trastornos del sueño relacionados con cambios del ritmo circadiano	43
IV.1.14 Trastornos parasómnicos y síntomas aislados del sueño	45
IV.1.14.1 Sobresaltos de somnolencia (del sueño, mioclónicos)	45

IV.1.14.2 Paroxismos sensitivos del sueño.....	46
IV.1.14.3 Parálisis del sueño.....	46
IV.1.14.4 Terrores nocturnos y pesadillas.....	47
IV.1.14.5 Sonambulismo y automatismo hípnicó	48
IV.1.14.6 Trastorno de la conducta en el sueño REM (REM sleep behavior disorder, RBD, RSD)	50
IV.1.15 Epilepsia nocturna	51
IV.11.16 Hipersomnia	53
IV.11.17 Síndrome de Kleine-Levin	55
IV.11.18 Somnolencia diurna excesiva y apnea del sueño	56
IV.11.18.1 Apnea obstructiva del sueño	58
IV.11.18.2 Apnea del sueño central	60
IV.11.18.3 Tratamiento	60
IV.11.19 Narcolepsia y cataplejía.....	62
IV.11.19.1 Aspectos clínicos	63
IV.11.19.2 Causas y patogenia.....	65
IV.11.19.3 Diagnóstico.....	67
IV.11.19.4 Tratamiento	68
IV.11.20 Hipersomnia idiopática (narcolepsia esencial; narcolepsia NREM) 70	
IV.11.21 Vigilia patológica.....	70
IV.11.22 Síndromes adicionales que aparecen durante el sueño.....	71
IV.11.22.1 Parálisis del sueño y acroparestesias.....	71
IV.11.22.2 Bruxismo.....	72
IV.11.22.3 Enuresis nocturna.....	72
IV.11.23 Relación del sueño con otras enfermedades médicas	73
IV.12 Efectos de la privación del sueño	74
IV.1.13. Sueño y su relación con la calidad de vida.....	76
V. HIPÓTESIS.....	77
VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	78
VII.1. Tipo de estudio	80
VII.2. Área de estudio	80
VII.3. Universo	81
VII.4. Muestra.....	81
VII.5. Criterios	83
VII.5.1. De inclusión	83

VII.5.2. De exclusión	83
VII.6. Instrumento de recolección de datos	84
VII.7. Procedimiento.....	85
VII.8. Tabulación	86
VII.9. Análisis	86
VII.10. Aspectos éticos	86
VIII. Resultados	88
IX. DISCUSIÓN	120
X. CONCLUSIONES	125
XI. RECOMENDACIONES.....	127
VIII. REFERENCIAS	129
IX. ANEXOS.....	132
IX.2. Instrumento de Recolección de Datos	133
IX.4. Consentimiento Informado.....	136
IX.3. Costos y Recursos	137
IX3.3. Información	137

I. INTRODUCCIÓN

El sueño no es sólo una parte de tiempo en el que no se está despierto. Gracias a los estudios sobre el sueño realizados en las últimas décadas, ahora se sabe que el sueño tiene efectos reparadores importantes que pueden incidir en nuestra salud, en la manera que realizamos nuestras actividades diarias, en fin, nuestro estilo de vida en sentido general. El sueño también afecta el estado de ánimo. La falta de sueño puede provocar irritabilidad y esto afectará el comportamiento y las dificultades en las relaciones. Además, las personas con falta de sueño crónica tienen más probabilidades de sufrir depresión.¹² Dormir no solo implica las horas de descanso, representa además como y en qué forma se está llevando a cabo la rutina de sueño.

El personal de salud representa todas y cada una de esas personas encargadas de velar por el bienestar biopsicosocial del paciente que acude a su centro de salud. Es por lo que debemos garantizar que los mismo se encuentren en completo bienestar para poder ofrecer una atención de calidad. El médico Residente es el primer contacto que tienen los pacientes cuando acuden por atención médica a las salas de emergencias y en muchas ocasiones al área de consulta externa. Por tal razón, debemos garantizar que ellos; quienes son parte importante del engranaje funcional de nuestro hospital se encuentre en óptimas condiciones. Siendo así, la calidad del sueño es uno de los requisitos que debemos cuidar en los mismo para poder obtener de ellos un rendimiento adecuado en las labores cotidianas de las cuales son responsables.

I.1. Antecedentes

Desde tiempos remotos se ha estudiado la calidad del Sueño y sus efectos en las diversas etapas de la vida. El sueño es una función biológica fundamental y es durante este proceso que el cerebro descansa y se recarga para estar activo durante el día, lo que es importante en la etapa de la adolescencia para desarrollar las actividades escolares y por consiguiente obtener un óptimo rendimiento académico. El concepto “calidad del sueño” es un constructo que puede ser evaluado mediante escalas como el “índice de calidad de sueño de Pittsburgh”¹

Existen numerosos estudios realizados en países de América Latina; como Chile, Cuba; entre otros, que han realizado investigaciones sobre la Calidad del sueño y el rendimiento académico, social y laboral en búsqueda de reconocer la forma en la que el mismo afecta a la población en general.

En investigaciones llevadas a cabo en la Facultad de medicina de Lambayeque, Chiclayo, Perú titulada; Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque¹³, fue revelado que la calidad del sueño de los estudiantes influía de manera inminente con su rendimiento académico. De 247 encuestados resultaron 210 malos dormidores.¹³

En la investigación Evaluación de la Calidad del Sueño de Estudiantes Universitarios de Fortaleza-Ceará. Abril-Junio 2011. Se realizó una encuesta con los estudiantes de 701 en la Universidad Federal de Ceará entre marzo y junio de 2011. Se utilizó el índice de la Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). La mayoría de los estudiantes tenía una mala calidad subjetiva del sueño (54%), la latencia del sueño y la eficiencia de menos de 15 minutos (60,1%) y 65% (99%), respectivamente. La duración del sueño de la muestra fue de 6,3 horas por día (SD ± 1,4 horas).¹⁴

Se realizó un estudio en el Hospital Militar Central de Paraguay, en el periodo 2021 donde posterior a la evaluación se concluyó que existe una asociación significativa para la calidad del sueño y la satisfacción laboral de los médicos residentes. Se encontró que la calidad del sueño mejora con la mayor cantidad de horas trabajadas; sin embargo, se analizó que, a mayores horas de trabajo, aumenta la insatisfacción laboral para los médicos residentes.¹⁶

En el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. entre mayo y julio de 2018 se realizó un estudio titulado; Deterioro cognitivo, la calidad de sueño y presencia de síntomas de depresión en los médicos residentes de los posgrados clínicos y quirúrgicos, se evaluó a 152 residentes de posgrados clínicos y quirúrgicos mediante el test de medición cognitiva de Montreal (MoCA) para deterioro cognitivo, el cuestionario de calidad de sueño de Pittsburgh y el inventario de depresión de Beck II concluyendo que El deterioro cognitivo no es frecuente entre los residentes de diferentes posgrados. La frecuencia de la mala calidad de sueño es alta entre los residentes y se relaciona con la presencia de síntomas de depresión.¹⁷

En el Hospital de Clínicas, Uruguay se llevó a cabo un estudio con la finalidad de evaluar la Carga horaria laboral y calidad del sueño en médicos residentes de primer año muestra que, de 56 sujetos evaluados, 96,4% tienen jornadas laborales de más de 8 horas, de los cuales 44,4% se encuentran en el rango de 8 a 12 horas, 31,5% entre 12 a 15 horas y 24,1% más de 15 horas diarias. Durante las guardias todos realizan jornadas de más de 24 horas, incluso 46,4% completan entre 24 a 36 horas y 53,6% más de 36 horas laborales seguidas. Las horas de sueño entre 4 a 6 h se halló en 71,4%, mientras que 14,3% duerme menos de 4 horas diarias y 14,3% completan entre 6 a 8 horas de descanso nocturno. El 82,1% presentan somnolencia diurna y 3,6% utilizan inductores de sueño. Revelando una disminución alarmante de las horas destinadas al descanso y sueño de los residentes con respecto a lo recomendado.¹⁸

Hay múltiples cuestiones tanto laborales, sociales y académicas que alteran los patrones del sueño. La residencia medica es una causa evidente ya que durante la formación de médicos residentes se suscitan cuestiones que desencadenan una mala calidad del sueño¹⁹, por lo que es importante realizar evaluaciones constantes y orientaciones a los médicos para que su relación con la calidad del sueño sea cada vez mejor.

I.2 Justificación

Los efectos del sueño no se limitan al propio organismo (necesidad de restauración neurológica y la salud), sino que influyen en el desarrollo y funcionamiento normal de un individuo en la sociedad, afectando el rendimiento laboral o escolar y la seguridad vial, entre otras. Dentro de los factores que se pueden ver afectados por la disminución de las horas de sueño se encuentra la calidad del sueño, la cual no sólo se refiere al hecho de dormir bien durante la noche, sino que incluye también un buen funcionamiento diurno. La calidad de sueño implica uno de los aspectos clínicos más extendido y menos comprendido, por lo que es necesario conocer de manera más precisa la incidencia y los factores que la puedan estar determinando.²

La importancia de una buena calidad de sueño no solamente es fundamental como factor determinante de la salud, sino como elemento propiciador de una buena calidad de vida. La calidad del sueño no se refiere únicamente al hecho de dormir bien durante la noche, sino que también incluye un buen funcionamiento diurno (un adecuado nivel de atención para realizar diferentes tareas). Ello hace que sea fundamental estudiar la incidencia de estos trastornos en distintos tipos de poblaciones, así como los factores que los determinan.²

Son muchos los factores que determinan la calidad del sueño. No es suficiente con dormir, sino que hay que dormir bien para que el sueño sea realmente reparador y se pueda uno levantar descansado y con energía. La actividad física realizada durante el día, los horarios, las comidas, lo que se ha bebido, lo que se hace antes de acostarse, los medicamentos que se toman, la edad, los problemas. Cualquiera de estos y otros aspectos puede alterar la calidad del sueño o generar dificultades para conciliarlo.

En los últimos tiempos, el concepto de calidad de vida ha empezado a usarse con mayor frecuencia en el campo de las evaluaciones en salud o como medida de bienestar. Mucho más cuando se trata de un grupo de profesionales de la salud, ya que constituye uno de los grupos laborales que corre mayor riesgo de una mala calidad de vida por el tipo de trabajo que desempeñan.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sueño es un proceso fisiológico completamente diferente a la vigilia, que comprende dos estados, denominados sueño lento y sueño REM (por su sigla en inglés de *Rapid Eye Movement*,). Ambos estados, del sueño y el de vigilia, implican funciones fisiológicas que deben sucederse de manera armónica para asegurar el estado de salud.⁸

La calidad de sueño implica tanto una valoración subjetiva, así como aspectos cuantitativos como la duración del sueño, la latencia del sueño o el número de despertares nocturnos y aspectos cualitativos puramente subjetivos como la profundidad del sueño o la capacidad de reparación de este.⁹

En muchos centros de salud se presenta una modalidad de trabajo basada en jornadas laborales diurnas y nocturnas, que se deriva de la necesidad de mantener una constante atención a los pacientes.

Las Residencias Medicas implican un proceso de formación de Médicos que puedan insertarse en la sociedad desarrollando al cien por ciento su capacidad y entregando servicios de salud de calidad a la sociedad. La meta principal de las residencias medicas es asegurar una educación médica graduada de clase mundial en un ambiente de cuidado seguro y efectivo para los pacientes y para el medico en formación, por lo tanto, es de vital importancia garantizar que el rendimiento tanto académico como practico de los médicos residentes sea optimo y adecuado para lograr cumplir con las competencias profesionales que se exigen al momento de egresar de las mismas.

Puesto que se sabe que la calidad de sueño puede influir en la adecuada realización del trabajo y bienestar general y sobre todo porque existen pocos antecedentes de estudios realizados sobre este tópico, se decide ejecutar un estudio que evalúe; **LA CALIDAD DEL SUEÑO Y EFECTOS EN LA SALUD DE LOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS.**

III. OBJETIVOS

III.1. General

Determinar calidad del sueño de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Diciembre-Mayo 2022.

III.2. Específicos:

- Evaluar las horas de sueño reales por noche que duermen los residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.
- Precisar si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño.
- Correlacionar por especialidades, si ha existido algún problema para conciliar el sueño en los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.
- Identificar si los residentes han tenido la necesidad de uso de medicación o algún tipo de inductor del sueño para lograr un descanso óptimo.
- Precisar cuántas veces los residentes han sentido somnolencia mientras conducían, comían o desarrollaba alguna otra actividad.
- Establecer si existe alguna diferencia relevante con respecto al sexo, edad o especialidad que realiza frente a la calidad del sueño.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Calidad del Sueño de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas Diciembre-Mayo 2022.

IV.1.1. Conceptos

Según el criterio subjetivo considerado por Lain Entralgo; “**Salud** es el sentimiento de estar sano. Este sentimiento, precisa el autor, es complejo, porque en él se funden varios motivos psicológicos: la táctica conciencia de la propia validez, o lo que es lo mismo, de poder hacer lo que se desea; la sensación de bienestar psico-orgánico, que como dijimos más arriba difícilmente puede ser perfecto; la básica seguridad de poder seguir viviendo, o de ausencia de alguna amenaza vital; una notoria libertad respecto del propio cuerpo, es decir, que el cuerpo no obligue a actuar en determinado sentido o a fijar constantemente la atención en su existencia y actividad; la sensación de básica semejanza vital con los demás seres humanos; y la posibilidad de gobernar, en la cotidiana relación de convivencia, el juego vital de la soledad y la compañía”.¹

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.²

Enfermedad es una parte más de la salud, y de la vida en general. Es imposible evitar la enfermedad dentro del proceso biológico, como parte natural de la interacción del individuo con el mundo que le rodea, tanto a nivel ambiental como en el contacto con otros seres humanos, animales, y materias en general. El concepto de enfermedad es tan amplio como la propia vida, así que vamos a ver otra definición de enfermedad para aclarar posibles dudas.³

El término enfermedad viene del latín *infirmitas*, que significa literalmente «falta de firmeza».

Según la **OMS**, la definición de **enfermedad** es la de “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”.

La salud y la enfermedad son parte integral de la vida, del proceso biológico y de las interacciones medio ambientales y sociales. Generalmente, se entiende a la enfermedad como la pérdida de la salud, cuyo efecto negativo es

consecuencia de una alteración estructural o funcional de un órgano a cualquier nivel.

Las enfermedades que afectan a las plantas y demás géneros botánicos conciernen a la fitopatología, las que afectan a los animales son dominio de la veterinaria, y de las que sufren los seres humanos se ocupa la medicina, la enfermería, la fisioterapia. Estas ciencias investigan y aportan sus conocimientos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en sus respectivos campos de actuación.

La salud mental es un componente integral y esencial de la salud. La Constitución de la OMS dice: «La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.» Una importante consecuencia de esta definición es que considera la salud mental como algo más que la ausencia de trastornos o discapacidades mentales.

La salud mental es un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad. En este sentido positivo, la salud mental es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad.

La salud mental y el bienestar son fundamentales para nuestra capacidad colectiva e individual de pensar, manifestar sentimientos, interactuar con los demás, ganar el sustento y disfrutar de la vida. Sobre esta base se puede considerar que la promoción, la protección y el restablecimiento de la salud mental son preocupaciones vitales de las personas, las comunidades y las sociedades de todo el mundo.¹⁰

IV.1.4. Concepto Sueño y Vigilia

El sueño es un estado de reposo habitual todavía no bien explicado, en el que está suspendida la consciencia; no es, desde luego, una anomalía, pero está relacionada con una serie de irregularidades interesantes y comunes, algunas de las cuales llegan a extremos que demandan atención especializada.¹

La Vigilia implica un estado de alerta. Durante la vigilia el cerebro produce múltiples acciones y cambios en la fisiología de acuerdo con las necesidades del momento, con el desarrollo del comportamiento, actividad motora, con el procesamiento de la información sensorial y con la actividad psíquica. El sueño, así como la vigilia, es un fenómeno global que incluye a todo el cerebro, con regiones que se activan y otras que reducen su funcionalidad, conjunto que genera un “cerebro dormido”. Éste, por lo tanto, introduce cambios en toda la fisiología produciendo un estado general diferente a la vigilia en todas sus manifestaciones. Durante el sueño distintas funciones se cumplen acordes con el estado del “cerebro dormido”, incluyendo la actividad onírica y los ensueños.¹¹

IV.1.5. Fisiología del sueño y mecanismos de sueño y vigilia.

El sueño representa uno de los ritmos básicos del ciclo de 24 h (circadiano); existe en todas las especies de mamíferos, aves y reptiles. El control neural de los ritmos circadianos parece residir en la región ventral anterior del hipotálamo, de manera más específica en los núcleos supraquiasmáticos. El ritmo circadiano intrínseco aproximado de 25 h existe de manera independiente de la sincronización con la luz, pero se altera para adaptarse al día por la luz. Las lesiones en estos núcleos resultan en desorganización de los ciclos de sueño y vigilia, así como los ritmos de reposo y actividad, temperatura y alimentación. La función básica de la melatonina y el cuerpo pineal en la modulación de esta actividad cíclica. También existe una dimensión importante de un impulso homeostático para el sueño conforme el día progresa.

IV.1.6. Efectos de la edad.

Las observaciones del ciclo de sueño y vigilia en el ser humano indican que este fenómeno se vincula con la edad. El recién nacido duerme entre 16 y 20 h al día y el niño entre 10 y 12 h. El tiempo total de sueño disminuye a 9 a 10 h en la mitad de la adolescencia y a casi 7 a 7.5 h en el adulto joven. En la parte más tardía de la vida adulta tiene lugar una reducción gradual a 6.5 h. Sin embargo, hay grandes diferencias individuales en la duración y la profundidad del sueño, al parecer a causa de factores genéticos, condicionamiento durante el principio de la vida, grado de actividad física y estados psicológicos particulares.

Sus características, que se ajustan a jornadas de 24 h, varían también con las etapas de la vida. El ritmo circadiano, con predominio de la vigilia durante el día y el sueño durante la noche, empieza a manifestarse sólo después de las primeras semanas de la vida posnatal del lactante nacido a término; conforme el niño madura, omite la siesta de la mañana y a continuación sucede lo mismo siesta de la tarde; entre el cuarto y el quinto año, el sueño se consolida en un solo periodo nocturno prolongado. (En realidad, una gran parte de la población mundial aún toma una siesta por la tarde como pauta de sueño y vigilia de toda la vida.) La fragmentación del sueño se inicia tardíamente en la vida del adulto. En los años subsecuentes, la frecuencia de los despertamientos nocturnos tiende a incrementarse y los periodos de vigilia diurnos a interrumpirse por un sueño episódico que dura de unos cuantos segundos a unos minutos (microsueño), así como por siestas más prolongadas. Desde los 35 años las mujeres son propensas a dormir un poco más que los varones.

IV.1.6.1. Etapas del sueño

Loomis et al., así como Aserinsky, Dement y Kleitman, hicieron aportaciones fundamentales en el conocimiento de la fisiología del sueño gracias al análisis electroencefalográfico y la observación clínica. Como resultado de estos estudios, se definieron cinco etapas del sueño. En cada etapa se produce actividad eléctrica del encéfalo en ciclos organizados y recurrentes, lo que se conoce como estructura del sueño. A medida que las etapas electrofisiológicas del sueño progresan, éste se vuelve más profundo, lo que significa que el despertar requiere un estímulo más intenso: los datos anteriores hicieron que se descartara la idea anticuada de que el sueño es un estado totalmente pasivo y que refleja la fatiga y la disminución de los estímulos del entorno.

El estado de vigilia con los párpados cerrados se acompaña de trazos electroencefalográficos (EEG) que incluyen ondas α posteriores de 9 a 11 Hz (ciclos por segundo) y con ellas se mezclan otras de actividad rápida de bajo voltaje y de frecuencia mixta. El electromiograma (EMG) es silencioso cuando el paciente se encuentra sentado o en reposo y tranquilo, salvo por los movimientos faciales (mímicos). Si el individuo está somnoliento, como sucede cuando se establece la primera etapa del sueño, los párpados empiezan a cerrarse, los ojos pueden vagar con lentitud de un lado a otro y las pupilas se tornan más

pequeñas. Conforme la primera etapa del sueño evoluciona, los músculos se relajan y la configuración del EEG muestra un voltaje cada vez más bajo y frecuencia mixta, con una pérdida de las ondas α ; esto se relaciona con movimientos oculares errantes (vagabundeo) y lentos y se conoce como etapa 1 del sueño. A medida que se establece la etapa 2 del sueño, aparecen descargas de ondas biparietales de 12 a 14 Hz (husos del sueño) de 0.5 a 2 s y complejos agudos de ondas lentas de gran amplitud (ondas del vértice [vertex] o centrales) (fig. 18–1). La etapa 3 representa el sueño de ondas lentas con predominio de ritmos θ , y la etapa 4, el sueño profundo de ondas lentas con predominio de actividad de frecuencia δ . Las ondas del vértice y los husos de sueño ya no son evidentes.

Si los párpados se elevan con suavidad, los globos oculares suelen tener apariencia exotrópica y las pupilas tener menor tamaño que antes, pero conservan su reacción a la luz. Una fase más del ciclo del sueño, que sigue a las otras de manera intermitente durante la noche, se acompaña de una disminución adicional del tono muscular, excepto en los músculos extraoculares y con descargas de REM; por ello tal fase ha sido calificada como sueño REM. Se advierte desincronía de los trazos EEG, es decir, perfil de descargas de bajo voltaje y alta frecuencia. Las primeras tres fases del sueño reciben el nombre de sueño de movimientos oculares lentos o no rápidos (NREM, nonrapid eye movement), o sueño sincronizado; la última fase, además de sueño REM, ha tenido algunas designaciones como sueño de ondas rápidas, no sincronizado o desincronizado.

Registros polisomnográficos representativos de adultos en el estado de vigilia y varias etapas del sueño. Los registros se realizaron a la velocidad convencional de un laboratorio del sueño de 10 mm/s (es decir, con velocidad del papel a un tercio de la de los registros electroencefalográficos clínicos estándar). A, Registros superiores: estado de vigilia (con los ojos cerrados). El ritmo alfa es notorio en el EEG. Electromiograma normalmente activo de los músculos del mentón. B, Trazos medios: sueño en fase 1 (N1). El comienzo del sueño lo determina la definición de la amplitud de las ondas alfa en el canal EEG occipital (imagen “aplanada”). C, Trazos inferiores: sueño de fase 2 (N2) que se caracteriza por la aparición de complejo único (K) y de gran amplitud, y

descargas de ondas de 13 a 16 Hz (husos del sueño) contra un fondo de baja frecuencia. D, Trazos superiores: sueño en fase 3 (N3). Aparición de las ondas lentas de voltaje alto (delta). E, Trazos intermedios: etapa más profunda del sueño N3 en que predomina la actividad de ondas delta y ocupa la mitad del trazo de 30 s. F, Trazos inferiores: sueño de movimientos oculares rápidos (REM), caracterizado por episodios de REM y contracciones musculares ocasionales en un EMG del mentón, por lo demás plano. Nota técnica: en cada registro se ilustran cuatro sitios del mismo montaje: C3/A2, central izquierdo a mastoideo derecho; O2/A1, occipital derecho a mastoideo izquierdo; ROC/A1, canto externo derecho (right outer canthus) a mastoideo izquierdo; LOC/A2, canto externo izquierdo (left outer canthus) a mastoideo derecho. Se agrega un registro EMG del mentón a cada trazo.

La American Academy of Sleep Medicine (AASM) recomienda la clasificación siguiente: etapa W (vigilia [wakefulness]), etapa N1 (sueño no-REM o NREM 1, antes etapa 1); etapa N2 (sueño NREM 2, antes etapa 2); etapa N3 (sueño NREM 3, que combina antiguas etapas 3 y 4 o sueño con ondas lentas) y etapa R (sueño con movimientos oculares rápidos [REM, rapid eye movement]). La diferencia esencial de la nomenclatura nueva y la que conocen muchos neurólogos es que en la actualidad la etapa N3 representa el sueño de ondas lentas, el cual sustituye al sueño de etapas 3 y 4, compuesto de una proporción cada vez mayor de ondas delta de amplitud alta (0.75 μ V, 0.5 a 2 Hz) en el EEG.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE	NOMENCLATURA ANTIGUA	CARACTERISTICAS DEL EGG	ESTADO CONDUCTUAL
W	—	Ritmo alfa reactivo posterior	Vigilia
N1	Fase 1	Ritmo theta difuso y pérdida de ritmo alfa	Somnolencia
N2	Fase 2	Husos del sueño y complejos K	Sueño superficial
N3	Fases 3 y 4	Actividad theta y delta de alto voltaje	Sueño profundo
R	REM	Theta difusa	Predominio de sueños (consultar el texto)

Imagen tomada de Adams y Víctor Principios de Neurología, Cap. 14; Sueño y Vigilia. Pag. 629

En el primer segmento del sueño nocturno típico, el adulto normal joven y en etapa media de la vida pasa sucesivamente por las etapas N1, N2, N3 y R (REM) del sueño. Después de 70 a 100 min, de los cuales una proporción importante comprende el sueño de fase N3, aparece el primer periodo REM, anticipado por un incremento transitorio en los movimientos corporales, y un cambio en el perfil EEG, de etapa o fase N3 a N2; este ciclo NREM-REM se repite cuatro a seis veces durante la noche, aproximadamente con los mismos intervalos, según la duración total del sueño. El primer periodo REM puede ser breve; los ciclos últimos pueden tener un lapso menor de sueño de fase N3 o no tenerlo en absoluto. En el último segmento del sueño nocturno, los ciclos consisten esencialmente en dos etapas alternantes que son la variante REM y de etapa N2 (husos-complejo K); más adelante se expondrá la relación de las ensoñaciones con estas etapas del sueño. Los recién nacidos a término pasan 50% de su sueño en la etapa REM (aunque sus trazos EEG y sus movimientos oculares difieren de los de los adultos). El ciclo del sueño del recién nacido dura alrededor de 60 min (50% REM, 50% NREM, por lo general con alternancia durante un periodo de 3 a 4 h entre los alimentos), pero con el paso del tiempo el ciclo del sueño se prolonga hasta un nivel de 90 a 100 min. Se sabe que 20% a 25% del tiempo total del sueño en adultos jóvenes pertenece al tipo REM; 3 a 5% a la etapa N1; 50 a 60% a la etapa N2 y 10 a 20% a la etapa N3 combinada.

La proporción del sueño en la etapa N3 disminuye con el envejecimiento y las personas mayores de 70 años prácticamente no tienen sueño de onda lenta muy profundo. En cualquier persona se advierte notable estabilidad del ciclo de 90 a 100 min y, según los expertos, continúa funcionando en grado menos perceptible durante la vigilia, en relación con el número de otros fenómenos cíclicos, como la temperatura central, la motilidad estomacal, el hambre, la diuresis, el estado de alerta y la capacidad de actividad cognitiva.

Estructura del sueño o ciclos del sueño. El sueño REM (áreas oscuras) ocurre de forma cíclica durante toda la noche a intervalos aproximados de 90 min en todos los grupos de edad. El sueño REM muestra poca variación en los diferentes grupos de edad, mientras que la etapa 4 del sueño decrece con la edad. En la actualidad se clasifica como N3 a las fases 3 y 4.

IV.1.7. Sueño REM y no REM

El sueño normal progresa en diversos estadios: fase NREM (nonrapid eye movement) y fase REM (rapid eye movement). En condiciones normales, las fases del sueño NREM y REM alternan durante la noche en forma de cinco-seis ciclos. En total, un 75% del sueño nocturno normal es NREM y un 25% REM:¹⁵

Fase REM: sucede cada 90 minutos aproximadamente, tiende a incrementarse a lo largo de la noche. Las características de esta fase son las siguientes:

- Tono muscular prácticamente nulo.
- Se presenta el sueño activo, la actividad eléctrica cerebral es máxima, paradójicamente, mientras el cuerpo se encuentra en completo reposo, el cerebro funciona a un ritmo máximo.
- Se registran los característicos movimientos oculares rápidos.
- La frecuencia cardiaca, así como la respiratoria, presenta signos irregulares.
- Aumenta el metabolismo basal y la cantidad de jugo gástrico.

Fase NREM: también conocida como sueño profundo, facilita el descanso corporal y se compone de cuatro fases variables en cuanto a profundidad:

- Fase I (sueño superficial); etapa de sueño muy ligero, con una duración de varios minutos, aunque su duración puede aumentar desde el 5% del tiempo de sueño total en jóvenes, hasta el 12-15% en ancianos, debido a que estos últimos se despiertan con más frecuencia durante la noche. Se caracteriza por una disminución leve del ritmo cardíaco, la respiración, del tono muscular respecto a la vigilia; en resumen, un estado general de descanso profundo, relajado y somnoliento, con una ligera sensación de flotar, manteniendo activa la capacidad de percibir los estímulos externos, por lo que puede despertarse con más facilidad.
- Fase II (sueño superficial); se caracteriza en el ECG por husos de sueño y complejos K. La intensidad del estímulo necesario para despertar al sujeto en esta fase es mayor que la que se necesitaría en la fase 1. Su duración de 10 a 15 minutos. En esta fase el tono muscular se relaja aún más, disminuyen levemente la temperatura corporal y la frecuencia respiratoria y cardíaca, desapareciendo los movimientos de los ojos.
- Fase III (sueño profundo); se caracteriza por una lentificación global del trazado eléctrico y la aparición de ondas lentas y alto voltaje (deltas) cuya duración total debe ser mayor del 20% y menor del 50% del trazado. La percepción sensorial disminuye notablemente, así como las frecuencias cardíacas y respiratorias. La relajación de los músculos se intensifica, y no se dan movimientos en los ojos. En este intervalo resulta más difícil despertar al sujeto, y si lo hace se encuentra desorientado y confuso. Es la etapa fundamental para que el sujeto descanse subjetiva y objetivamente.
- Fase IV (sueño profundo); se caracteriza porque la duración total de las ondas lentas debe ser mayor del 50% de la duración total del trazado. Sucede aproximadamente entre 30 y 40 minutos después de coger el sueño, y el individuo se despierta raramente. Junto con la tercera fase constituye el período clave de la recuperación física. Se caracteriza por un completa relajación de los músculos y porque apenas se mueve.

IV.1.7.1. Cambios fisiológicos y ensoñación durante el sueño NREM y REM

Es interesante comparar los cambios fisiológicos entre los tipos NREM y REM. Se han mencionado las modificaciones en el perfil electroencefalográfico. Las neuronas corticales tienden a generar descargas sincronizadas durante el sueño NREM y no sincronizadas durante la vigilia. En el tipo REM el perfil EEG por lo común también es asincrónico. Se ha observado que gran parte de los ensueños visuales complejos nocturnos aparecen en el periodo REM, con las características que se comentarán, y la persona las recuerda mejor si fue despertada en ese lapso. Sin embargo, hay que destacar que la actividad de la ensoñación ha sido señalada por sujetos que fueron despertados desde el sueño NREM, aunque no fue tan constante. El tiempo que el sujeto pasa en la fase NREM también es mucho más largo que el que se observa en la variante REM, por esa razón, en promedio 20% de los ensueños se producen fuera de los periodos REM pero, a pesar de todo, el sueño de este tipo conserva una relación especial con las ensoñaciones.

Es posible despertar fácilmente a la persona desde el sueño REM, pero es más difícil hacerlo durante la etapa N3; el despertamiento puede necesitar del transcurso de minutos o más, y en ese lapso la persona puede estar desorientada y confusa (por esa razón, si el médico es llamado durante la noche para atender a una persona, debe evitar la toma de decisiones complejas en este breve lapso).

Como se mencionó antes, la actividad muscular tónica es mínima durante el sueño REM, aunque aún pueden identificarse pequeñas fasciculaciones de los músculos faciales y digitales (manos y pies). Los movimientos oculares del sueño REM son conjugados y se producen en todas direcciones (más en sentido horizontal que vertical). Pueden observarse a través de los párpados cerrados. Ocurren movimientos burdos del cuerpo cada 15 min en todas las etapas del sueño, pero son máximos en la transición entre los sueños REM y NREM, momento en que la persona que duerme cambia de posición, por lo general de un lado a otro (la mayoría de las personas duerme sobre su costado).

En un estudio más reciente se observó que el sueño REM tiene componentes fásico y tónico. Además de los movimientos oculares rápidos, entre los fenómenos fásicos están la dilatación y la constricción alternas de las

pupilas y la fluctuación de la presión arterial, la frecuencia cardíaca y la respiración. Las actividades fásicas guardan vínculos con las descargas de actividad neuronal en los núcleos de la protuberancia, vestibulares y del rafe medio, que son transportadas por las vías corticobulbar y corticoespinal. En los periodos no fásicos del sueño REM están en fase de inhibición las neuronas medulares alfa y gamma, aminoran las respuestas H (véase cap. 43) y disminuyen o quedan anulados los reflejos tendinosos, posturales y flexores. La flacidez y la atonía mencionadas, notables en los músculos del abdomen, vías respiratorias altas e intercostales, pueden entorpecer la respiración durante el sueño REM y constituyen un peligro para los lactantes con dificultades respiratorias, para los adultos obesos o que tienen trastorno respiratorio como consecuencia de cifoescoliosis, distrofia muscular, vías respiratorias hipoplásicas o que muestran deterioro por otras causas y parálisis neuromusculares.

Desde hace mucho se ha sabido que durante el sueño disminuye un poco la temperatura corporal; sin embargo, incluso si la persona no está dormida, su temperatura disminuye como parte del perfil térmico circadiano (24 h); dicha disminución también depende del ciclo de decúbito-ambulación durante 24 h. Durante el sueño la disminución de la temperatura se produce sobre todo en el periodo NREM y lo mismo sucede con la frecuencia cardíaca y la respiración; ambas se tornan más lentas y regulares en este periodo. El flujo sanguíneo y el consumo de oxígeno cerebrales se reducen durante el sueño NREM y se incrementan durante el REM. Además, el flujo sanguíneo cerebral y el metabolismo global del encéfalo decaen de manera notable durante el sueño NREM; en cambio, el metabolismo y el flujo sanguíneo se restauran hasta el nivel del estado de vigilia durante el sueño REM (Madsen y Vorstrup). En el transcurso de este último se eleva la presión intracraneal, tal vez como resultado de un incremento del flujo sanguíneo.

Durante el sueño disminuye la excreción de orina y la eliminación de la cantidad absoluta de sodio y potasio; no obstante, la densidad y la osmolaridad de la orina aumentan, tal vez a causa del incremento de la excreción de hormona antidiurética y la resorción de agua. Los impulsos parasimpáticos se activan de manera periódica en el sueño REM; la actividad simpática se suprime. También

se reconoce que existe un descenso en la presión sanguínea y la frecuencia cardiaca durante el sueño de onda lenta y la pérdida de esta caída, por ejemplo, a causa de la apnea durante el sueño, se relaciona con hipertensión diurna y aumento en el riesgo de incidentes cardiovasculares. Como se mencionó, en el sueño REM fásico se eleva el tono simpático. La respiración es más irregular y la frecuencia cardiaca y la presión arterial fluctúan. Se producen de manera periódica erecciones del pene, por lo general durante los periodos del sueño de movimientos oculares rápidos.

Existen diversos cambios hormonales que mantienen una relación regular con el ciclo de sueño y vigilia. En las primeras 2 h del sueño hay un incremento de la secreción de hormona del crecimiento, más bien durante la fase de ondas lentas del sueño. En los varones tiende a haber un solo pico, mientras que en las mujeres existen múltiples episodios de aumento en la secreción. Esta característica persiste durante la adultez media y avanzada, luego desaparece. La secreción de cortisol, y en particular de la hormona estimulante de la tiroides, alcanza su nivel máximo al inicio del sueño. El aumento en la concentración de cortisol también es característico del despertar. La melatonina, producida en la glándula pineal, se sintetiza por la noche y cesa con la estimulación retiniana por la luz solar (cap. 26). La secreción de prolactina aumenta durante la noche en varones y mujeres, la concentración plasmática máxima se produce poco después del inicio del sueño. La secreción de prolactina se modifica con las etapas del sueño. Los mecanismos circadianos y las etapas del sueño modifican la secreción de testosterona, por lo que los trastornos del sueño la alteran, sobre todo en individuos jóvenes. Además, la secreción de hormona luteinizante aumenta durante el sueño en varones y niñas púberes.

IV.1.7.2. Neurofisiología del sueño y del ensueño

Hobson fue el primero en proponer que la oscilación básica del ciclo del sueño resulta de la interacción recíproca de neurotransmisores excitadores e inhibidores. Los registros de una sola célula de la formación reticular pontina sugieren que hay dos poblaciones neuronales interconectadas cuyos niveles de actividad fluctúan de manera periódica y recíproca. Según esta teoría, durante el estado de vigilia la actividad de las neuronas aminérgicas (inhibidoras) es elevada y la de las colinérgicas es baja a causa de esta inhibición. Durante el

sueño NREM la inhibición aminérgica disminuye de forma gradual y la excitación colinérgica se incrementa; el sueño REM sobreviene cuando este cambio se completa. Es probable que los circuitos neuronales monoaminérgicos mencionados sean modulados por impulsos provenientes de neuronas secretoras de orexina (llamada también hipocretina) del hipotálamo, pero no se conocen los detalles de tal sistema de control. Más adelante se dedicará atención a la orexina, péptido de gran importancia en la fisiopatología de la narcolepsia. También hay evidencia nueva de estudios en animales que indica que la orexina participa en el control homeostático autonómico, según la revisión de Grimaldi et al.

Los criterios anteriores han sido refinados para plantear la interacción compleja de núcleos de función especial en el hipotálamo, la protuberancia y la porción basal del prosencéfalo. Las conexiones recíprocas entre las zonas mencionadas, moduladas por impulsos que provienen de regiones del cerebro que captan la situación del entorno, permiten al organismo adaptar los ciclos de sueño a sus necesidades y a circunstancias externas. El núcleo supraquiasmático (SCN, suprachiasmatic nucleus) del hipotálamo no influye de manera directa en los ciclos del sueño, pero integra estímulos luminosos ambientales y de esta manera modifica algunos ritmos circadianos, incluido el sueño, como se expone en el capítulo 26. Los datos de experimentos en animales y de análisis de enfermos de encefalitis de von Economo (que causa un síndrome patológico del sueño), han indicado que el núcleo preóptico ventrolateral (VLPO, ventrolateral preoptic nucleus) del hipotálamo envía fibras a todos los demás grupos neuronales principales del hipotálamo y del tronco del encéfalo que participan en la transición del estado de sueño al estado de vigilia. La lesión del VLPO causa vigilia patológica y falta de sueño.

El núcleo supraquiasmático envía sólo mínimas proyecciones al VLPO y a las neuronas que contienen orexina (véase más adelante), pero inerva abundantemente la zona subparaventricular (SPZ, subparaventricular zone) y los núcleos de la porción dorsomedial del hipotálamo. La última de las áreas mencionadas integra la alimentación, la temperatura, la luz y otros estímulos provenientes de la SPZ y del SCN. El cerebro contiene una vía de tres etapas para el control del ritmo del sueño.

IV.1.8. Función del sueño y de los ensueños

Los fisiólogos, los psiquiatras y los filósofos han considerado innumerables veces estos planteamientos. Parkes revisó las principales teorías (reparación corporal, facilitación de la función motora, consolidación del aprendizaje y la memoria) y tiende a coincidir con la conclusión carente de gramática pero inequívoca de Popper y Eccles: "Dormir es una inconsciencia natural repetida de la que ni siquiera sabemos su razón de ser". No existen pruebas convincentes de que la función del dormir sea producir las ensoñaciones, al menos hasta donde se conoce acerca de la utilidad y el significado de éstos. Sin embargo, hay un apoyo considerable a la idea popular de que el material aprendido se estabiliza durante el sueño.

En cuanto a los cambios neurofisiológicos que tienen lugar durante la ensoñación, Braun et al., quienes usaron la tomografía por emisión de positrones (PET, positron emission tomography) para estudiar el sueño REM, observaron la activación selectiva de las cortezas visuales extraestriadas y las regiones límbica y paralímbica, con atenuación concomitante de la actividad en la corteza visual primaria y las áreas de asociación frontal. Algunos autores, con base en los estudios mencionados y otros similares, han planteado que la supresión de la actividad del lóbulo frontal durante la ensoñación, en un momento en que están activadas las áreas de asociación visual y sus conexiones paralímbicas, podría explicar la aceptación indiscriminada del contenido visual atípico, las relaciones temporales desordenadas y la intensa emotividad que caracterizan a los sueños. Esto concuerda con la noción de Hobson sobre los sueños como una forma de delirio.

Solms, como otro planteamiento que vincula los sueños con el significado inherente para la persona, sugirió que la activación de los sistemas dopaminérgicos frontales durante la ensoñación (las mismas vías que participan en muchos impulsos biológicos), denota que los sueños expresan deseos e impulsos latentes, interpretación psicoanalítica expresada por Freud en su obra *La interpretación de los sueños*.

IV.1.9. Trastornos del sueño

Los trastornos del sueño son afecciones que provocan cambios en la forma de dormir.

IV.1.10. Insomnio

La palabra insomnio significa incapacidad crónica para dormir a pesar de la oportunidad adecuada para hacerlo y se emplea de manera popular para referirse a cualquier trastorno de la duración, la profundidad o las propiedades reparadoras del sueño. Puede presentarse dificultad para conciliar el sueño o mantenerse dormido, es posible que el despertar ocurra demasiado temprano o que suceda una combinación de estas quejas. En la actualidad es imposible definir con precisión lo que constituye el insomnio patológico por la incertidumbre sobre las cantidades exactas de sueño necesarias y su participación en la economía del organismo humano. Todo lo que puede afirmarse por el momento es que una molestia frecuente la constituyen algunas formas de falta de sueño (20% a 40% de la población), signo más notable en los ancianos y en las mujeres. Según Mellinger et al., sólo una fracción pequeña de la población de individuos que perciben que su sueño es inadecuado solicita auxilio profesional o recurre a los somníferos.

Se pueden identificar dos clases generales de insomnio: la primera, en que al parecer existe una anormalidad primaria de los mecanismos normales del sueño, y la segunda, en que la perturbación es consecuencia de un cuadro clínico o psicológico o, tal vez con mayor exactitud, coexistente. Los estudios polisomnográficos han definido otro subgrupo que en realidad duerme, pero que percibe que el tiempo en que lo hace se acorta o se ve interrumpido (“insomnio paradójico”).

IV.1.10.1 Insomnio primario

Habría que reservar dicho término para la situación en que durante largo tiempo se perturba el sueño nocturno y es imposible atribuirlo a síntomas de ansiedad, depresión, dolor u otros cuadros psiquiátricos o médicos. En algunas personas, como las descritas por Hauri y Olmstead, el trastorno es permanente. A diferencia de los escasos individuos que al parecer quedan satisfechos con 4 o incluso menos horas de sueño nocturno, los insomnes sufren los efectos de la privación parcial del sueño y recurren a fármacos, alcohol y al final su vida gira

alrededor del sueño, al grado que algunos autores los han llamado “pedantes del sueño” o “hipocondriacos del sueño”. Es muy difícil aceptar como totalmente válidas las afirmaciones respecto a cantidad y calidad del sueño que hacen los insomnes, pero Rechtschaffen y Monroe han confirmado que muchos de ellos duermen lapsos más breves, se mueven y despiertan con mayor frecuencia, están menor tiempo en el sueño N3 que los sujetos normales y tienen una activación fisiológica mucho mayor. Las pruebas de personalidad revelan una alta incidencia de trastornos psicológicos en este grupo, pero no se sabe si éstas son la causa o el efecto.

Además, se designó una categoría de insomnio “condicionado” o “psicofisiológico”, en la que se eliminó una situación desencadenante del insomnio, pero el trastorno del sueño persiste. Aunque las víctimas del insomnio, sin considerar la causa, tienden a exagerar la cantidad de sueño que pierden, el insomnio primario debe reconocerse como una entidad válida.

IV.1.10.2 Insomnio secundario

Este tipo de insomnio, que por lo general es transitorio, muchas veces se atribuye a dolor o algún otro trastorno corporal reconocible, como uso de fármacos o alcohol o, lo que es más común, ansiedad, preocupaciones o depresión. De los trastornos clínicos que culminan en la vigilia anormal, destacan algunos como el dolor articular o de la columna, las molestias abdominales por úlcera péptica y carcinoma; la insuficiencia pulmonar y cardiovascular y la nicturia por hipertrofia prostática. El síndrome de “piernas inquietas” y los movimientos periódicos de las extremidades pélvicas durante el sueño no se incluyen en la categoría anterior y poseen sus características fisiológicas, fenomenológicas y de tratamiento.

IV.1.10.3 Otras causas de insomnio secundario

Entre los insomnios secundarios son particularmente comunes los que se deben a algún tipo de trastorno psicológico. Las preocupaciones personales o laborales pueden mantener la mente del paciente agitado (insomnio circunstancial). Es posible que una cama extraña o un entorno poco familiar impidan la somnolencia y el sueño. Bajo estas circunstancias, la dificultad principal radica en quedarse dormido, con tendencia a dormir hasta muy tarde por la mañana. Estos hechos enfatizan que, hasta cierto grado, el

condicionamiento y los factores ambientales (sociales y aprendidos) suelen participar en la tendencia de la mente y el cuerpo a dormir. Las enfermedades en las que la ansiedad y el miedo son síntomas prominentes también dan como resultado dificultad para quedarse dormido, lo mismo que la propensión a dormir únicamente de modo ligero, de forma regular o intermitente.

Las pesadillas son comunes en estas situaciones y pueden despertar al sujeto. De manera excepcional, un individuo puede incluso tratar de quedarse despierto para evitar las pesadillas. A diferencia de ello, la enfermedad depresiva causa despertamiento en las primeras horas de la mañana e imposibilidad de reanudar el sueño; el lapso del sueño se acorta y aumenta la movilidad nocturna. El sueño REM en casos de depresión, aunque no siempre disminuye, aparece más tempranamente por la noche. Si la ansiedad se combina con depresión, se observa una proclividad a las dos pautas mencionadas. Otra pauta más de sueño trastornado puede discernirse en los individuos que se encuentran bajo gran tensión y preocupados o físicamente agotados. Estas personas se hunden en la cama y duermen invadidos por un agotamiento absoluto, pero despiertan temprano con sus mismas preocupaciones y son incapaces de volver a dormir.

El consumo crónico, y aun en el corto plazo, de alcohol, barbitúricos y ciertos fármacos sedantes e hipnóticos no barbitúricos, reduce de modo notable el sueño REM y las etapas 3 y 4 del NREM (N3). Tras la abstinencia de estos agentes se advierte un incremento rápido y notable del sueño REM, algunas veces con ensoñaciones y pesadillas vívidas. También hay reportes de “insomnio de rebote”, el agravamiento del sueño en comparación con el estado previo al tratamiento, después de la suspensión de las benzodiazepinas hipnóticas de semivida corta, en particular el triazolam (Gillin et al.), e incluso con los nuevos fármacos para el sueño mencionados más adelante. Más aún, en realidad puede presentarse una forma de insomnio por abstinencia de fármacos o de rebote la misma noche en que se administra la sustancia. Ésta produce su efecto hipnótico durante la primera mitad de la noche y un empeoramiento del sueño en la segunda mitad, conforme sus efectos se disipan; el paciente y el médico pueden creer erróneamente que estos últimos síntomas requieren más del fármaco hipnótico o uno diferente. El alcohol que se ingiere al atardecer actúa

de igual manera. El insomnio de rebote debe diferenciarse del despertamiento en las primeras horas de la mañana, que acompaña a la ansiedad y a los estados depresivos.

Una amplia variedad de fármacos puede ocasionar anomalías esporádicas o persistentes del sueño. Los causantes más comunes son las bebidas que contienen cafeína, corticoesteroides, broncodilatadores, bloqueadores adrenérgicos centrales, anfetaminas, algunos antidepresores “activadores” como la fluoxetina y cigarrillos. En la extensa revisión de Kupfer y Reynolds se incluyen otros.

Las acroparestesias, el hormigueo y entumecimiento de predominio nocturno en los dedos y palmas causados por tirantez de los ligamentos del carpo (síndrome del túnel del carpo), pueden despertar al paciente por la noche (véase más en “Parálisis y acroparestesias durante el sueño”). Las cefaleas en brotes por lo general despiertan al paciente 1 a 2 h de iniciado el sueño (el cap. 9 presenta una revisión más detallada). En unos cuantos pacientes, las cefaleas en brotes ocurren sólo durante o precisamente después del periodo REM.

El ritmo del sueño puede trastornarse por completo en los estados de confusión agudos y en particular en el delirio; el paciente puede cabecear sólo durante periodos breves, sea durante el día o la noche, y la cantidad total y la profundidad del sueño en un lapso de 24 h se reducen. Las alucinaciones alarmantes pueden impedir el sueño del individuo. El individuo senil tiende a tomar siestas durante el día y a conservarse alerta durante lapsos nocturnos cada vez más largos, hasta que logra el sueño en una serie de siestas cortas durante el periodo de 24h; en estos casos la cantidad total del sueño puede estar aumentada o disminuida.

IV.1.10.4 Tratamiento del insomnio

En términos generales, será mejor utilizar un sedante-hipnótico para tratar el insomnio, sólo como un auxiliar por breve tiempo durante una enfermedad o una circunstancia poco usual, como en casos de insomnio agudo. En sujetos que tienen dificultad para conciliar el sueño, es útil un hipnótico de acción rápida y de metabolismo bastante acelerado. Los fármacos más usados son los agonistas del receptor de benzodiazepina, que actúan en el complejo del receptor del ácido

aminobutírico gamma (GABA, gamma-aminobutyric acid)-A. En una época tuvieron gran aceptación las benzodiazepinas, pero han sido sustituidas por agonistas de receptores no benzodiazepínicos, cuya semivida es más breve y generan menos efectos adversos (como zolpidem, zaleplon y eszopiclona). Si no hay mejoría con dichos fármacos, cabe recurrir a una benzodiazepina con duración intermedia de acción como el temazepam. También existe una nueva clase de fármacos que actúan como antagonistas del receptor para orexina, tipificada por el suvorexant. No es aconsejable utilizar hipnóticos durante el embarazo y se les usará con gran cautela en individuos alcohólicos o con enfermedad de riñones, hígado o pulmones y será mejor no utilizarlos en personas con el síndrome de apnea del sueño.

Hay reportes de que la melatonina (3 a 12 mg) es tan efectiva como los hipnóticos-sedantes y tiene menos efectos secundarios de corto plazo, pero estas dos declaraciones son difíciles de confirmar. La melatonina tiene semivida corta y sólo tiene un efecto hipnótico débil. Por lo tanto, para los trastornos en el ritmo del sueño lo ideal es tomarlo 3 a 4 h antes de la hora de dormir. Los antidepresivos tricíclicos parecen ser fármacos intensificadores del sueño, incluso en las personas que no están ansiosas o deprimidas. Se desarrolla tolerancia a este compuesto y tiene efectos colaterales matutinos, por lo que quizá sea mejor usarlo en pacientes que lo toman por otras razones, como cefalea o depresión.

Algunos médicos señalan que también puede agravar los trastornos con piernas inquietas o de movimiento periódico de las piernas. El sedante puede combinarse con un analgésico adecuado cuando el dolor es un factor de consideración en el insomnio. Fármacos que se obtienen sin receta, que contienen difenhidramina, la valeriana o la doxilamina, cuya eficacia para inducir el sueño es mínima o no tienen tal actividad, pueden perturbar las características del sueño y causar somnolencia en la mañana siguiente.

Es necesario disuadir el consumo de sedantes en el paciente con insomnio crónico sin otros síntomas. La solución de este problema rara vez se encuentra en la medicación. Debe descubrirse y corregirse, si es posible, cualquier dificultad circunstancial o psicológica subyacente y los fármacos sólo se emplean por un tiempo. Los sujetos deben regularizar sus actividades diarias,

incluso el horario de ir a dormir, y efectuar una actividad física durante el día, si bien hay que evitar que el esfuerzo físico o mental sea extenuante antes de la hora de dormir.

La iluminación con luz de espectro amplio (televisión) durante la noche es perjudicial y deben corregirse los excesos dietéticos y prohibir todos los medicamentos no esenciales. Es mejor no consumir café ni bebidas alcohólicas por la noche, o incluso durante el día. Diversas modificaciones simples de la conducta pueden ser útiles, como usar la recámara sólo para dormir, levantarse a la misma hora cada mañana sin importar la duración del sueño, evitar las siestas durante el día y limitar el tiempo de cama estrictamente a la duración del sueño. Una estrategia útil es aplacar las preocupaciones del sujeto respecto del insomnio, al insistirle en que siempre logrará dormir todo el tiempo necesario y que tal satisfacción proviene de permanecer despierto y leer o ver una película.

IV.1.11. Síndrome de piernas inquietas, movimientos periódicos de miembros pélvicos durante el sueño y trastornos similares

El trastorno conocido como síndrome de las piernas inquietas puede retrasar de manera regular el comienzo del sueño y por lo común se observa en sus fases iniciales. Ekbom lo llamó *astenia crurum paresthetica* y también *anxietas tibiaram* (astenia parestésica del muslo y ansiedad tibial). Es notorio que se trata de un cuadro muy prevalente y afecta a más de 2% de la población. La persona puede señalar que tiene una molestia desagradable y sensaciones de arrastre en las pantorrillas y los muslos, que a veces se acompañan de percepciones crepitantes o rastreras; otras descripciones han incluido la percepción de “gusanos”, “prurito interno” y “frialdad” y la persona dice que siente que sus extremidades pélvicas están cansadas, pesadas y débiles.

Las manifestaciones en cuestión son desencadenadas por el reposo y ceden de forma rápida, aunque temporal, al mover las piernas. La urgencia de hacer tal maniobra puede ser suprimida voluntariamente por un lapso breve, pero al final es irresistible. El movimiento de las piernas alivia brevemente la sensación. Es interesante destacar que una proporción pequeña de individuos muestran síntomas similares en las extremidades escapulares, después de muchos años de los síntomas en las piernas. Puede haber variantes de inquietud nocturna en otras partes del cuerpo, como el abdomen, según sugirieron Pérez-

Díaz et al. Sus pacientes describían una inquietud desagradable en la musculatura abdominal que requería movimiento para aliviarse y se eliminó con agonistas de la dopamina.

La fatiga agrava el síndrome de piernas inquietas y tiende a agravarse en clima cálido. En unos cuantos pacientes, sobre todo los de edad más avanzada con una forma grave del trastorno nocturno, estos movimientos y el mioclono relacionado llegan a despertar a la persona y se acompañan de inquietud, espasmos de los pies, pisoteo, balanceo del cuerpo y marcha que están sólo en parte bajo el control voluntario. Los fenómenos diurnos a veces requieren varios medicamentos simultáneos para su control.

El síndrome es idiopático y persiste durante años. En muchos casos se vincula con el síndrome de anemia ferropénica y la disminución del nivel de ferritina, como ocurre con la insuficiencia renal (y en particular durante la diálisis), el consumo de alcohol previo a conciliar el sueño, las enfermedades del tiroides, embarazo y algunos fármacos como los antidepresivos y los antihistamínicos. A veces anticipa alguna neuropatía periférica, particularmente en relación con la uremia.

Asimismo, en el síndrome mencionado y en el de movimientos periódicos de extremidades durante el sueño (véase más adelante) se han detectado menores niveles de hierro en el líquido cefalorraquídeo (LCR). No se ha definido el origen de tal relación, pero es aconsejable corroborar si existen menores depósitos de hierro y anemia en muchos enfermos. Una hipótesis es que la perturbación del almacenamiento de hierro en los ganglios basales hace que disminuya la unión de dopamina a receptores y transportadores dopamínicos, como se ha descrito en estudios que utilizan PET y la tomografía de emisión de un solo fotón (SPECT, single-photon emission tomography). Otra relación posible, aunque no probada, es que el hierro sirve de cofactor de la enzima hidroxilasa de tirosina, que se necesita para la síntesis de dopamina.

Una perturbación muy similar es el movimiento periódico de las piernas durante el sueño. Al igual que el síndrome de las piernas inquietas, puede provocar privación del sueño y somnolencia diurna o, con mayor frecuencia, molestias hacia el compañero de cama. Sin embargo, el diagnóstico de

movimientos periódicos de las piernas depende de su detección durante los registros polisomnográficos, mientras que el síndrome de piernas inquietas se identifica por las manifestaciones clínicas. Existe menor certeza sobre la importancia de los movimientos periódicos comparados con los movimientos de las piernas inquietas en la alteración del sueño. Se han referido de modo original como “mioclono nocturno” y son más lentos que las sacudidas mioclónicas.

Estas últimas consisten en una serie de movimientos repetitivos de los pies y las piernas que ocurren cada 20 a 90 s durante varios minutos hasta una hora; el principal afectado es el tibial anterior, con dorsiflexión del pie y el dedo grueso, algunas veces seguida por flexión de la cadera y rodilla. Los movimientos son semejantes a la reacción de flexión triple (Babinski), que puede desencadenarse en personas dormidas normales. Estos movimientos producen microdespertares frecuentes o despertar completo si son graves y periódicos. Por lo regular, el sujeto no tiene consciencia de estos movimientos relacionados con el sueño en el momento que ocurren; lo señala su compañero de cama o sospecha lo que ocurre por el desorden de las prendas de cama.

El movimiento periódico de las piernas está íntimamente vinculado con el síndrome de las piernas inquietas y muchos hipnólogos lo consideran parte integral del síndrome, pero también se observa en casos de narcolepsia, apnea del sueño, después de utilizar antidepresivos tricíclicos y los que inhiben la captación de serotonina, y el lapso en que el individuo deja de consumir anticonvulsivos y sedantes-hipnóticos. Cerca del 80% de la población con síndrome de piernas inquietas presenta movimientos periódicos de las piernas, pero no ocurre lo contrario, ya que sólo 20% a 30% de los pacientes con movimientos periódicos de las piernas tienen síndrome de piernas inquietas.

Un hallazgo genético muy importante realizado por Stefansson et al. en varias poblaciones, incluida la de Islandia, que es homogénea, es que un nucleótido variante en el segmento corto del cromosoma 6p se vincula con movimientos periódicos de piernas durante el sueño; se advirtió que tal situación era válida en todas las personas con el síndrome mencionado o sin él. De no ser así, como destacaron los autores, ello confirmaría que los movimientos periódicos de extremidades constituyen una entidad por sí misma, definida en la era de la genómica. No se ha definido la importancia biológica de dicha variante

ni su incidencia en otras poblaciones. A pesar de ello, capta la atención de los autores la coexistencia frecuente de los dos trastornos y algunos cambios desencadenantes compartidos como la ferropenia y los tratamientos que son eficaces en ambas situaciones.

IV.1.11.1 Tratamiento del síndrome de piernas inquietas y de los movimientos periódicos de miembros pélvicos

En casi todos los pacientes conviene buscar la deficiencia de hierro (ferropenia) y tratar de corregirla si es factible. En muchos pacientes es apropiado explorar la razón de la deficiencia de hierro. En el tratamiento del síndrome de las piernas inquietas y el de los movimientos periódicos de extremidades pueden ser útiles innumerables fármacos sintomáticos. Hasta hace poco se había privilegiado la administración de agonista dopamínicos como el pramipexol (0.25 a 0.75 mg), o el ropinirol (0.5 a 1.5 mg), vía oral 1.5 a 2 h antes de acostarse. Las combinaciones de acción prolongada de L-dopa/carbidopa (12.5/50 o 25/100 mg por dosis) tomadas a la hora de acostarse también han resultado exitosas, pero la L-dopa y a veces los agonistas de la dopamina hacen que algunos pacientes desarrollen los movimientos más temprano, o sea durante el día, y se vuelven más intensos y se extienden a otras partes del cuerpo.

Existe un agonista de la dopamina de acción más prolongada, un parche de rotigotina para tratar a los pacientes con este fenómeno de aumento. Heim et al notaron una relación entre el aumento, incluso de formas ligeras y con dosis bajas de medicamentos, y conducta impulsiva en un grupo de pacientes, pero se desconoce el mecanismo de este hallazgo.

El "aumento" o intensificación del síndrome de piernas inquietas con el uso prolongado de agonistas dopaminérgicos ha tenido como consecuencia el estudio de fármacos alternativos como la gabapentina y la pregabalina, pero también de benzodiazepinas como el clonazepam (0.5 a 2.0 mg) y el temazepam (30 mg), tomados 30 min antes de retirarse. Un estudio clínico realizado por Allen et al. mostró que la pregabalina es tan efectiva como el pramipexol para reducir los síntomas de piernas inquietas, y tuvieron tasas similares de aumento a las obtenidas con 0.25 mg de pramipexol, pero menores a las logradas con 0.5 mg. Es posible que la ideación suicida haya sido el evento adverso más frecuente

con pregabalina. Otros, como el baclofeno, los opioides, la carbamazepina, pudieran ser útiles en pacientes escogidos, pero pocas veces son necesarios. La revisión completa hecha por Earley incluye una larga lista de fármacos eficaces. A veces es útil fraccionar el fármaco en dos dosis y administrar la primera a principios de la noche y la segunda poco antes que la persona duerma o, en casos graves, avanzada la noche, previa preparación de alarma del reloj para anticiparse al surgimiento esperado de los síntomas.

IV.1.12 Trastornos del sueño vinculados con enfermedades neurológicas

Muchas enfermedades neurológicas alteran de manera grave la cantidad total y las pautas del sueño. Las lesiones de la parte alta del puente, cerca del locus cerúleo, son especialmente causa de tales efectos. Markand y Dyken describieron casos de infarto pontino con afección de los núcleos del rafe tegmentario. La anomalía clínica adoptó la forma de disminución del sueño NREM y casi la abolición del REM, fenómenos que duraron semanas o meses. Los infartos lagunares bilaterales en el tegmento pontino, visibles en las imágenes de resonancia magnética (MRI), también parecen ser la base de algunos casos del llamado trastorno conductual del sueño REM (Culebras y Moore), descrito más adelante con otras parasomnolencias (parasomnias). Los infartos talámicos paramedianos bilaterales son una causa importante de hipersomnolencia (hipersomnolia) diurna, el resultado de la alteración de los mecanismos del despertamiento y el sueño NREM (Bassetti et al.).

Las lesiones del bulbo raquídeo pueden afectar el sueño al trastornar la ventilación automática; los ejemplos más extremos se presentan en caso de lesiones tegmentarias bilaterales que pueden suprimir por completo la respiración durante el sueño ("Maldición de Ondina" como se describe en el cap. 25). Es posible que grados menores de daño tegmentario (como puede ocurrir con las malformaciones de Chiari, el infarto medular unilateral, la siringobulbia o la poliomiélitis) causen apnea del sueño y somnolencia diurna. Los pacientes con accidentes cerebrovasculares hemisféricos grandes también pueden mostrar letargo diurno con base en la inversión del ritmo de sueño-vigilia. Ciertos casos de infarto mesencefálico que se caracterizan por alucinaciones visuales vívidas (alucinosis peduncular) pueden relacionarse con alteración del sueño.

La encefalitis de von Economo, ahora extinta, casi siempre se vinculaba con un estado de hipersomnolencia, pero causaba insomnio persistente en algunos casos. Esto último se relacionó con un predominio de lesiones en el hipotálamo anterior y la porción basal de los lóbulos frontales, a diferencia de la hipersomnolia, que se relacionó con lesiones sobre todo en el hipotálamo dorsal y subtálamo. El tema anterior y las demás formas de hipersomnolia se tratan después con mayor detalle en el apartado “Hipersomnolia” (sueño patológico excesivo).

Lugaresi et al. describieron una forma notable de insomnio familiar mortal. Este trastorno, que inicia durante la edad madura y tiene una evolución clínica de siete a 36 meses, se caracteriza por incapacidad virtual para dormir y generar pautas EEG del sueño. Los cambios cerebrales consisten en pérdida neuronal profunda en los núcleos talámicos anteriores o anteroventrales y mediodorsales. Los casos anteriores al parecer representan una forma familiar de la enfermedad de priones, similar a los trastornos que originan la encefalopatía espongiiforme subaguda (véase cap. 32). Resulta de interés que la forma alcohólica del estado amnésico de Korsakoff, vinculada con lesiones menos graves en los mismos núcleos talámicos, también se caracteriza por alteración del sueño y adopta la forma de un incremento de la frecuencia de los periodos intermitentes de vigilia (Martin et al.). Cuando se buscaron con cuidado, se encontraron trastornos similares del ciclo sueño-vigilia en la enfermedad por priones de Creutzfeldt Jakob esporádica (Landolt et al.).

Los traumatismos craneoencefálicos mayores son causa importante de trastornos del sueño. Las anomalías, que a veces persisten durante meses o años, comprenden principalmente un acortamiento de las etapas 1 y 2 del sueño y lapsos de sueño REM y ensoñaciones menores de los esperados. Algunos pacientes que se encuentran en el estado vegetativo persistente manifiestan un ciclo de cambios en el EEG, que progresa desde un cuadro de complejos husos abortivos u ondas K con alteraciones cíclicas de la respiración y el tamaño pupilar hasta la adquisición de una actividad del sueño estructurada de manera más normal. La secuencia mencionada suele presagiar el cambio de un estado de coma, a otro de consciencia mínima (cap.16). Prácticamente en todos los tipos de coma que son consecuencia de daño anatómico del encéfalo,

no muestran actividad de sueño organizada. Una excepción, a pesar de ser de tipo semántico, se observa en el trastorno poco común conocido como “coma con trazo fusiforme” en el cual coexisten el coma persistente y los trazos electroencefalográficos del sueño. Esta particular combinación de sucesos se describe después de traumatismo craneoencefálico y en casos raros como acompañante de las encefalopatías metabólicas profundas. A pesar de lo que parece ser un estado comatoso genuino (no sólo hipersomnolencia) por una lesión del sistema activador reticular, el EEG manifiesta actividad frecuente de husos y ondas del vértice o centrales, lo que atestigua la integridad de las vías talamocorticales para la actividad del sueño (véase Nogueira de Melo et al.). Además, en casos de contusiones traumáticas bifrontales puede haber insomnio patológico con manía que dura días o semanas después de la lesión.

Los tumores del cerebro se acompañan por lo general de una diversidad de alteraciones del sueño o ser consecutivas a la resección de neoplasias intracraneales. Incluyen somnolencia excesiva durante el día, apnea del sueño y, rara vez, epilepsia nocturna. La localización de la lesión, más que el tipo de tumor predice estas alteraciones; de esta manera, las neoplasias que afectan el hipotálamo y la hipófisis se acompañan de somnolencia excesiva en el día, en tanto que las lesiones bulbares causan alteraciones respiratorias que pueden afectar el sueño (Rosen et al.). Una forma sintomática de narcolepsia se vincula a menudo con tumores localizados cerca del tercer ventrículo y del mesencéfalo (véase adelante). Schwartz et al. señalaron la aparición de cataplejía transitoria (véase adelante) después de una operación para tratar un craneofaringioma, pero un estado delirante ha sido la manifestación más frecuente en pocos pacientes por cuyos casos los autores fueron consultados.

Se han estudiado ampliamente las peculiaridades del sueño en la enfermedad de Parkinson. Muchos sujetos en las primeras fases de dicha enfermedad señalan que su sueño es fragmentado y no reparador, particularmente en las primeras horas de la mañana; algunos casos avanzados presentan insomnio patológico influido también por fármacos que han utilizado para combatir la enfermedad y por la estimulación cerebral profunda (véase el cap. 39 en el que se exponen los efectos no motores de la enfermedad de Parkinson). La pérdida de los movimientos naturales del cuerpo y los efectos de

alerta de la L-dopa contribuyen al insomnio. Asimismo, los agonistas dopaminérgicos de acción directa que se utilizan para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson pueden acompañarse de los efectos secundarios de somnolencia intensa y con frecuencia rápida durante el día; sin embargo, en algunos pacientes se presenta un problema similar con el empeoramiento de la enfermedad. Las pautas alteradas del sueño en pacientes con enfermedad de Alzheimer, corea de Huntington, degeneración olivopontocerebelosa y parálisis supranuclear progresiva han llamado la atención de los neurólogos (Parkes). En algunos de estos trastornos el sujeto no sueña.

En la degeneración del nigroestriado (atrofia sistémica múltiple), enfermedad por cuerpos de Lewy y otros síndromes de parkinsonismo, a menudo existe un trastorno característico en el sueño REM en el que el paciente se mueve y habla de manera violenta y agresiva durante los sueños. Este “trastorno de la conducta durante el sueño REM” (RSBD, RBD sleep behavior disorder) se describe con más detalle adelante, pero se comenta aquí que los movimientos pueden ser tan extremos como para lesionar a un compañero de cama y a menudo es ese individuo quien informa la conducta nocturna. El trastorno del sueño es una manifestación que antecede a menudo a la enfermedad neurológica meses o años (véase más adelante en este capítulo y cap. 38).

La migraña, las cefaleas en brotes y la hemicránea (migraña) paroxística han sido vinculadas con algunas fases del sueño y se exponen en el capítulo 9, en relación con otras formas de las “cefaleas hípnicas”.

IV.1.13 Trastornos del sueño relacionados con cambios del ritmo circadiano

El sueño también se trastorna y disminuye cuando el ritmo circadiano normal del ciclo sueño-vigilia se altera por vía exógena; tal situación se observa más a menudo en trabajadores que cambian periódicamente su horario laboral del día a la noche y también como consecuencia de viajes aéreos a través del meridiano, es decir, el desfase horario (Baker y Zee). Los viajeros que se desplazan en dirección al este se duermen tarde y despiertan en las primeras horas de la mañana. La fatiga resultante es producto de la privación del sueño y de un cambio de fase necesario en la modificación de los husos horarios. Un antídoto sería reajustar el reloj de la persona durante el vuelo y comenzar el ajuste de las actividades diarias en el sitio al que llegará, es decir, estar despierto todo el día

hasta dormir en las horas usuales de la noche e ingerir un sedante de acción breve a la hora de acostarse. La melatonina también se usa con este fin, y un metaanálisis de Herxheimer y Petrie con cuatro estudios sugiere que tiene cierta efectividad. Estas medidas facilitan el reajuste del ritmo circadiano. Quienes viajan en dirección oeste afrontan una puesta del sol tardía y un sueño nocturno prolongado y se adaptan con mayor facilidad al reajuste del ritmo circadiano respecto de quienes viajan al este. Para ajustar el ciclo del sueño es muy recomendable la mayor exposición a la luz diurna; este ajuste se logra con más facilidad cuando se viaja hacia el oeste que hacia el este. Cambiar el ritmo circadiano en los animales sugiere que la exposición breve a la luz en momentos cruciales resulta eficaz para reajustar el ciclo de sueño y vigilia; al parecer, el periodo que ocurre justo antes de las 04:00 horas es una hora nodal para la susceptibilidad a este cambio de etapa. Los problemas de sueño ocasionados por el cambio de trabajo son más complicados (véase Monk).

El síndrome de fase tardía del sueño es una incapacidad crónica para quedarse dormido y despertar a la hora acostumbrada. El inicio del sueño se retrasa hasta un momento entre las 03:00 y 06:00 horas y a continuación el individuo duerme con normalidad hasta un momento entre las 11:00 y las 14:00 horas. El periodo de sueño impuesto entre las 23:00 y las 07:00 horas produce latencia prolongada del sueño y somnolencia durante el día. A diferencia de ello, el síndrome de fase avanzada del sueño se caracteriza porque el sujeto comienza a dormir en las primeras horas de la noche (20:00 a 21:00 horas) y se despierta en horas de la madrugada o la mañana (03:00 a 05:00 horas). El mero retraso del inicio del sueño no evita por lo general el hecho de despertar temprano por la mañana. Este patrón no es raro entre personas ancianas sanas (y también entre estudiantes universitarios), en quienes tal vez no se justifique considerarlo un síndrome de insomnio. Otras personas más manifiestan una pauta de sueño y vigilia irregular; el sueño consiste en siestas persistentes, pero variables cortas o prolongadas durante toda la noche y el día, con una acumulación del sueño casi normal para el periodo de 24 horas.

Se conocen varios trastornos del sueño interesantes y alarmantes en personas invidentes, el más problemático es la falta de sincronización con el ciclo día-noche. Debido a la ausencia de sincronización retina-hipotálamo del ritmo

circadiano, existe un ciclo innato que es un poco más largo de 24h, lo que genera episodios de insomnio conforme la función hipotalámica entra y sale de la coordinación con el día. En estudios clínicos, el tasimelteón, agonista del receptor para melatonina, ha ayudado a sincronizar el ciclo de sueño en personas invidentes (Lockley et al.).

IV.1.14 Trastornos parasómnicos y síntomas aislados del sueño

Las clasificaciones nuevas han redispuesto la nosología de estos fenómenos, pero en este apartado se incluyen algunos problemas diversos: despertares somnolientos, paroxismos sensitivos, parálisis hípnicas, terrores y pesadillas nocturnos, sonambulismo y trastorno conductual durante el sueño REM.

IV.1.14.1 Sobresaltos de somnolencia (del sueño, mioclónicos)

A medida que el estado de sueño llega, pueden excitarse determinados centros motores hasta descargar una actividad insubordinada. El resultado es un espasmo corporal mioclónico repentino o “sobresalto”, de gran amplitud, que despierta al sujeto que comienza a dormir; puede afectar una o ambas extremidades pélvicas o el tronco, y con menor frecuencia las extremidades superiores. Si el sobresalto se produce de manera repetida durante el acto de quedarse dormido y es un acontecimiento nocturno, puede tornarse motivo de gran preocupación para el paciente. Los sobresaltos tienden a ocurrir con mayor frecuencia en los individuos en los que el proceso del sueño se desarrolla con lentitud; son frecuentes en especial bajo condiciones de tensión y ansiedad. Los registros polisomnográficos han indicado que tales espasmos corporales aparecen en el momento en que concilia el sueño la persona o durante las fases iniciales del sueño. En ocasiones forman parte de una reacción de despertar a un estímulo externo leve y a continuación se acompañan de un complejo frontal K en el electroencefalograma. Estas sacudidas corporales no son variantes de la epilepsia.

Una pequeña proporción de lo que de otra manera serían lactantes saludables, presenta sacudidas rítmicas de las manos, los brazos y las piernas o el abdomen, sea al principio o durante las etapas ulteriores del sueño (mioclono neonatal benigno). Los movimientos se inician durante los primeros días de vida y desaparecen en plazo de meses. Puede haber tendencia familiar. Coulter y Allen

diferencian este estado de la epilepsia mioclónica y las convulsiones neonatales por la ausencia de cambios EEG y su ocurrencia sólo durante el sueño.

IV.1.14.2 Paroxismos sensitivos del sueño

Los centros sensitivos pueden trastornarse de manera semejante, ya sea como fenómenos aislados o en combinación con alteraciones motoras. El paciente, que se quedó dormido, puede despertar con una sensación que se extiende por todo el cuerpo, un destello repentino o un ruido triturante súbito o una sensación de estallido: éste es el llamado “síndrome de la cabeza que estalla” (Pearce). En ocasiones la persona tiene la sensación de ser girada o levantada y arrojada al suelo; es posible que estos sean paroxismos sensoriales en los que participa el mecanismo laberíntico vestibular. Los síntomas sensitivos mencionados son benignos, pese a que los pacientes señalan causas obvias de preocupación.

IV.1.14.3 Parálisis del sueño

Pueden ocurrir fenómenos extraños de inmovilidad, conocidos como parálisis predormicionales y posdormicionales en las transiciones del estado de sueño al estado de vigilia. Se trata de personas, sanas por lo demás, que están despiertas, conscientes y orientadas por completo, que al parecer son incapaces de activar sus músculos. Por lo general no se afectan las funciones respiratoria y diafragmática, ni los movimientos oculares, aunque unos cuantos sujetos refieren una sensación de no poder respirar. Se recuestan como si aún durmieran, con los ojos cerrados, y pueden asustarse mucho mientras se enfrascan en un esfuerzo para moverse. Tienen la impresión de que si pudieran mover un músculo la parálisis se disiparía al instante y recuperarían toda su fuerza. Los estímulos más ligeros, como tocar una mano del paciente o pronunciar su nombre, pueden abolir la parálisis. La privación del sueño es un desencadenante frecuente del síndrome.

Estos ataques también se observan en personas con narcolepsia (que se describe más adelante en este capítulo) y la hipersomnia del síndrome de Pickwickian y otras formas de apnea del sueño. Algunos casos son familiares.

Se cree que la debilidad de la parálisis es una forma disociada de la atonía del sueño REM. Por lo general, los ataques son breves (de minutos o menos);

carecen de importancia especial si ocurren de manera aislada y sólo en raras ocasiones. Si son frecuentes, como sucede en el caso de la narcolepsia, pueden prevenirse mediante antidepresivos tricíclicos, en particular clomipramina, que tiene actividad serotoninérgica.

IV.1.14.4 Terrores nocturnos y pesadillas

El terror nocturno (pavor nocturno) es sobre todo un problema de la infancia. Por lo regular se produce poco después que el niño se queda dormido, durante las etapas 3 o 4 del sueño y, como tal, no se consideran pesadillas. El niño despierta de modo repentino en un estado de angustia intenso, con gritos o gesticulaciones, taquicardia notable (150 a 170 latidos por minuto [lpm]) y respiraciones rápidas y profundas. Los niños que experimentan terrores nocturnos también son a menudo sonámbulos y pueden experimentar ambas clases de ataque de manera simultánea. Toda la crisis dura sólo 1 o 2 min y por la mañana el niño no recuerda nada o sólo tiene un vago recuerdo de un sueño desagradable. Se ha sugerido que los terrores nocturnos y el sonambulismo representan un despertar trastornado o parcial del sueño porque los EEG tomados durante estas crisis muestran un tipo de vigilia de frecuencia mixta y pauta alfa en el trazo. Los niños con terrores nocturnos y sonambulismo no manifiestan una mayor incidencia de anomalías psicológicas y tienden a sobreponerse a dichos trastornos. Sin embargo, la persistencia de dichos problemas en la vida adulta en un corto número de pacientes se ha vinculado con aspectos psicopatológicos (Kales et al.). Se ha observado que el diazepam, que acorta las etapas profundas del sueño, evita los terrores nocturnos. También se emplean inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina con buenos resultados, en especial cuando los terrores nocturnos se acompañan de sonambulismo. Es posible que los terrores nocturnos frecuentes se eliminen si los padres despiertan al niño durante varias noches sucesivas, precisamente antes de la hora en que suelen manifestarse o al primer signo de inquietud y excitación vegetativa (Lask).

Los sueños alarmantes o pesadillas son mucho más comunes que los terrores nocturnos y afectan a niños y adultos por igual. Aparecen durante los periodos de sueño REM normal y son en particular notorios durante los periodos de aumento del sueño REM (rebote REM) después de la abstinencia del alcohol

u otros fármacos sedantes hipnóticos que suprimieron de manera crónica el sueño REM. Los cambios vegetativos son ligeros o nulos y el contenido del sueño casi siempre puede recordarse con bastante detalle. Algunos de estos sueños (p. ej., los que suceden durante el periodo de abstinencia del alcohol) son tan vívidos, que el paciente más tarde puede tener dificultades para separarlos de la realidad; es posible que se fusionen con las alucinaciones del delirium tremens. Las pesadillas tienen poca importancia como sucesos aislados.

Las fiebres predisponen a ellas, así como condiciones como indigestión, la lectura de historias de terror o la exposición a películas o programas de televisión terroríficos antes de acostarse. Algunos sujetos refieren pesadillas cuando toman por primera vez ciertos fármacos como bloqueadores beta o particularmente L-dopa. Los autores han atendido también a unos cuantos individuos que se quejan de pesadillas casi todas las noches y cefaleas concurrentes graves, pero sin depresión u otras enfermedades psiquiátricas manifiestas; la naturaleza de su problema es incierta. Las pesadillas persistentes pueden constituir una manifestación clínica apremiante y se acompañan a menudo de otras perturbaciones conductuales o ansiedades.

IV.1.14.5 Sonambulismo y automatismo hípico

Este trastorno ocurre más veces en niños (edad promedio de cuatro a seis años) que en adultos y se acompaña por lo general de enuresis nocturna y terrores nocturnos, como se mencionó antes. Se estima que 15% de los niños experimenta por lo menos una crisis de sonambulismo y que uno de cada cinco sonámbulos tiene antecedentes familiares de este trastorno. El funcionamiento motor y la capacidad de reacción durante el incidente del sonambulismo varían de manera considerable. La anomalía de la conducta más frecuente consiste en que el sujeto se sienta en la cama o en el borde de ella sin andar en realidad. Cuando camina por la casa puede encender una luz o efectuar algún otro acto familiar. Es posible que el paciente no manifieste señales emocionales o quizá se encuentre asustado (terror nocturno), pero en el niño es rara la conducta agresiva frenética del sonámbulo adulto que se describe a continuación. Por lo general, las personas tienen los ojos abiertos y se guían por la visión, por lo que evitan los objetos que les son familiares; la visión de un objeto que no les es

familiar puede despertarlos. En ocasiones no hacen ningún intento por evitar los obstáculos y pueden lesionarse. Si se les habla no responden; si se les pide que vuelvan a la cama tal vez lo hagan, pero más a menudo hay que conducirlos a ella. Algunas veces repiten frases extrañas o realizan algunos actos repetitivos, como empujar la pared o girar varias veces la perilla de una puerta. La crisis dura sólo unos minutos y a la siguiente mañana por lo general no recuerdan lo que pasó o tal vez lo hagan sólo parcialmente.

Una creencia difundida es que el sonámbulo “materializa” o actúa un papel que sueña. Las observaciones hechas en laboratorios hipnológicos no concuerdan absolutamente con tal criterio, porque se ha observado que el sonambulismo surge casi exclusivamente en las etapas más profundas del sueño NREM (etapa N3) y en el primer tercio de la noche, en que hay mínimas posibilidades de que surjan los sueños. En realidad, la pauta completa del sueño nocturno de estos individuos no difiere de lo normal. Además, no hay pruebas de que el sonambulismo sea una forma de epilepsia. Es probable que se relacione con el somniloquismo (hablar mientras se duerme), aunque rara vez se observan ambos fenómenos en conjunto. Es importante diferenciar el sonambulismo respecto de estados de fuga y automatismos ambulatorios de las crisis convulsivas parciales complejas, expuestas a continuación y en el capítulo 15.

La consideración principal en el tratamiento del sonambulismo de la infancia consiste en proteger a los enfermos contra las lesiones mediante el cierre de puertas y ventanas, retirar los objetos peligrosos del trayecto, hacer que duerman sobre el suelo, etc. Por lo regular, los niños superan este trastorno y los padres deben estar tranquilos en ese sentido y dejar de pensar que el sonambulismo es un signo de enfermedad psiquiátrica o alguna otra enfermedad.

El comienzo del sonambulismo o de los terrores nocturnos por primera vez en la vida adulta es muy poco común y en algún paciente ocasional puede sugerir la presencia de un trastorno psiquiátrico o intoxicación por drogas o fármacos. El sonámbulo adulto casi siempre tiene antecedentes de sonambulismo durante la infancia, aunque es posible que transcurriera un periodo libre de problemas entre las crisis de la infancia y su reaparición en el tercer y el cuarto decenios de la vida. El sonambulismo del adulto también

aparece en la fase N3 del sueño NREM, pero a diferencia del tipo infantil, no se circunscribe a las primeras fases de la noche. Si se extiende la categoría de sonambulismo a todas las formas de desplazamientos nocturnos, parece muy frecuente, con una prevalencia de por vida del 29% en Estados Unidos, según una encuesta (Ohayon et al. 2012).

El sonambulismo en el adulto, como en el niño, puede ser un suceso puramente pasivo que no se acompaña de miedo o de otros signos emocionales. Sin embargo, más a menudo el ataque se caracteriza por conducta frenética o violenta acompañada de miedo y taquicardia, como en el terror nocturno, y con frecuencia autolesiones. En muy raras ocasiones se han cometido delitos durante el sonambulismo, pero los autores de este texto dudan que sea posible la actividad organizada y planeada de forma seriada. La presencia de pautas de sueño normales en la polisomnografía diferencia estos ataques de las crisis parciales complejas. Dichos ataques pueden eliminarse o reducirse en gran medida con clonazepam (0.5 a 1.0 mg) a la hora de dormir. Algunos pacientes reaccionan mejor a una combinación de clonazepam y difenilhidantoinato o al flurazepam (Kavey et al.).

Un trastorno relacionado, pero inclasificable, es “comer durante el sueño”, en la que los individuos buscan sobre todo carbohidratos y sólo se dan cuenta de sus acciones a la mañana siguiente cuando encuentran el desorden que dejaron. Además, en el trastorno de provocativo nombre “sexomnio”, el individuo, varón o mujer, practica actividades sexuales, a veces vigorosas, y no recuerda los episodios. No está claro el estado de estos síndromes como parasomnias auténticas.

IV.1.14.6 Trastorno de la conducta en el sueño REM (REM sleep behavior disorder, RBD, RSBD)

Ésta es una alteración parasómnica reconocida en fecha más reciente que ocurre durante la vida adulta, más a menudo en varones seniles con antecedentes de sonambulismo infantil. Se caracteriza por ataques de actividad motora vigorosa, agitada, y a menudo peligrosa, acompañada de sueños vívidos (Mahowald y Schenck). Los aspectos característicos son lenguaje iracundo con gritos, actividad violenta con lesión de sí mismo o de quien duerme con el sujeto afectado, umbral de excitación muy elevado y recuerdo detallado de que durante

la pesadilla fue atacado y que contestó al ataque o intentó huir. La frecuencia de los episodios varía con los sujetos afectados, desde una vez por semana o quincena, a varias veces por la noche. Dichos episodios, que surgen exclusivamente durante el sueño REM y por lo general durante la segunda mitad de la noche, no concuerdan con la personalidad del sujeto en sus horas de vigilia. Los registros polisomnográficos durante tales lapsos han identificado intensificación del tono muscular, pero no actividad de crisis convulsiva.

Al inicio del presente capítulo se mencionó la aparición rara de este problema con infartos de la protuberancia. En una serie de 93 casos de trastorno de la conducta durante el sueño REM publicados por Olson et al., más de la mitad se presentó con otros trastornos neurológicos, en particular enfermedad de Parkinson, atrofia de múltiples órganos y demencia por cuerpos de Lewy, pero en otras series se vincularon con diversos cuadros degenerativos y neurológicos heterogéneos. En un examen polisomnográfico más sistemático de 457 pacientes con enfermedad de Parkinson realizado por Sixel-Döring et al., se encontró trastorno de la conducta en el sueño REM en el 46%. Visto desde otra perspectiva, Postuma et al. informaron que 25% de la población de individuos con trastorno del sueño REM idiopático más tarde desarrollaban un trastorno neurodegenerativo, cifra similar o un poco menor a la de otras series. Las observaciones anteriores han permitido sugerir que el trastorno en cuestión es una manifestación temprana de una enfermedad cerebral degenerativa que se caracteriza por el depósito de sinucleína alfa en algunos sistemas neuronales (Boeve et al.).

Estas crisis pueden suprimirse con buenos resultados mediante la administración de clonazepam en dosis de 0.5 a 1.0 mg a la hora de dormir y por melatonina, 3 a 12 mg. La ventaja de esta última es que no afecta a la apnea del sueño como las benzodiazepinas. La suspensión del fármaco, incluso después de años de control efectivo, conduce a la recaída. Se dice que los antidepresivos exacerbaban el trastorno, con la posible excepción del bupropión.

IV.1.15 Epilepsia nocturna

Se sabe desde hace mucho que las crisis convulsivas y no convulsivas aparecen por lo general durante sueño, especialmente en niños; tal situación ha sido tan frecuente que la práctica de inducir el sueño se ha adoptado como un

método de activación electroencefalográfica para obtener confirmación de la epilepsia (Véase también cap. 15). Las crisis surgen a veces poco después de comenzar el sueño o en cualquier momento de la noche durante el mismo, particularmente en las fases 1 y 2 de la variante NREM o, en raras ocasiones, en la de tipo REM. También es frecuente que aparezcan en la primera hora después del despertamiento. Por otra parte, la privación del sueño puede ocasionar una crisis convulsiva.

Los pacientes que durante el sueño tienen ataques epilépticos pueden atraer la atención por un grito, actividad motora violenta, actos poco comunes pero estereotípicos, como sentarse y cruzar los brazos sobre el tórax, la adopción de una postura de “esgrimista” o mostrar respiración fatigosa. Después de la fase tonicoclónica se tranquilizan en un estado que se asemeja al sueño profundo, del cual no pueden ser despertados durante algunos minutos o por un lapso mayor. Si la crisis convulsiva nocturna no se observa, la única indicación puede ser el desarreglo de las ropas de cama, unas cuantas gotas de sangre sobre la almohada a causa de mordedura de la lengua, ropa de cama mojada por incontinencia urinaria o dolores musculares. O pudiera detectarse la aparición de una convulsión sólo por la confusión o la cefalea, que son las secuelas frecuentes de una convulsión mayor generalizada. Es infrecuente que el paciente muera durante una convulsión epiléptica cuando duerme, en ocasiones al obstruirse las vías respiratorias con las ropas de cama o aspirar vómito o por algún otro motivo no explicado (tal vez una arritmia respiratoria o cardíaca).

En ocasiones la epilepsia se presenta con terrores nocturnos y sonambulismo; en tal situación surge la duda si estos últimos problemas constituyen automatismos posepilépticos. Por lo regular no se confirma que exista una relación de ese tipo. La medición de la concentración de creatina cinasa sérica en las horas que siguen al trastorno permiten diferenciar la crisis respecto de dicho cuadro y otras conductas motoras descritas vinculadas al sueño.

Un tipo de trastorno convulsivo nocturno del lóbulo frontal se caracteriza por descargas paroxísticas de movimientos coreoatetósicos generalizados, balísticos y distónicos, que surgen durante el sueño NREM (Lugaresi et al.,

1986). Algunas veces el paciente parece estar despierto y tiene una expresión facial de susto o asombro o pueden notarse expresiones verbales repetitivas y aspecto de tensión, semejante a lo que se observa durante los terrores nocturnos; los criterios principales para su diagnóstico se exponen más adelante. Los ataques pueden comenzar en cualquier edad, afectar a ambos sexos y por lo común no son de tipo familiar.

En algunos casos existe una postura de esgrimista, en la que un brazo se lanza hacia delante y el otro se flexiona. En la manifestación principal de este trastorno, el ataque dura 60 s o menos, puede ser diurno y nocturno, algunos individuos tienen además crisis epilépticas del tipo más común y todos responden al tratamiento con carbamazepina. Los estudios de Tinuper et al., con el uso de vigilancia prolongada videoelectroencefalográfica, indican que estos breves ataques de distonía paroxística nocturna pueden ser en realidad crisis epilépticas originadas en el lóbulo frontal.

En el segundo tipo, mucho más raro, los ataques son de mayor duración (2 a 40 min). De nueva cuenta, son normales los EEG críticos e intercríticos durante el estado de vigilia y el sueño, pero estos ataques no se corrigen con anticonvulsivos de ningún tipo. Salvo el hecho de no haber incidencia familiar y que el trastorno surge sólo durante el sueño, se asemeja mucho a la llamada “coreoatetosis distónica paroxística familiar”.

IV.11.16 Hipersomnia

La encefalitis letárgica o “encefalitis epidémica” de von Economo, el trastorno notable que surgió en el entorno médico en la forma de una pandemia después de la Primera Guerra Mundial incluyó algunos de los casos más impresionantes de somnolencia patológica. Un síntoma sobresaliente de la enfermedad, que recibió el nombre de enfermedad del sueño (aplicado también a la tripanosomosis africana, como será señalado), fue el sueño que duraba días o semanas. La persona parecía estar en un estado de sueño ininterrumpido o somnosis, y sólo por estimulación constante se le podía conservar despierta. Nunca se aisló el agente infeccioso de la enfermedad de von Economo, pero muchos estudios excelentes permitieron conocer en detalle características de la anatomía patológica y en todos ellos se demostró destrucción de las neuronas del mesencéfalo, subtálamo e hipotálamo. Los sujetos que sobrevivieron a la

fase aguda de la enfermedad tuvieron casi siempre dificultades para establecer su ritmo normal de sueño y vigilia. Conforme la somnolencia desaparecía, algunas personas manifestaron inversión de la pauta normal y tendieron a dormir durante el día y mantenerse despiertos durante la noche; muchas de ellas desarrollaron también un síndrome parkinsoniano meses o años después. Se postuló la teoría de que el hipersomnio se relaciona con la destrucción de neuronas ricas en dopamina en la sustancia negra, lo que causa hiperactividad de las neuronas del rafe (serotoninérgicas), pero no se sabe cómo concuerda esto con los modelos actuales del sueño.

La hipersomnía también es manifestación de la tripanosomosis, la causa frecuente de la enfermedad del sueño en África y de otros trastornos localizados en el mesencéfalo y el piso y las paredes del tercer ventrículo. Los tumores pequeños de esta región se relacionan con presión arterial baja, diabetes insípida, hipotermia o hipertermia y somnolencia prolongada que dura muchas semanas. Estos pacientes pueden despertarse, pero se duermen de inmediato si se les deja solos. Las lesiones traumáticas y vasculares, y otras enfermedades que afectan el mesencéfalo, pueden tener un efecto similar.

Embriaguez por sueño es el nombre que se aplica a una forma especial de hipersomnía que se caracteriza por incapacidad del individuo para lograr el estado total de alerta durante un periodo prolongado después de despertar del sueño. Inestabilidad, somnolencia, desorientación y conducta automática son los principales aspectos del trastorno. El cuadro mencionado por lo común acompaña a la hipersomnía idiopática y a veces a la apnea del sueño y otras formas de privación del sueño, aunque a veces no se identifica la relación mencionada. En un estudio transversal de Ohayon et al. que usó los síntomas informados por el sujeto, cerca del 15% de los individuos tomaba fármacos, en particular antidepresivos, o tenía algún trastorno psiquiátrico que podría haber influido en los episodios. Resulta sorprendente que los ansiolíticos y los sedantes no tengan una participación más importante.

Un tipo interesante de falta de reactividad transitoria en ancianos, como describieron Haimovic y Beresford, ha sido la experiencia de los autores similar al sueño profundo, pero sin que en el EEG se identificaran perfiles del sueño.

IV.11.17 Síndrome de Kleine-Levin

En 1925 Kleine y en 1936 Levin describieron un trastorno caracterizado por somnolencia y alimentación excesiva. Los pacientes, en particular niños adolescentes, dormían durante días o semanas 18 h o más al día y sólo despertaban el tiempo suficiente para comer y atender sus necesidades sanitarias. Parecían embotados, con frecuencia confusos e inquietos y algunas veces preocupados por alucinaciones. En una serie de 11 casos recopilados por Critchley, el intervalo de edad de inicio iba desde los últimos años de la adolescencia hasta mediados de la tercera década, con pocas excepciones. Puede haber un periodo prodrómico leve de inercia y somnolencia. La duración del sueño nocturno puede ser muy prolongada o, como en los pacientes de los autores que se describen más adelante, es posible que duerman días completos. El consumo de alimento durante el periodo de hipersomnia y alrededor de éste puede ser tres veces mayor del normal (bulimia) y ocurre casi de manera compulsiva durante periodos breves de semivigilia; hay otras alteraciones conductuales, en grado variable, como aislamiento social, negativismo, lentitud del pensamiento, incoherencia, falta de atención y alteraciones de la memoria. Se ha estudiado bien la somnolencia con métodos de laboratorio modernos; excepto por la duración total del sueño, son normales los componentes individuales de los ciclos de NREM y REM. Entre los episodios estos sujetos son normales en términos conductuales y cognitivos.

Nunca se ha esclarecido el origen de este problema. Se ha planteado un mecanismo psicógeno, sin fundamento, en opinión de los autores. El síndrome por lo común desaparece en la vida adulta y es escaso el material patológico (véanse los comentarios más detallados, en el contexto de síndromes hipotalámicos en el cap. 26).

La serie de 108 casos revisados por Arnulf et al. permitió conocer el cuadro clínico; observaron que el trastorno predominaba en varones, que había una mayor concentración de proteína C-reactiva respecto a los testigos, y el antecedente de que en la niñez temprana hubo problemas del desarrollo. No se observaron brotes en función del antígeno leucocítico humano (HLA, human leukocyte antigen), pero hubo un número excesivo de niños con antepasados judíos. Otra muestra grande publicada por Lavault et al. es más reciente, pero

señala los mismos puntos. Los autores atendieron a un par de gemelos que padecieron la enfermedad hasta el inicio de la vida adulta (Katz y Ropper). En algunos pacientes con este trastorno se han registrado síntomas esquizofrénicos y sociopáticos entre los ataques, lo que ha suscitado la duda acerca de que todos los casos publicados sean del mismo tipo. Los autores han observado variantes de este síndrome que se manifestaban por somnolencia e inactividad extrema que duraban unas cuantas semanas y a continuación se normalizaban del todo.

No se ha encontrado una alteración constante de la concentración de hipocretina (orexina) en el líquido cefalorraquídeo, como ocurre en la narcolepsia (véase más adelante), y los dos trastornos son distintos. Los estudios de imágenes muestran varias áreas con metabolismo reducido durante y entre los episodios, incluidos entre otros, el hipotálamo; la interpretación de estos hallazgos no está clara (Portilla et al., Haba-Rubio et al.).

Se han intentado muchos tratamientos y sólo hay evidencia tentativa de un estudio abierto prospectivo publicado por Leu-Semenescu et al. Indicativo de que el litio puede reducir la tasa de recaída y la duración de los episodios. Ningún tratamiento ha garantizado eficacia (es el caso de los antidepresivos), aunque pueden ser útiles algunos de los estimulantes suministrados para la terapéutica de la narcolepsia (véase más adelante).

Por último, debe mencionarse que los laboratorios del sueño reconocen en la actualidad una forma de hipersomnia idiopática que se caracteriza por crisis repetidas de somnolencia durante el día. Esta anomalía se describe con mayor amplitud más adelante en relación con el diagnóstico de la narcolepsia, con la que se confunde más a menudo. Se ha descrito como “hipersomnia relacionada con la menstruación” a un trastorno relacionado que tiene ciclicidad catamenial.

IV.11.18 Somnolencia diurna excesiva y apnea del sueño

La somnolencia diurna excesiva es una queja frecuente en la práctica médica general (cuadro Causas de Somnolencia Diurna). Es cierto que las causas más frecuentes son el sueño insuficiente y el uso de cualquiera de una gran variedad de fármacos. En esta categoría debe incluirse el abuso del alcohol y el consumo de sustancias ilícitas. La mayor parte de los trastornos que se acompañan de fatiga grave produce somnolencia y deseo de dormir una siesta.

Guilleminault y Dement (1977) realizaron una búsqueda de trastornos que dan origen a somnolencia diurna. Una causa médica sobresaliente es la mononucleosis infecciosa, pero muchas otras infecciones virales tienen el mismo efecto. Determinados trastornos neurológicos crónicos producen fatiga y somnolencia y los ejemplos más destacados son la esclerosis múltiple y la enfermedad de Parkinson. Entre los trastornos médicos generales se considera siempre el hipotiroidismo y la hipercapnia cuando la somnolencia nocturna es un aspecto evidente. El clínico no debe pasar por alto la posibilidad de que la somnolencia excesiva en horas diurnas sea consecuencia de episodios repetidos de apnea del sueño, que se describen más adelante, o la perturbación del sueño nocturno por trastornos como el síndrome de piernas inquietas.

CAUSAS DE SOMNOLENCIA DIURNA

1. Fármacos (entre ellos muchos tipos de sedantes, tranquilizantes, anticonvulsivos, antihistamínicos, antidepresivos, bloqueadores adrenérgicos β y atropínicos), L-dopa y agonistas dopaminérgicos, abuso de alcohol y sustancias ilícitas
2. Enfermedad médica aguda del tipo de la mononucleosis, incluidas las infecciones respiratorias y digestivas comunes
3. Estados posquirúrgicos, posconmocionales y posanestésicos
4. Enfermedades neurológicas crónicas: esclerosis múltiple, demencias
5. Depresión
6. Trastornos metabólicos: hipotiroidismo, enfermedad de Addison, diabetes grave
7. Enfermedades encefalíticas
 - A. Después de encefalitis viral
 - B. Tripanosomosis
 - C. Encefalitis letárgica (histórica)
8. Lesiones del hipotálamo
 - A. Síndrome de Kleine-Levin
 - B. Tumor o granuloma hipotalámico
9. Síndromes de apnea del sueño; central y obstructiva
10. Narcolepsia y cataplejía
11. Hipersomnia idiopática

Imagen tomada de Adams y Víctor Principios de Neurología, Cap. 14; Sueño y Vigilia. Pag. 646

Una vez que se corrigen o descartan estas causas de sueño alterado, la apnea durante el sueño permanece como el trastorno prevalente más importante como causa de la somnolencia diurna excesiva. El sueño REM se caracteriza por respiración irregular y ésta puede incluir varios periodos breves de apnea de hasta 10 s de duración, pero no se considera patológico. Las principales manifestaciones de la apnea del sueño son la respiración cíclica durante el sueño

con periodos de apnea e hipoxemia. Por lo general se consideran dos variedades del trastorno, a veces coincidentes: obstrucción de la vía respiratoria superior (tipo obstructivo) y pérdida del estímulo neurógeno para la respiración (tipo central). Las apneas que tienen lugar al principio del sueño no se consideran patológicas en sí mismas.

IV.11.18.1 Apnea obstructiva del sueño

La apnea de tipo obstructiva en que hay colapso de los músculos de la retrofaringe y, por lo tanto, angostamiento de la porción alta de las vías respiratorias, es mucho más frecuente que la variedad central. La apnea obstructiva acompaña a la obesidad y también a la acromegalia, el hipotiroidismo o el mixedema, y la micrognatia. En los niños, con frecuencia mucho mayor que los adultos, la hipertrofia adenoamigdalina puede intervenir en el problema. Surge el cuadro como consecuencia de enfermedades neuromusculares que debilitan los músculos retrofaríngeos; el ejemplo más común de este grupo es la enfermedad de neurona motora. La apnea obstructiva del sueño se caracteriza por ronquidos ruidosos cíclicos.

Tras cierto periodo de respiración regular, pero ruidosa, sobreviene la desaparición de los esfuerzos respiratorios y luego el flujo de aire se interrumpe a pesar de esfuerzos inspiratorios repetidos. Después de un periodo prolongado de apnea (10 a 30 s o incluso más), el paciente efectúa una serie de esfuerzos respiratorios cada vez más intensos hasta que la respiración se restablece, acompañada de ronquidos muy intensos y despertar breve.

La apnea obstructiva del sueño ocurre tanto durante el sueño REM como durante el NREM y la magnitud de la apnea durante el sueño REM excede lo que se observa en condiciones normales, como se indicó antes. Los músculos respiratorios superiores (geniogloso, geniohioideo, tensor del velo del paladar y pterigoideo medial) se contraen de forma normal precisamente antes que el diafragma y oponen resistencia al colapso de la bucofaringe. Si las vías respiratorias se obstruyen o los músculos se debilitan y se vuelven flácidos, la presión intratorácica negativa produce estrechamiento de estas vías. La apnea obstructiva del sueño puede intensificarse con el consumo de sedantes, por intoxicación alcohólica, cansancio excesivo, accidente cerebrovascular reciente,

traumatismo craneoencefálico u otros trastornos neurológicos agudos y neuropatías primarias, particularmente en el obeso que tiende a roncar.

La hipoxia o quizá otros estímulos inducen una respuesta de excitación, ya sea aligeramiento del sueño o un despertar muy breve, seguido de reanudación inmediata de la respiración. El paciente se duerme con prontitud una vez más y esta sucesión de acontecimientos se repite varios cientos de veces durante una noche en los casos graves, lo que altera de forma considerable la configuración del sueño y reduce su tiempo total. De manera paradójica, es muy difícil despertar a estos individuos en todo momento durante la noche.

La apnea obstructiva del sueño es predominantemente un trastorno del sobrepeso y el cuadro inicial en varones en etapa media de la vida es de somnolencia diurna excesiva, queja confundida a veces con narcolepsia (véase más adelante). Otros pacientes, por lo general los que tienen la forma mucho menos común de apnea, refieren en particular trastorno del sueño por la noche, o insomnio, que se puede atribuir de forma incorrecta a ansiedad o depresión. La aparición de la apnea obstructiva del sueño, después de semanas o meses, se acompaña de desaturación progresiva de oxígeno en la hemoglobina, hipercapnia e hipoxia, un incremento transitorio en las presiones arteriales sistémica y pulmonar, y bradicardia sinusal u otras arritmias. Síntomas adicionales atribuibles a la apnea del sueño son cefalea matinal, falta de atención y menor rendimiento escolar o laboral.

Al final pueden surgir hipertensión arterial sistémica y pulmonar, corazón pulmonar, policitemia e insuficiencia cardiaca. En combinación con la obesidad, los síntomas han sido agrupados bajo el rubro de “síndrome de Pickwick”, calificativo dado por Burwell et al., quienes identificaron el síndrome en cuestión con el caso de un niño obeso, extraordinariamente somnoliento y con la cara roja, descrito por Dickens en su obra Los papeles póstumos del club Pickwick.

El síndrome florido de apnea obstructiva del sueño se identifica fácilmente por sus manifestaciones, que incluyen somnolencia diurna, ronquidos sonoros y la complexión típica de las personas afectadas. Sin embargo, en individuos que se quejan solamente de somnolencia diurna excesiva pero no cuentan con la

compleción típica de las personas afectadas, el diagnóstico puede ser esquivo y obligar a la vigilancia polisomnográfica durante toda la noche.

IV.11.18.2 Apnea del sueño central

El trastorno mencionado se ha observado en sujetos con muy diversas lesiones graves y mortales de la mitad inferior del tronco del encéfalo: poliomiélitis bulbar, infarto bulbar lateral, operaciones en columna (cervicales altas),iringobulbia, encefalitis del tronco del encéfalo y también degeneración estriadonigral, enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, encefalopatía por anoxia y degeneración olivopontocerebelosa. Si la causa es la lesión unilateral del bulbo (como el infarto), casi siempre habrá ataque de fibras cruzadas, entre los núcleos de la respiración.

Además de las formas sintomáticas de apnea del sueño, existe un trastorno conocido como síndrome de hipoventilación primaria o idiopática (“maldición de Ondina”, como se describe en el cap. 25); el último término se aplica ahora a formas en que se pierde totalmente la respiración automática, en particular durante el sueño. El sujeto despierta a menudo durante la noche, por lo regular después de un periodo de apnea, y una molestia frecuente es el insomnio. Los ronquidos son leves e intermitentes. En los pocos niños en que se hizo necropsia y que tenían hipoventilación central congénita de la niñez, Liu et al. observaron que no existían los núcleos arqueados externos del bulbo y estaba agotada la población neuronal en las zonas respiratorias de dicho segmento nervioso.

La apnea del sueño compleja, o “apnea del sueño central por tratamiento”, es más frecuente en pacientes con trastornos cardiovasculares, sobre todo insuficiencia cardíaca congestiva: después de tratar la apnea durante el sueño con presión positiva en la vía respiratoria, surge la apnea central.

IV.11.18.3 Tratamiento

Depende de la gravedad de los síntomas y tipo predominante de apnea, central u obstructiva. En el tratamiento de la apnea obstructiva, el recurso más útil ha sido la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP, continuous positive airway pressure), o la presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias (BIPAP, bilevel positive airway pressure); estas terapias se

hacen a través de una mascarilla nasal muy ajustada que se utiliza por la noche y se conecta a un ventilador ciclado por presión, cuya función es activada por la respiración del paciente. La mayor tensión de vías respiratorias conserva el libre tránsito de aire de la nasofaringe y la orofaringe y con ello aminora la obstrucción. Algunos especialistas usan un dispositivo nasal para la apnea durante el sueño leve, que resiste de manera pasiva el colapso nasal porque ejerce resistencia espiratoria. Todas estas alternativas conllevan alguna incomodidad no siempre tolerable por algunos pacientes.

En los pacientes beneficia la pérdida ponderal, el decúbito lateral durante el sueño y no consumir alcohol u otros sedantes. Puede ser útil la corrección quirúrgica de un defecto de la porción alta de vías respiratorias, pero es muy difícil anticipar a cuáles pacientes beneficiará. No hay directrices claras para la práctica de métodos como la uvulopalatofaringoplastia y operaciones similares, o la uvulectomía y la amigdalectomía excepto en niños; las técnicas mencionadas pueden aplacar el ronquido en grado mayor que su beneficio en la apnea del sueño. Los dispositivos de alineación oral producidos por dentistas y cuyo objetivo es adelantar la mandíbula, son útiles para algunos pacientes, sobre todo los que no toleran la presión positiva.

Los escasos pacientes con la hipersomnia más intensa e insuficiencia cardiopulmonar que no toleran la ventilación nocturna con presión positiva necesitarán traqueostomía y el uso de un respirador nocturno (consúltense los trabajos de Parkes para una descripción completa de las medidas terapéuticas). Algunos individuos con apnea no obstructiva también pueden beneficiarse de CPAP nocturna, pero los resultados no son tan constantes como en la del tipo obstructivo. Algo que resulta extraño es que el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño no redujo los episodios cardiovasculares en estudios clínicos recientes (McEveoy y cols.).

En la apnea central por supuesto debe tratarse cualquier alteración subyacente, como la insuficiencia cardiaca congestiva o la obstrucción nasal, en lo posible. Cuando no se identifica una causa subyacente, alguno de varios fármacos (acetazolamida, medroxiprogesterona, protriptilina y en particular clomipramina) puede ser útil en el corto plazo (Brownell et al.). Sin embargo, el tratamiento

farmacológico casi siempre es insatisfactorio. El oxígeno en flujo bajo también puede ayudar a reducir la apnea central durante el sueño.

IV.11.19 Narcolepsia y cataplejía

La profesión médica conoce desde hace mucho esta entidad clínica. Gélineau le dio el nombre de narcolepsia en 1880, aunque diversos autores habían descrito los ataques recurrentes de sueño irresistible antes de esa época. Gélineau también mencionó que los ataques de sueño a veces se acompañaban de caídas (“astasias”), pero en 1902 Loewenfeld fue el primero en identificar el vínculo común entre los ataques de sueño y la parálisis temporal de músculos somáticos durante crisis de risa, ira y otros estados emocionales; en 1916 Henneberg denominó a tal trastorno inhibición catapléxica y en 1926 Adie la llamó cataplejía.

El término parálisis del sueño, que se emplea para designar la pérdida breve en crisis de los movimientos voluntarios que se produce durante el periodo en que el individuo se queda dormido (hipnagógico o predormicional) o menos a menudo al despertar (hipnopómpico o postdormicional), lo introdujo S.A. Kinnier Wilson en 1928. Weir Mitchell describió este último trastorno en 1876 bajo el nombre de parálisis nocturna.

Algunas veces la parálisis del sueño se acompaña de alucinaciones vívidas y aterradoras (alucinaciones hipnagógicas) o éstas la preceden de manera inmediata; pueden ser visuales, auditivas, vestibulares (sensación de movimiento) o somáticas (sensación de que una extremidad, un dedo o cualquier otra parte del cuerpo está aumentada de tamaño o transformada de alguna manera). Estos cuatro trastornos (narcolepsia, cataplejía, parálisis hipnagógica y alucinaciones) constituyen una tétrada clínica. Wilson revisó los aspectos históricos y los primeros relatos referentes a estos trastornos.

Como se comenta más adelante, las observaciones más importantes sobre la fisiopatología de este proceso han sido la relación especial con una configuración desordenada de sueño REM y el hallazgo más frecuente de anomalías en los neurotransmisores hipotalámicos que inducen el sueño, como se señala más adelante.

IV.11.19.1 Aspectos clínicos

Los neurólogos por lo común son los que atienden este síndrome. Daly y Yoss registraron unos 100 nuevos casos al año en la Clínica Mayo. Dement et al. calcularon una prevalencia de 50 a 70 por 100 000 habitantes en áreas de San Francisco y Los Ángeles. Afecta igual a varones y mujeres.

Como regla, la narcolepsia tiene un inicio gradual entre los 15 y los 35 años; el trastorno se establece hacia los 25 años en 90% de los narcolépticos. La narcolepsia suele ser el primer síntoma, la cataplejía lo es menos a menudo y la parálisis del sueño sólo de modo ocasional. El trastorno esencial comprende ataques frecuentes de somnolencia irresistible. A la persona afectada le asalta un deseo incontrolable de dormir varias veces al día, por lo general después de las comidas o mientras está sentado en el salón de clases o en otras situaciones tediosas o sedentarias. Los ojos se cierran, los músculos se relajan, la respiración se profundiza un poco y en todo momento el individuo cabecea. Un ruido, el contacto con otra persona e incluso la interrupción de la voz del orador bastan para despertar al paciente. Los periodos de sueño rara vez duran más de 15 min, a menos que el paciente esté reclinado, posición en la que puede dormir durante una hora o más.

Al final de la siesta el individuo se siente repuesto en cierto grado. Debe advertirse que muchos narcolépticos tienden a estar somnolientos durante todo el día. El elemento que diferencia a los típicos ataques narcolépticos respecto de la somnolencia prospancial y las siestas corrientes, es la aparición frecuente de los primeros (dos a seis veces al día, por norma), su carácter irresistible y su aparición en situaciones insólitas, como sería durante la bipedación, la ingestión de alimentos o una conversación. La somnolencia puede acompañarse de visión borrosa, diplopía y ptosis y hacer que en primer lugar el paciente acuda a un oftalmólogo.

Además de los episodios de sueño abrumador, las personas con narcolepsia, a semejanza de otros individuos muy somnolientos, pueden mostrar episodios de conducta automática y amnesia. En el comienzo la persona se siente somnolienta y puede recordar intentos de vencer tal situación, hasta que poco a poco su organismo no reacciona a ellos. El paciente puede continuar sus tareas habituales de manera automática, pero no reacciona de modo apropiado

a una nueva demanda ni responde a preguntas complejas. Muchas veces se observa una explosión repentina de palabras sin significado o importancia en relación con el asunto del que se habla.

Esta explosión puede dar término al ataque, para el cual hay amnesia completa o casi completa. En muchos aspectos los ataques se parecen a la crisis de sonambulismo nocturno. Estos ataques de conducta automática y amnesia son frecuentes y se reconocieron en más de la mitad de una gran serie de individuos que experimentaban narcolepsia y cataplejía (Guilleminault y Dement, 1978). Los pacientes afectados participan a menudo en accidentes automovilísticos, incluso más veces que los epilépticos.

Con frecuencia, el sueño nocturno se interrumpe y reduce. El número de horas por cada 24 que el narcoléptico dedica al sueño no es mayor que el del individuo normal. Los narcolépticos tienen un aumento de la incidencia de apnea del sueño y movimientos periódicos de las piernas y el cuerpo, pero no de sonambulismo.

En promedio, 70% de las personas con narcolepsia que solicitan atención médica señalarán alguna forma de cataplejía y aproximadamente la mitad de los restantes terminará por mostrar dicho problema en etapas posteriores de la vida. El término cataplejía se refiere a la pérdida repentina del tono muscular a causa de una emoción intensa, esto es, circunstancias en las que la risa sostenida o, más rara vez, la excitación, la sorpresa, la ira o la actividad deportiva intensa causan que la cabeza del paciente se incline hacia adelante, el maxilar inferior caiga, las rodillas se doblen e incluso se hundan en el suelo, todo con preservación perfecta del conocimiento.

Los ataques catapléjicos ocurren sin provocación en quizá 5% de los casos. Duran sólo unos cuantos segundos o 1 min o 2 y son variables su frecuencia e intensidad. En la mayor parte de los casos de los autores se produjeron a intervalos de unos cuantos días o semanas. Como situación excepcional, surgen muchos ataques cada día e incluso se llega al estado catapléjico en que la atonía persiste horas; lo anterior sucede con mayor frecuencia en el comienzo de la enfermedad o al interrumpir el uso de fármacos tricíclicos.

Muchos ataques de cataplejía son parciales (p. ej., sólo laxitud de los músculos masticatorios o “debilitamiento de las rodillas”). Wilson observó arreflexia tendinosa durante el ataque. En algunos casos también hay arreflexia pupilar.

En raras veces, antes de los ataques de sueño aparece la catalepsia, pero por lo común lo hace después de ellos, en ocasiones durante años. Se ha dicho que en alrededor de la mitad de los pacientes se observan parálisis hípnicas y alucinaciones hipnagógicas. Por supuesto, la parálisis y las alucinaciones del tipo mencionado también se observan en sujetos por lo demás normales y, en el caso de los niños, incluso si se les hacen cosquillas pueden reír y llegar a la cataplejía. Cerca de 10% de las personas con ataques de sueño semejantes a los de la narcolepsia no tiene ninguno de los fenómenos acompañantes (“narcolepsia independiente”) y en estos casos no se encuentran de manera sostenida periodos de sueño REM al principio del sueño (véase más adelante).

La narcolepsia y la catalepsia, una vez establecidas, persisten el resto de la vida. Rara vez aminora el grado de somnolencia, aunque en el caso de la cataplejía, la parálisis del sueño y las alucinaciones mejoran o desaparecen con la edad, en aproximadamente 33% de los pacientes que tienen estos signos (Billiard y Cadilhac). Ningún otro trastorno se acompaña constantemente de narcolepsia- catalepsia, y tampoco hay otro que surja más tarde.

IV.11.19.2 Causas y patogenia

Durante años se ha identificado un componente de tipo familiar y el peligro de que un pariente de primer grado sufra narcolepsia es de 1 a 2%, 25 veces mayor que en la población general. Como lo revisaron Chabas et al., se ha obtenido información importante de la patogenia de estudios sobre la narcolepsia de herencia recesiva en tres especies de perros, en los que se identificaron mutaciones en los genes que codifican un receptor de la proteína hipocretina (Lin et al.). Estos estudios relacionan dicho péptido con el control del sueño. Hubo una época en que se pensaba que las hipocretinas regulaban la conducta alimentaria y el metabolismo energético; por tal razón, fueron llamados “orexinas”, el término griego para apetito.

En ratones, la inactivación de dos receptores de hipocretina reproducen la narcolepsia. En seres humanos y animales, las neuronas con hipocretina en

el hipotálamo envía proyecciones ampliamente al cerebro y en particular a estructuras que intervienen en la regulación del sueño, como se expuso en párrafos iniciales y se muestra en la figura 18–4: el locus cerúleo (noradrenérgico), el núcleo tuberomamilar (histaminérgico), el núcleo del rafe (serotoninérgico) y el área segmentaria ventral (dopaminérgico).

Varios datos precisos relacionan la hipocretina y sus receptores con la narcolepsia del ser humano. Primero, se describió el caso de un paciente narcoléptico con una mutación en el gen que codifica la hipocretina en el ser humano. En segundo lugar, la cantidad de las neuronas que secretan hipocretina es menor en el encéfalo de personas narcolépticas, y los niveles de dicha sustancia en el líquido cefalorraquídeo aminoran o faltan en sujetos afectados. En algunos estudios, la ausencia de hipocretina en LCR diferencia a los pacientes narcolépticos de los enfermos con otras categorías de trastornos del sueño.

Pruebas de varios tipos sugieren que la narcolepsia proviene de un mecanismo autoinmunitario. Por ejemplo, desde hace mucho se sabe que hay un vínculo casi universal con los alelos específicos del antígeno de histocompatibilidad HLA-DQB1 (Neely et al.; Kramer et al.). También se han creado estrategias terapéuticas contra la narcolepsia, basadas en la presencia de un supuesto autoanticuerpo, como se mencionará luego. Dado que el mecanismo hereditario de la narcolepsia no es claramente mendeliano (Kessler et al.), se ha propuesto que la enfermedad refleja una predisposición genética, tal vez con una reacción autoinmunitaria sobreañadida que aminora la función de los sistemas neuronales de hipocretina o daña las neuronas que secretan el péptido.

Se encontró una relación entre la narcolepsia y los episodios de infección respiratoria por el virus H1N1 o la aplicación de la vacuna, lo que implica una causa infecciosa o inflamatoria posinfecciosa (Han et al., Dauvillers y et al., 2010). Esto recuerda los estados de sueño posinfecciosos de la encefalitis de von Economo. Como fue mencionado, a veces el síndrome de narcolepsia secundaria o sintomática es consecuencia de traumatismo encefálico, esclerosis múltiple, craneofaringioma u otros tumores del tercer ventrículo o mitad superior

del tronco del encéfalo, traumatismo craneoencefálico o un granuloma sarcoide en el hipotálamo (Servan et al.).

El conocimiento de la narcolepsia tuvo un gran avance con la demostración que llevaron a cabo Dement y su grupo, de que tal anomalía se acompaña de una inversión del orden de los dos estados de sueño, con ocurrencia del sueño REM en vez del NREM al principio de los ataques de sueño. No todos los episodios hípnicos de la narcolepsia comienzan con sueño REM, pero casi siempre se puede identificar una cantidad de ataques de sueño con un comienzo este tipo en pacientes narcolépticos-catapléjicos en el curso de un estudio polisomnográfico.

Las alucinaciones hipnagógicas, la cataplejía y la parálisis que comienza durante el sueño (causada por inhibición de las neuronas del asta anterior) coinciden con el periodo REM. Los investigadores también indicaron que el perfil hípnico nocturno de individuos con narcolepsia-cataplejía pudiera comenzar con un periodo REM; lo anterior puede observarse en sujetos normales, aunque muy pocas veces, y por lo común con la privación profunda del sueño. Aún más, en los narcolépticos se altera el perfil nocturno del sueño, pues tienen frecuentes movimientos corporales y despertamientos transitorios y un acortamiento en la etapa N3, así como en la duración total del sueño. Otro dato importante en tales pacientes es que la latencia del sueño (intervalo entre el momento en que la persona busca dormir y el momento en que comienzan los perfiles EEG del sueño) disminuye notablemente si se le mide repetidas veces en siestas diurnas. Por lo tanto, la narcolepsia no es nada más un asunto de somnolencia diurna excesiva (somnolencia esencial durante el día) o incluso un trastorno del sueño REM, sino una desorganización generalizada de las funciones de sueño y vigilia.

IV.11.19.3 Diagnóstico

La mayor dificultad en el diagnóstico se relaciona con el problema de separar la narcolepsia de la somnolencia diurna de ciertos adultos obesos sedentarios quienes, si no están ocupados, se duermen después de los alimentos, mientras ven televisión o están en el cine. Muchos de estos individuos demuestran tener apnea obstructiva del sueño. La insuficiencia cardíaca, el hipotiroidismo, el abuso de soporíferos, fármacos como los antihistamínicos, el consumo de bebidas alcohólicas, traumatismo cerebral y algunos tumores

encefálicos, pueden acompañarse de somnolencia excesiva en horas diurnas y ser confundida fácilmente con narcolepsia. En párrafos siguientes será descrita una forma más grave de somnolencia recurrente diurna conocida como narcolepsia independiente o esencial. Sin embargo, las dos formas de somnolencia diurna son trastornos aislados y no poseen las demás perturbaciones del sueño y la actividad motora que caracterizan al síndrome de narcolepsia. Es importante diferenciar los ataques breves de conducta automática y amnesia del narcoléptico respecto de las fugas histéricas y de las convulsiones parciales complejas.

También es importante diferenciar la cataplejía del síncope, los ataques de atonía (cap. 17) y convulsiones atónicas; en estas últimas hay anulación temporal de la consciencia. La documentación cuidadosa de la narcolepsia mediante las técnicas de laboratorio es imperativa cuando el diagnóstico está en duda, en parte por el abuso potencial de fármacos estimulantes que se utilizan para el tratamiento. La polisomnografía de toda la noche, seguida por una prueba de latencia del sueño múltiple estandarizada en la que se permite al paciente dormir la siesta a intervalos de 2 h, permite cuantificar la somnolencia e incrementa la probabilidad de identificar actividad REM de latencia corta (en los 15 min tras la aparición de cada periodo de sueño).

Según algunos investigadores, un valor reducido (menos de 110 pg/ml) de hipocretina en el líquido cefalorraquídeo es virtualmente diagnóstico de narcolepsia en las circunstancias clínicas apropiadas (véase Mignot et al.). Sin embargo, cabría comentar que no es necesario recurrir a cualquiera de los estudios mencionados en los casos clínicamente típicos.

IV.11.19.4 Tratamiento

Ningún tratamiento por sí solo controlará todos los síntomas. La narcolepsia puede mejorar con: 1) siestas de 15 a 20 min en lapsos estratégicos (durante la hora de la comida o después de la cena, etc.); 2) estimulantes como modafinilo, sulfato de dextroanfetamina o clorhidrato de metilfenidato para estimular el nivel de alerta, y 3) empleo de algún antidepresivo (sertralina, venlafaxina, protriptilina, imipramina o clomipramina) para controlar la cataplejía. Todos los fármacos mencionados son supresores potentes del sueño REM. Dicha forma de sueño también es inhibida por los inhibidores de la

monoaminooxidasa (MAO) y, de ser tolerados, cabe utilizarlos. Puede resultar que el modafinilo (200 mg/día hasta llegar a 600 mg en fracciones) sea el más inocuo de los estimulantes (Fry), pero todavía no hay acumulada suficiente experiencia con él. También se usa ampliamente el metilfenidato, por su acción rápida y porque relativamente no genera efectos adversos.

Por lo común se administra en dosis de 10 a 20 mg tres veces al día, con el estómago vacío. Otra posibilidad es administrar tres a cinco veces al día 5 a 10 mg de una anfetamina; por lo general se tolera de manera adecuada y no causa un estado de alerta excesiva por la noche. En Estados Unidos ya no se distribuye la pemolina, estimulante potente (50 a 75 mg/día), por su hepatotoxicidad potencial. Los antidepresivos tricíclicos se han usado para reducir la cataplejía, pero se sustituyeron por los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, como la sertralina, y por inhibidores de la recaptación de la noradrenalina, como la venlafaxina. El oxibato sódico, cuyo agente activo es el hidroxibutirato gamma, es beneficioso en la cataplejía y la narcolepsia en muchas personas.

Muchas veces está indicado el empleo combinado de estos fármacos estimulantes y antidepresores tricíclicos. Un problema con los agentes estimulantes es el desarrollo de tolerancia durante un periodo de seis a 12 meses, que requiere cambiar de medicamentos e interrumpirlos de manera periódica. Las cantidades excesivas de anfetaminas pueden inducir psicosis esquizofreniforme. Los fármacos estimulantes y antidepresores tricíclicos incrementan las concentraciones de catecolaminas; es posible que su administración crónica produzca hipertensión.

Se han utilizado concentrados inmunoglobulínicos en goteo en la evolución inicial de la narcolepsia, con base en un supuesto ataque autoinmunitario en las neuronas hipotalámicas, lo cual representa una estrategia totalmente diferente; tal posibilidad habrá que considerarla aún como preliminar, pero los resultados son interesantes.

Es necesario advertir a los narcolépticos respecto de los peligros de quedarse dormidos y sufrir lapsos de pérdida del conocimiento mientras conducen un vehículo o cuando efectúan actividades que requieren estado de

alerta constante. La sensación más incipiente de somnolencia debe ser suficiente para que el sujeto se salga del camino mientras conduce y tome una siesta. Tal vez deba evitar por completo la conducción de vehículos por grandes distancias.

IV.11.20 Hipersomnia idiopática (narcolepsia esencial; narcolepsia NREM)

Como se comentó, la somnolencia diurna recurrente puede ser la manifestación inicial de diversos trastornos distintos de la narcolepsia. La somnolencia diurna crónica que aparece de manera repetida y persistente sin causa conocida se clasifica como hipersomnolencia esencial idiopática. Roth distingue este estado de la narcolepsia con base en periodos de sueño diurnos más prolongados y no recuperadores, sueño nocturno profundo y profundo y sin alteraciones, dificultad para despertar en la mañana o después de una siesta (“embriaguez por sueño”), todos los cuales ocurren en ausencia de sueño REM y cataplejía.

Es importante aceptar que es difícil diferenciar dicho trastorno respecto de la narcolepsia, salvo que esta última sea descartada por estudio de laboratorio, e incluso en tal situación a veces hay un traslape entre los dos síndromes (Bassetti y Aldrich). No obstante, el tratamiento es el mismo que se instituye en la narcolepsia. La hipersomnia idiopática, definida de esta manera, es un síndrome raro que se demuestra cuando la narcolepsia y todas las demás causas de somnolencia diurna se descartaron.

IV.11.21 Vigilia patológica

Como se indicó antes, dicho estado puede inducirse en animales mediante lesiones en el tegmento (núcleos del rafe mediano) del puente. En seres humanos se sabe de la aparición de estados similares, pero son raros. La asomnias en la práctica nosocomial es consecuencia del delirio de cualquier tipo, incluido el tremens y estados de abstinencia medicamentosa o de drogas. Las psicosis inducidas por drogas y las manías pueden propiciar un estado similar. Los autores han atendido pacientes con hipervigilia delirante que duró una semana o más después de traumatismo cerebral temporofrontal o junto con un linfoma hipotalámico. No lograron la supresión de dicho estado con alguno de los tratamientos que probaron; en casos de origen traumático fue una situación transitoria.

IV.11.22 Síndromes adicionales que aparecen durante el sueño

Son todos aquellos síndromes que se pueden acompañar o no concomitantemente a un trastorno del sueño propiamente dicho.

IV.11.22.1 Parálisis del sueño y acroparestesias

Diversos tipos de trastornos parestésicos, algunas veces de naturaleza muy molesta, pueden surgir durante el sueño. Todos están familiarizados con el fenómeno de que un brazo o una pierna “se duerman”. La inmovilidad de las extremidades y el mantenimiento inadvertido de posturas incómodas permiten que se aplique presión excesiva sobre los nervios periféricos (en especial cubital, radial y ciático poplíteo externo e interno). La presión sobre el nervio contra el hueso subyacente puede interferir con la función en el segmento comprimido del nervio. Es posible que la presión sostenida ocasione parálisis sensitiva y motora, que en ocasiones se conoce como parálisis del sueño o por presión. Por lo común, el trastorno persiste unas horas o días, pero si la compresión es duradera puede tardar más tiempo. El sueño profundo o el estupor, como ocurre en la intoxicación por alcohol o la anestesia, hace que la persona fácilmente presente parálisis, por el simple hecho de que no puede comunicar las molestias que le causa una postura antinatural persistente.

Las acroparestesias son frecuentes en mujeres adultas y no son desconocidas en varones. Los pacientes, después de dormir durante unas cuantas horas, se despiertan con una sensación de adormecimiento, “pinchazos de agujas” u hormigueo en los dedos de las manos y las manos. También experimentan dolores urentes sordos o sensación de compresión y otras sensaciones desagradables. Las parestesias desaparecen en unos cuantos minutos con la fricción o las sacudidas vigorosas de las manos o la extensión de las muñecas, sólo para reaparecer más tarde o al despertar por primera vez en la mañana. Al principio se sospecha que el individuo se durmió sobre uno de los brazos, pero la bilateralidad frecuente de los síntomas y su ocurrencia independiente de la posición de los brazos descartan este criterio. Por lo común la parestesia se localiza en la distribución de los nervios medianos y casi siempre depende del síndrome del túnel carpiano.

IV.11.22.2 Bruxismo

El rechinar nocturno de los dientes, algunas veces también durante el día, se observa a todas las edades y puede ser muy molesto para el testigo y el paciente. Asimismo, puede ocasionar problemas dentales graves, a menos que se protejan los dientes de alguna manera. Son muchas las explicaciones hipotéticas, todas sin comprobar. Por lo general se atribuye al estrés, y se solicitan estudios electromiográficos que demuestran la contracción excesiva de los músculos maseteros y temporales. Cuando se presenta durante el día, es posible que represente un fragmento de distonía segmentaria o discinesia tardía.

IV.11.22.3 Enuresis nocturna

La enuresis nocturna con continencia durante el día es un trastorno común durante la infancia y puede persistir hasta la edad adulta. Alrededor de uno de cada 10 niños de cuatro a 14 años está afectado, los varones con mayor frecuencia que las mujeres (en una proporción de 4:3); incluso entre los adultos (reclutas militares) la incidencia es de 1 a 3%. Es mucho más elevada si uno o ambos padres fueron enuréticos. Se pensaba que el problema era psicógeno, pero los estudios de Gastaut y Broughton destacaron una peculiaridad en las funciones de la vejiga. La presión dentro del órgano se incrementa de forma periódica a niveles mucho más elevados en el paciente enurético que en las personas normales, y su capacidad funcional en el enurético es menor que en individuos no enuréticos. Esto sugiere una deficiencia de la maduración de vías nerviosas moduladoras determinadas.

Es más probable que sobrevenga una crisis enurética 3 a 4 h después de iniciado el sueño y, por lo general, aunque no siempre, durante las etapas 3 y 4. El problema va precedido por una explosión de ondas delta rítmicas acompañadas de movimientos generales del cuerpo. Si el sujeto se despierta en este momento, no refiere haber soñado. La imipramina (10 a 75 mg a la hora de dormir) mostró utilidad para reducir la frecuencia de la enuresis. Pueden ser de utilidad también los ejercicios de adiestramiento para incrementar la capacidad vesical funcional y el tono del esfínter. En ocasiones todo lo que se requiere es proscribir la ingestión de líquidos durante varias horas antes de dormir y despertar al individuo para que vacíe la vejiga cerca de 3 h después de dormirse. Un paciente interesante, médico anciano con enuresis de toda la vida, informó

que logró alivio (después del fracaso de todas las otras medidas) mediante una nebulización nasal de un análogo de la hormona antidiurética (desmopresina) a la hora de dormir. Esta medicación es la que se aplica en la actualidad para el tratamiento de los casos resistentes a otras medidas. Las enfermedades de las vías urinarias, la diabetes mellitus o insípida, la epilepsia, el síndrome de la apnea del sueño, la anemia de células falciformes y la enfermedad de la médula espinal o la cauda equina, deben excluirse como causas de la enuresis sintomática.

IV.11.23 Relación del sueño con otras enfermedades médicas

Palomaki et al. estudiaron desde el punto de vista epidemiológico la elevada incidencia de accidente cerebrovascular trombótico que se manifiesta al despertar, un fenómeno que los neurólogos conocen desde hace mucho. Los autores mencionados resumieron las pruebas de una relación entre ronquidos, apnea del sueño e incremento del riesgo de accidente cerebrovascular. Como ya se señaló, la cefalea en brotes y la migraña tienen una relación intrincada con el sueño; la primera aparece casi siempre durante el primer periodo REM o poco después de éste y la segunda se interrumpe con frecuencia cuando el sueño es profundo.

Las personas con arterioesclerosis coronaria pueden presentar cambios electrocardiográficos (ECG) durante el sueño REM y en ese lapso se ha registrado angina nocturna. El roncar guarda un vínculo importante con la hipertensión. Los asmáticos a menudo presentan sus ataques por la noche, pero no de manera concomitante con alguna fase específica del acto de dormir; sin embargo, la fase N3 del sueño se acorta y el sujeto despierta a menudo. Los individuos con hipotiroidismo muestran acortamiento de las fases N3 del sueño y cuando recuperan el estado eutiroideo, su perfil se normaliza en este sentido. Los individuos con demencia por lo común presentan menores lapsos de REM y de sueños de ondas lentas al igual que los niños con síndrome de Down, fenilcetonuria y otras formas de daño cerebral. Las bebidas alcohólicas, los barbitúricos y otros sedantes-hipnóticos que suprimen el sueño REM originan exceso extraordinario de este tipo de sueño durante los periodos de abstinencia. Esto explicaría, cuando menos en parte, la hiperactividad y la confusión, y posiblemente la alucinosis que se observa en estados de abstinencia.

IV.12 Efectos de la privación del sueño

Los animales de experimentación privados del sueño mueren en un plazo de unas cuantas semanas, sin importar cuál sea la manera en que se alimenten, beban y se los albergue (Rechtschaffen et al.), pero no se sabe si el grado de privación semejante del sueño produce la muerte en el ser humano. No obstante, las personas privadas del sueño sufren diversos síntomas desagradables, muy distintos de los efectos de los tipos ordinarios de insomnio.

A pesar de muchos estudios acerca de los efectos emocionales y cognoscitivos dañinos de la falta de sueño, aún se sabe poco. Si se les priva del sueño durante periodos de 60 a 200 h (NREM y REM), los seres humanos experimentan un aumento de somnolencia, fatiga, irritabilidad y dificultades para concentrarse. La ejecución de actividades motoras que requieren habilidad también se deteriora: el sujeto puede desempeñar tareas de duración breve y ritmo lento, pero si se le exige rapidez y perseverancia no puede efectuarlas. Aparece descuido de la propia persona, disminuye el incentivo para trabajar, las ideas y los actos sostenidos son interrumpidos por lagunas de inatención, se deteriora su juicio crítico y cada vez intenta menos la comunicación.

Con la privación sostenida del sueño la somnolencia se torna cada vez más intensa, los periodos momentáneos de sueño se hacen más frecuentes ("microsueño") y la tendencia a todos los tipos de errores y accidentes se vuelve más notable. Al final, la persona deja de percibir exactamente sus experiencias internas y externas y deja de conservar su orientación. Ilusiones y alucinaciones, sobre todo visuales y táctiles, se intercalan en su estado de consciencia y se tornan más persistentes conforme la ausencia de sueño se prolonga. Esto podría ser un elemento de la descompensación que sufren las personas con enfermedad psiquiátrica bipolar, que a veces desencadena episodios maniacos.

Los signos neurológicos que deben notarse son nistagmo leve e inconstante, trastorno de los movimientos o sacudidas oculares, pérdida de la acomodación, exoforia, temblor ligero de las manos, ptosis palpebral, cara inexpresiva y habla torpe, con pronunciaciones erróneas y elección incorrecta de las palabras. El EEG muestra disminución de las ondas alfa y el cierre de los ojos ya no genera actividad alfa. El umbral de las crisis convulsivas se reduce y pueden activarse los focos de crisis en el electroencefalograma. En raras

ocasiones, y tal vez sólo en personas predispuestas, la falta de sueño desencadena un episodio psicótico (se observó en 2% a 3% de 350 personas privadas del sueño y estudiadas por Tyler); sin embargo, muchos estudiosos del sueño no aceptan la producción de psicosis.

Durante la recuperación de la privación prolongada del sueño la cantidad de sueño que se logra nunca es igual a la cantidad perdida. Es probable que esto se deba a la intrusión de periodos breves de sueño durante el estado de vigilia, que si se sumaran representarían una considerable cantidad de tiempo (es casi imposible privar por completo del sueño a un ser humano o un animal). Cuando el individuo se queda dormido después de un periodo prolongado de privación del sueño, entra con prontitud en N3 del sueño (NREM), que prosigue durante varias horas a expensas de N2 y el sueño REM. Sin embargo, hacia la segunda noche de la recuperación el sueño REM reaparece y excede al del periodo previo de la privación. Al parecer, el sueño N3 es la fase más importante del sueño para restaurar las funciones alteradas que resultan de la privación prolongada del sueño.

Es más difícil interpretar los efectos de la privación particular del sueño REM, que los efectos de la privación total o subtotal. Algunos sujetos en quienes el sueño REM se impide noche tras noche manifiestan tendencia creciente a la hiperactividad, la labilidad emocional y la impulsividad, un estado que puede compararse con la actividad incrementada, el apetito excesivo y la hipersexualidad de los animales privados del sueño REM. Sin embargo, en los seres humanos, los inhibidores monoamínicos pueden suprimir totalmente el sueño REM durante meses o años, sin perjuicios netos. En vez de ello, la privación particular del sueño NREM (N3) causa disminución de la reactividad, y somnolencia diurna excesiva.

Puesto que la necesidad de dormir varía de manera considerable en cada persona, es difícil decidir a qué llamar privación parcial del sueño. Ciertos individuos raros funcionan en apariencia bien si duermen 4 h o incluso menos durante un periodo de 24 h; en cambio otros, que duermen muchas horas, afirman que no obtienen el máximo beneficio de ello.

IV.1.13. Sueño y su relación con la calidad de vida

La cuestión de cuántas horas de sueño es realmente necesaria para encontrarse bien ha sido bastante debatida desde hace tiempo. Algunos autores asumían una relación entre las “ideales 7 u 8 horas de sueño” y la salud o bienestar físico y mental, mientras otros enfatizaban que cada persona debía satisfacer su “cuota de sueño individual.” A pesar de esta disparidad de opiniones, investigaciones recientes parecen sugerir que la desviación de un patrón de sueño intermedio, que implique dormir unas 7-8 horas, se asocia al padecimiento de consecuencias negativas para la salud.

V. HIPÓTESIS

El conocimiento y la valoración de la calidad del sueño es muy poco, es decir, hoy en día se le da muy poca importancia al reconocer que el sueño no solo es dormir implica un descanso real, que todo tu organismo tenga la oportunidad de obtener un reposo que pueda reponer las energías necesarias para iniciar el trabajo del siguiente día.

La calidad del sueño en los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas es considerablemente desfavorable, por lo tanto, la salud física y mental de los mismos se ve afectada de manera considerable lo que conlleva a que su rendimiento académico y desempeño práctico sea mucho menor en proporción a las capacidades que los mismos poseen.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio	15-20 años 20-30 años 30-40 años 40 o mas años	Numérica
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que determinan el género.	Femenino Masculino	Nominal
Estado Civil	Situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recogida de información.	Soltero Casado	Nominal
Residencia Medica	Sistema educativo que tiene por objeto completar la formación de los médicos en alguna especialización reconocida por su país de origen, mediante el ejercicio de actos profesionales de complejidad y responsabilidad progresivas, llevados adelante bajo supervisión de tutores en instituciones de servicios de salud y con un programa educativo aprobado para tales fines.	Medicina Familia Medicina Interna Cirugía General Urología Traumatología y Ortopedia Imágenes Medicas Citología Pediatria Ginecología y Obstetricia	Nominal
Año de Residencia	Años que tiene por objetivo cumplir el médico residente para poder aprobar la especialidad por la que opte.	1er año 2do año 3er año	Nominal

		4to año	5to año	
Horas de Sueño	La cantidad de sueño; dependiendo de la edad, que necesita cada individuo para lograr un descanso optimo.	Bebés de 4 a 12 meses De 12 a 16 horas por cada 24 horas, incluidas las siestas	De 1 a 2 años De 11 a 14 horas por cada 24 horas, incluidas las siestas	Nominal
		De 3 a 5 años De 10 a 13 horas por cada 24 horas, incluidas las siestas	De 6 a 12 años De 9 a 12 horas por cada 24 horas	
		De 13 a 18 años De 8 a 10 horas por cada 24 horas	Adultos 7 horas por noche o más	

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VII.1. Tipo de estudio

La presente investigación es un estudio descriptivo, transversal, tipo correlacional que busca determinar la calidad del sueño en los residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, Diciembre-Mayo 2022.

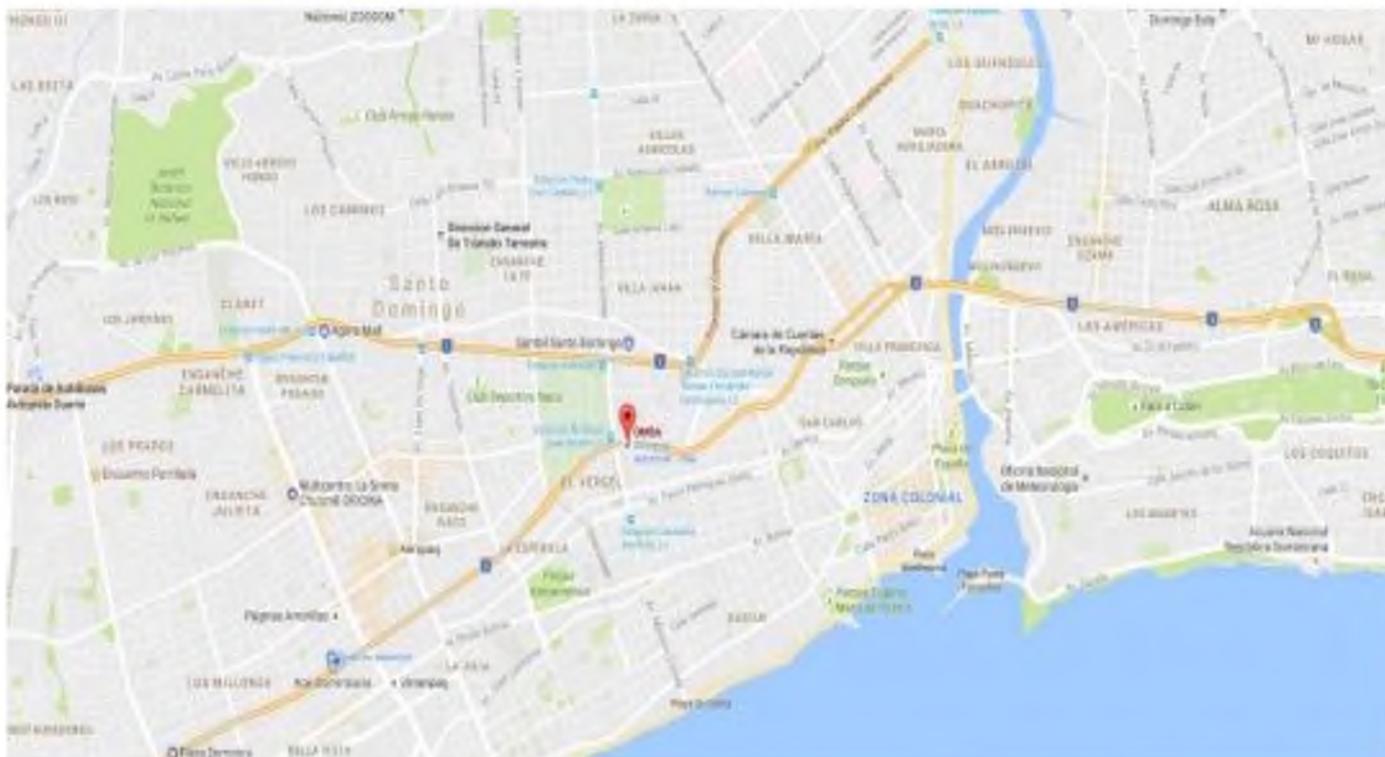
VII.2. Área de estudio

El estudio será realizado en el Hospital Central de Las Fuerzas Armadas, ubicado en el Ensanche Naco, el cual corresponde a un tercer nivel de atención y delimitado, al Norte, por la calle Dr. Heriberto Pieter, al Sur, por la calle Prof. Alíro Paulino, al Este, por la calle Ortega y Gasset y al Oeste, por la calle del Carmen.

Dirección: C. Dr. Heriberto Pieter No. 1, Santo Domingo, República Dominicana

Horas: Abierto las 24 horas

Teléfono: +1 809-541-9339



<https://www.hospitalcentral.mil.do/index.php/de-interes/itemlist/category/5-contacto>

VII.3. Universo

Todos los residentes de post-grado Médicos del Hospital Central de las Fuerzas Armadas (HCFFAA) en todos sus niveles académicos que acepten conforme al consentimiento informado participar en dicho estudio.

La población estuvo sujeta a la siguiente descripción: en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas existen un total de 14 Residencias Medicas; con un total general de 339 residentes. De las cuales Anestesiología tiene un total de 31 Residentes; 11 de Primer año, 6 de Segundo Año, 8 de Tercer Año y 6 de Cuarto Año. Cirugía General tiene un total de 52 Residentes; 15 de Primer año, 14 de Segundo Año, 12 de Tercer Año y 11 de Cuarto Año. Citología tiene un total de 5 Residentes; 3 de Primer año, 2 de Segundo Año. Gastroenterología tiene un total de 11 Residentes; 4 de Primer año, 4 de Segundo Año, 3 de Tercer Año. Imágenes Médicas y Radiológicas tiene un total de 15 Residentes; 5 de Primer año, 3 de Segundo Año, 4 de Tercer Año y 3 de Cuarto Año. Medicina Familiar y Comunitaria tiene un total de 23 Residentes; 11 de Primer año, 4 de Segundo Año, 8 de Tercer Año. Medicina Interna tiene un total de 41 Residentes; 19 de Primer año, 9 de Segundo Año, 13 de Tercer Año. Nefrología tiene un total de 7 Residentes; 2 de Primer año, 3 de Segundo Año, 2 de Tercer Año. Neurocirugía tiene un total de 4 Residentes; 2 de Primer año, 2 de Segundo Año. Obstetricia y Ginecología tiene un total de 50 Residentes; 18 de Primer año, 9 de Segundo Año, 10 de Tercer Año y 13 de Cuarto Año. Oftalmología tiene un total de 17 Residentes; 6 de Primer año, 3 de Segundo Año, 3 de Tercer Año y 5 de Cuarto Año. Ortopedia y Traumatología tiene un total de 30 Residentes; 8 de Primer año, 7 de Segundo Año, 5 de Tercer Año, 6 de Cuarto Año y 4 de Quinto Año. Pediatría tiene un total de 31 Residentes; 11 de Primer año, 11 de Segundo Año, 9 de Tercer Año. Urología tiene un total de 22 Residentes; 7 de Primer año, 6 de Segundo Año, 4 de Tercer Año y 5 de Cuarto Año.

VII.4. Muestra

Basándose en la estimación de la población señalada se realizará el cálculo estadístico para determinar el tamaño representativo de la muestra, utilizando los siguientes estimadores para el cálculo de proporciones muestrales:

Donde:

$$n = \frac{Z_c^2 P Q N}{e^2 (N-1) + Z_c^2 P Q}$$

n = Tamaño de la muestra.

e = Se especifica en porcentaje y representa la proporción de error máximo admisible por parte de quien efectúa el estudio. Para este caso se decidió 10%.

N = Tamaño de la población.

P = La proporción poblacional. Sin experiencias anteriores se estima el 50%.

Q = La proporción contraria a P, se obtiene calculando $1 - P$.

Para este caso 50 %.

Z_c = N° de desviaciones estándar que hay entre el valor central y la media. Para el presente caso se determinó un nivel de confianza del 95,45%, al cual le corresponde una Z_c , obtenida de la tabla normal, de 2,00.

Esperando contar con un mínimo de 30 residentes a un máximo de 100 para así cumplir con el requisito de muestra significativa.

Se realizará un muestreo aleatorio, considerando la tabla de números al azar, y de tipo estratificado, considerando los diferentes niveles académicos.

VII.5. Criterios

Se evaluarán todos los residentes de postgrado del Hospital Central de las Fuerzas Armadas que acepten bajo consentimiento informado participar en la investigación.

VII.5.1. De inclusión

- Residentes de Postgrado.
- Residentes de ambos sexos.
- Residentes que manifiesten mediante el Consentimiento Informado su deseo de participar.

VII.5.2. De exclusión

- Los Residentes de Subespecialidades.
- Los residentes que tengan patologías o medicación de alguna índole psiquiátrico o psicológico.
- Los residentes que manifiesten voluntariamente su deseo de no participar en el estudio.

VII.6. Instrumento de recolección de datos

El índice de calidad del sueño en adultos de Pittsburgh

El índice de calidad del sueño en adultos de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI) es el cuestionario de sueño más utilizado en adultos, que consta de 24 preguntas. Las primeras 19 preguntas las contesta la propia persona evaluada teniendo en cuenta lo que ha experimentado durante el último mes.

¿Cómo se cumplimenta el PSQI?

Las opciones de respuesta para estas preguntas son siempre las mismas: ninguna vez durante el último mes, menos de una vez a la semana, entre una y dos veces a la semana, o tres o más veces a la semana. Las otras cinco preguntas del cuestionario las contesta la pareja o compañero/a de habitación según lo que haya podido observar.

Estas últimas preguntas se utilizan para tener datos más objetivos sobre los problemas de sueño que sufre la persona, pero solo los puntos de las 19 preguntas contestadas por ella misma se tienen en cuenta realmente para valorar su calidad de sueño.

Por un lado, la suma de las puntuaciones de las 19 preguntas, o la puntuación total, indica la calidad del sueño general de la persona evaluada. Esta puntuación total puede oscilar entre los 0 y los 21 puntos. A mayor puntuación total peor calidad de sueño. De esta forma, una puntuación total inferior o igual a cinco indica que, en general, su calidad de sueño es óptima, mientras que una puntuación total superior a cinco sugiere que tiene problemas de sueño, de mayor o menor gravedad.

VII.7. Procedimiento

- Inicialmente se realizará un muestreo aleatorio estratificado de los residentes de los diferentes niveles seleccionados de acuerdo con los criterios de inclusión.
- Se considera el consentimiento informado por escrito a cada residente que participe en la investigación y explicación detallada de los alcances y objetivos del trabajo.
- Previa explicación detallada, cada residente procederá a responder el instrumento seleccionado (Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.)
- Se realizará la recolección de los datos sociodemográficos de la muestra seleccionada.
- Finalmente, se recolectará toda la información, se organizará en una matriz de almacenamiento de datos y se procesará para el análisis estadístico de los resultados que servirá para responder a los objetivos de la investigación y determinar las conclusiones pertinentes.

VII.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron llenados a través del programa digital; Google Forms el cual nos permite crear un simple formulario dependiendo de las necesidades que tengamos a su vez nos facilita el trabajo de tabulación ya que al realizar estas encuestas de manera online los datos que se ingresan son almacenados en una hoja de cálculo lo cual no ayuda con el trabajo con los datos obtenidos.

Utilizamos, además, el programa de computadora digital: Excel. Que nos permitió realizar los gráficos y comparaciones.

VII.9. Análisis

Los datos obtenidos serán analizados en frecuencia simple y las variables que sean susceptibles de comparación fueron analizadas mediante la prueba del chip cuadrado (χ^2), considerándose de estadificación y estadística, cuando ($p < 0.05$).

VII.10. Aspectos éticos

El presente estudio será ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki¹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).² El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo serán sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Hospital Central de las Fuerzas Armadas, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implica el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (Residentes de postgrado). Los mismos serán manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por la investigadora. Todos los informantes identificados durante esta etapa serán abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactadas en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio serán manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos será protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente anteproyecto, tomada en otros autores, será justificada por su llamada correspondiente.

VIII. Resultados

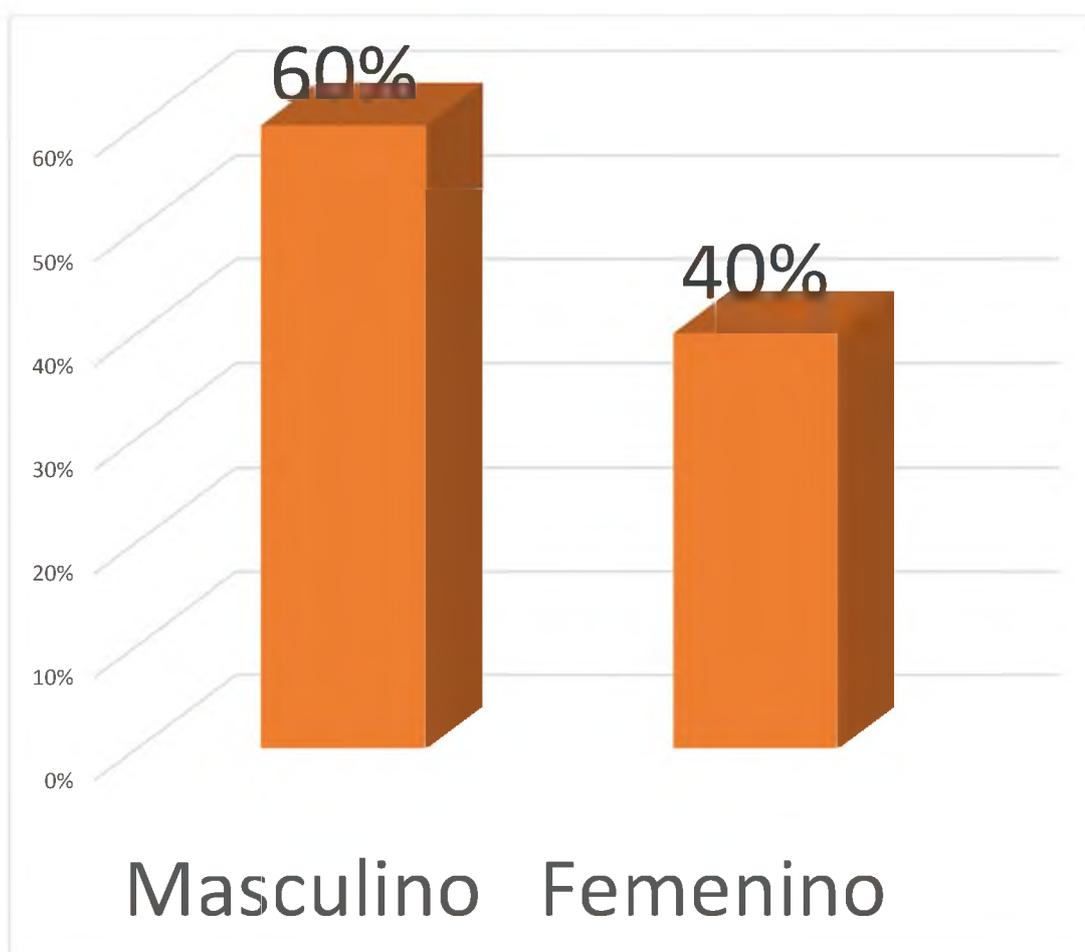
Tabla 1. Distribución de Frecuencia del Sexo de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Alternativas	Frecuencia	%
Masculino	64	60%
Femenino	42	40%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 1. Se muestra que el 60% de los residentes son de sexos masculinos y el 40% de sexo femenino.

Gráfica 1.



Fuente: tabla 1.

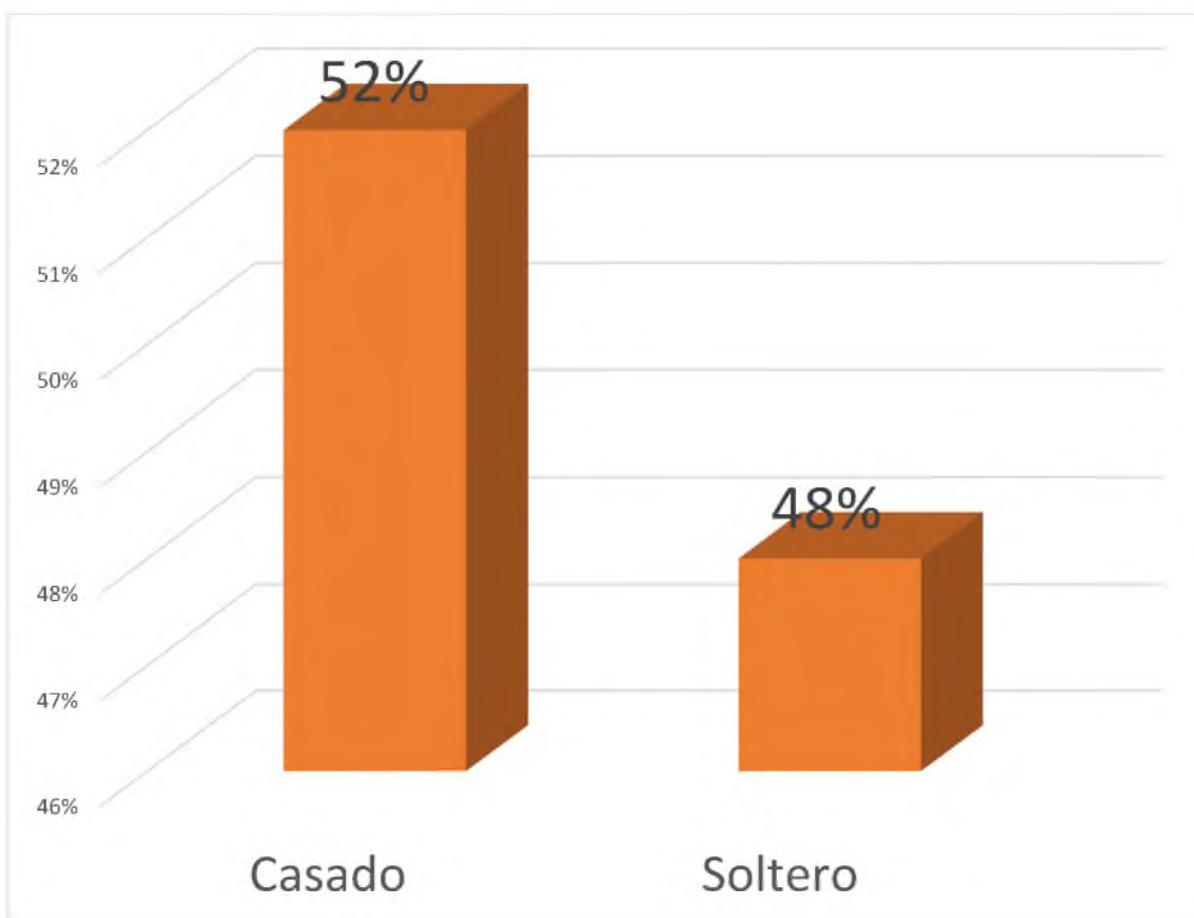
Tabla 2. Distribución de Frecuencia del Estado Civil de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Alternativas	Frecuencia	%
Casado	55	52%
Soltero	51	48%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 2. Se muestra que el 52% de los residentes son casados y un 48% solteros.

Gráfica 2.



Fuente: tabla 2.

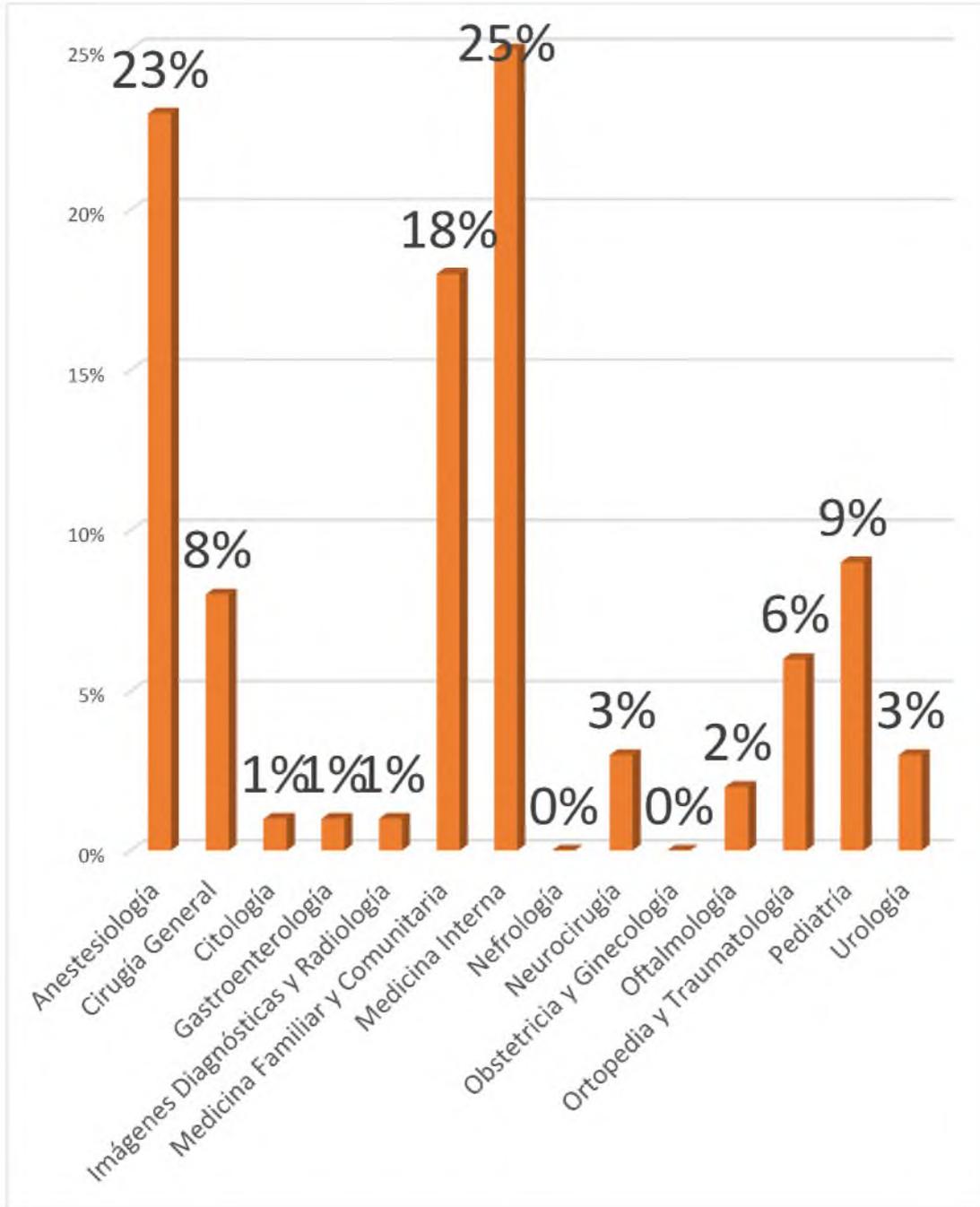
Tabla 1. Distribución de Frecuencia de la Residencia que Cursan los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Alternativa	Frecuencia	%
Anestesiología	24	23%
Cirugía General	9	8%
Citología	1	1%
Gastroenterología	1	1%
Imágenes Diagnósticas y Radiología	1	1%
Medicina Familiar y Comunitaria	19	18%
Medicina Interna	26	25%
Nefrología	0	0%
Neurocirugía	3	3%
Obstetricia y Ginecología	0	0%
Oftalmología	2	2%
Ortopedia y Traumatología	6	6%
Pediatría	10	9%
Urología	3	3%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 1, se observa que el 25% de los residentes contestaron que la residencia que cursan es medicina Interna, el 24% anestesiología, un 18% corresponde a la medicina familiar y comunitaria, mientras, el 9% con Pediatría, un 8% de los residentes añadieron que cursan cirugía general, además, el 6% consideraron ortopedia y traumatología, un 3% neurocirugía y urología, el 2% hace referencia a la oftalmología y por último, el 1% selecciono la citología, gastroenterología, imágenes diagnósticas y radiología.

Gráfica 1.



Fuente: tabla 1.

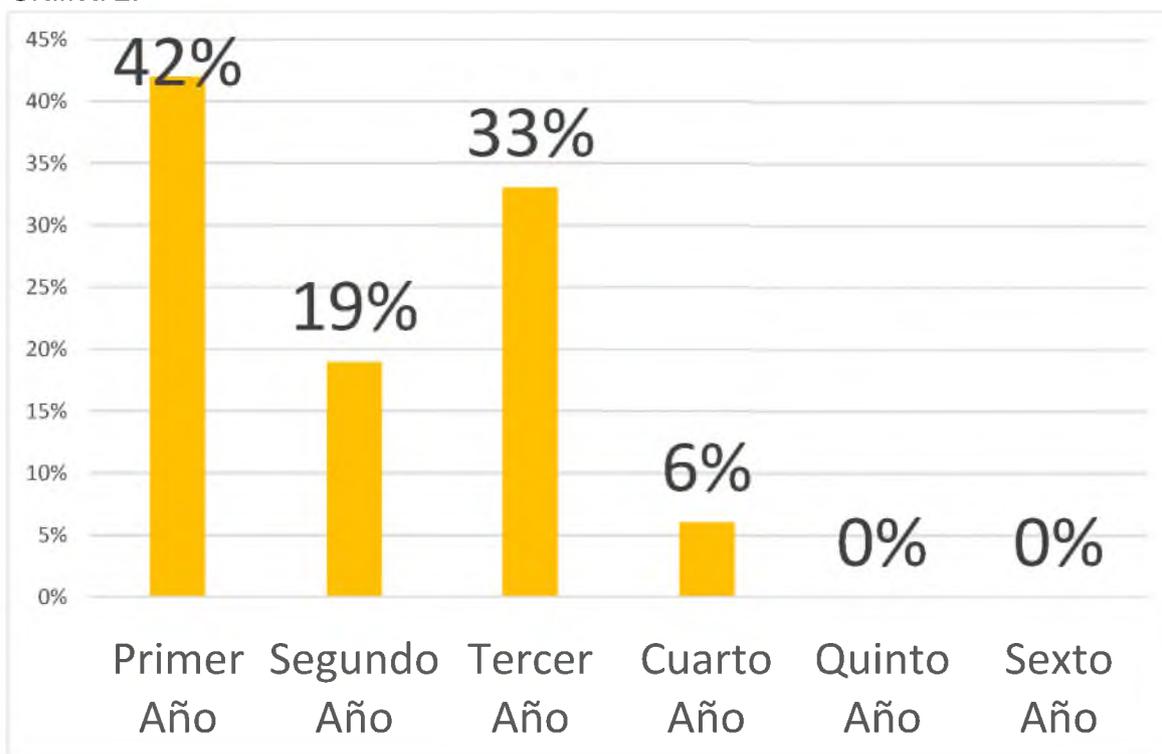
Tabla 2. Distribución de Frecuencia del Año de Residencia que cursan los Médicos del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Alternativa	Frecuencia	%
Primer Año	45	42%
Segundo Año	20	19%
Tercer Año	35	33%
Cuarto Año	6	6%
Quinto Año	0	0%
Sexto Año	0	0%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 2. Se analiza que un 42% de los residentes llevan su primer año de residencia, el 33% poseen el tercer año, el 19% su segundo año y el 6% el cuarto año.

Gráfica 2.



Fuente: tabla 2.

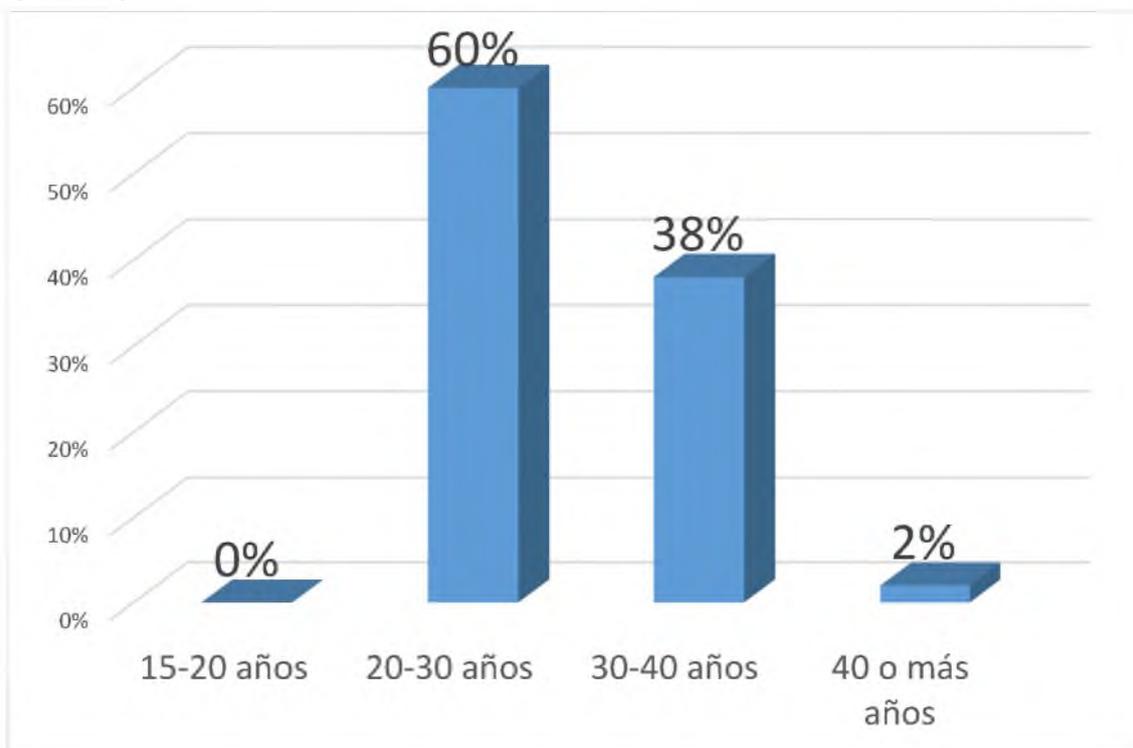
Tabla 3. Distribución de Frecuencia de Edad de los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas

Alternativa	Frecuencia	%
15-20 años	0	0%
20-30 años	64	60%
30-40 años	40	38%
40 o más años	2	2%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 3, se encuentra el 60% de los residentes que comprenden edades entre 20-30 años, el 38% de ellos poseen de 30-40 años y el 2% tienen 40 o más años.

Gráfica 3.



Fuente: tabla 3.

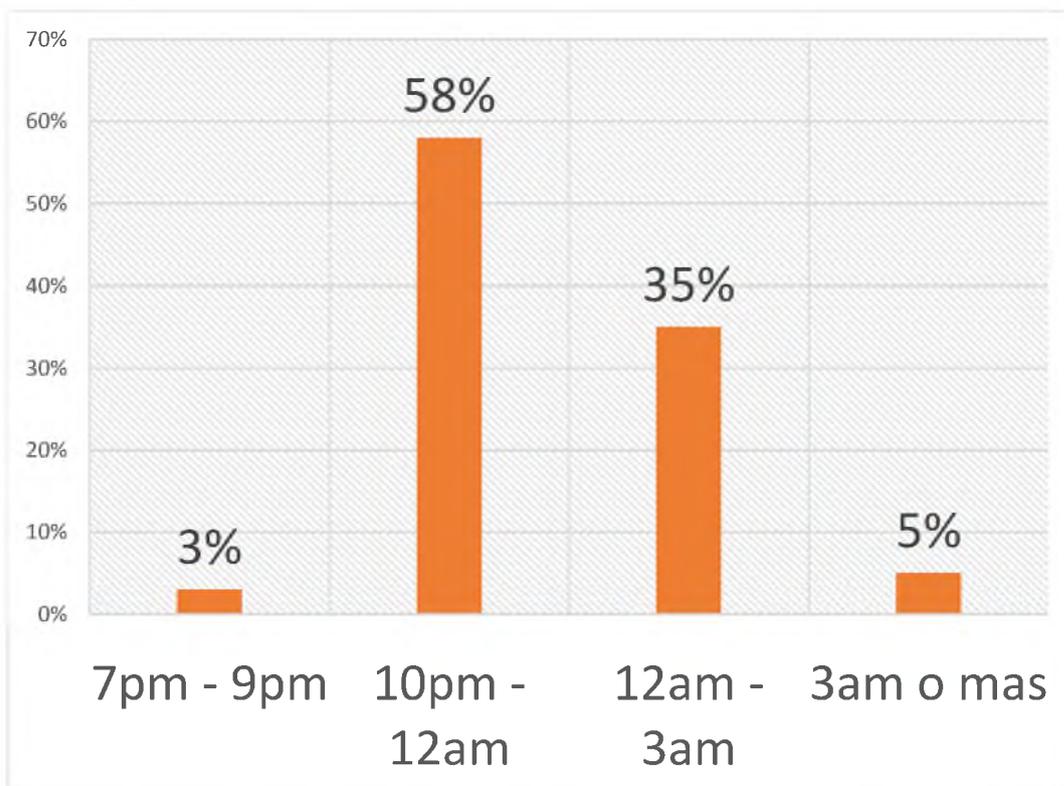
Tabla 4. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

Alternativa	Frecuencia	%
7pm - 9pm	3	3%
10pm -12am	61	58%
12am - 3am	37	35%
3am o mas	5	5%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

Como se puede notar en la tabla 4, el 58% de los residentes expresaron que durante el último mes se han acostado entre las 10pm -12am, el 35% de 12am - 3am, el 5% de 3am o mas y el 3% de 7pm - 9pm.

Gráfica 4.



Fuente: tabla 4.

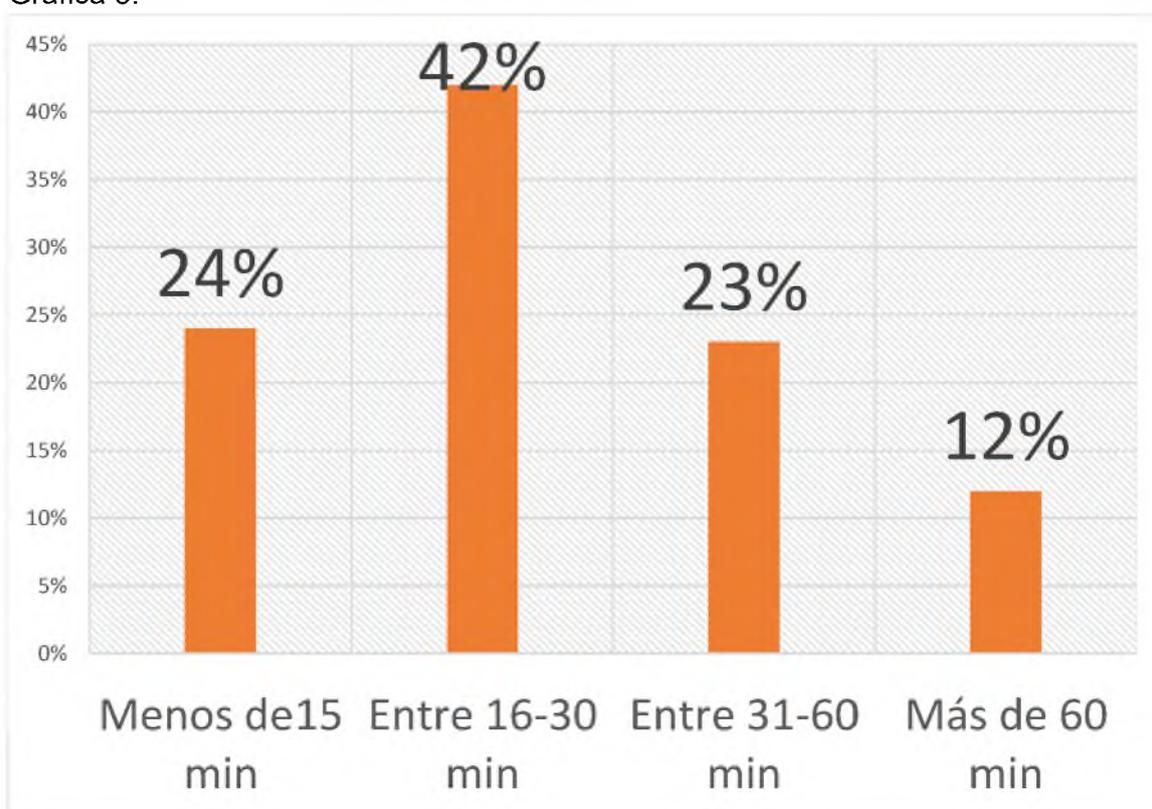
Tabla 5. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches de los últimos meses?

Alternativa	Frecuencia	%
Menos de 15 min	25	24%
Entre 16-30 min	44	42%
Entre 31-60 min	24	23%
Más de 60 min	13	12%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 5. Un 42% de los residentes aportaron que tardan entre 16-30 min para dormirse en los últimos meses, un 24% dicen que menos de 15 min, el 23% entre 31-60 min y el 12% más de 60 min.

Gráfica 5.



Fuente: tabla 5.

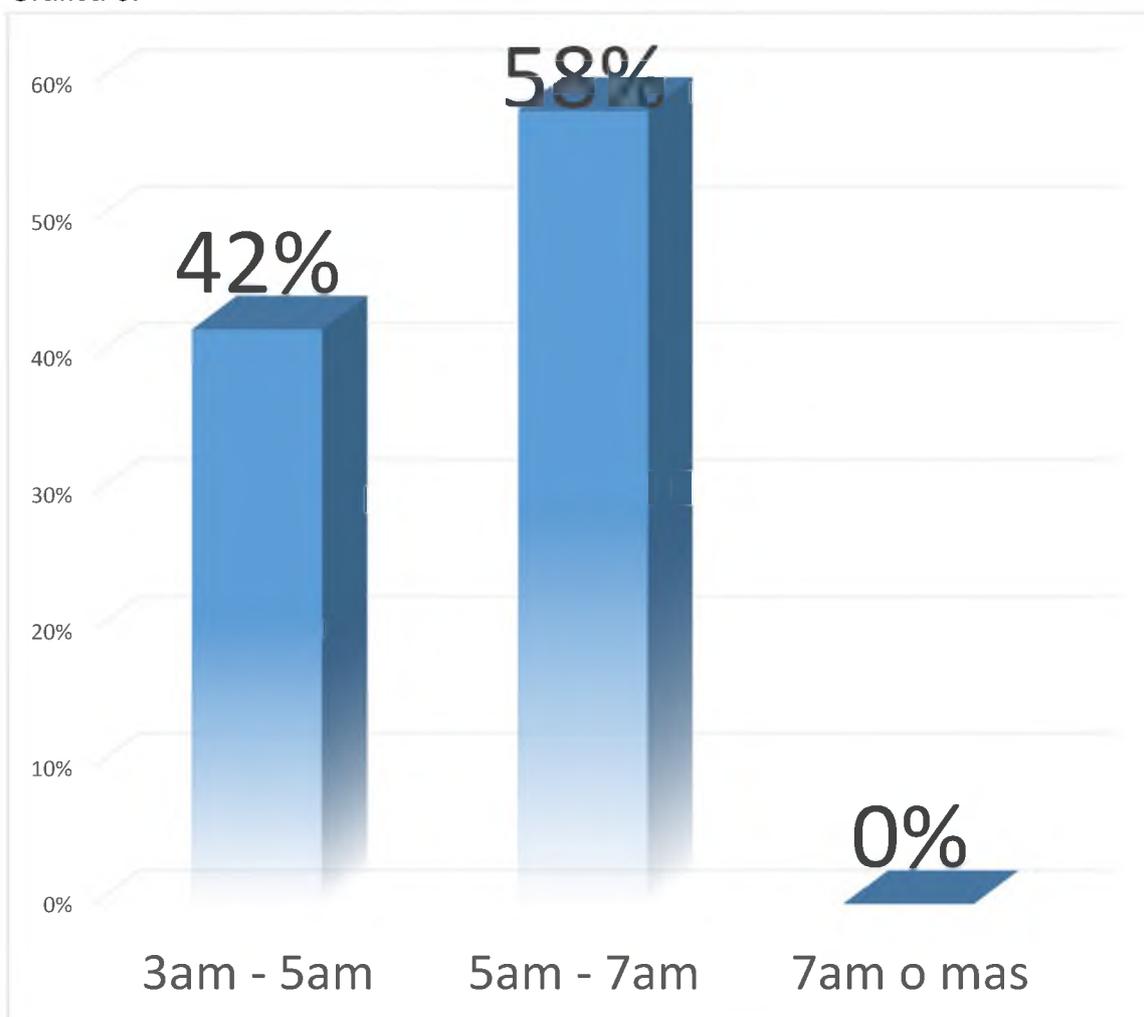
Tabla 6. Durante los últimos meses, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

Alternativa	Frecuencia	%
3am - 5am	45	42%
5am - 7am	61	58%
7am o mas	0	0%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 6, en los últimos meses el 58% de los residentes se levantan entre las 5am - 7am y el 42% restantes de 3am - 5am.

Gráfica 6.



Fuente: tabla 6.

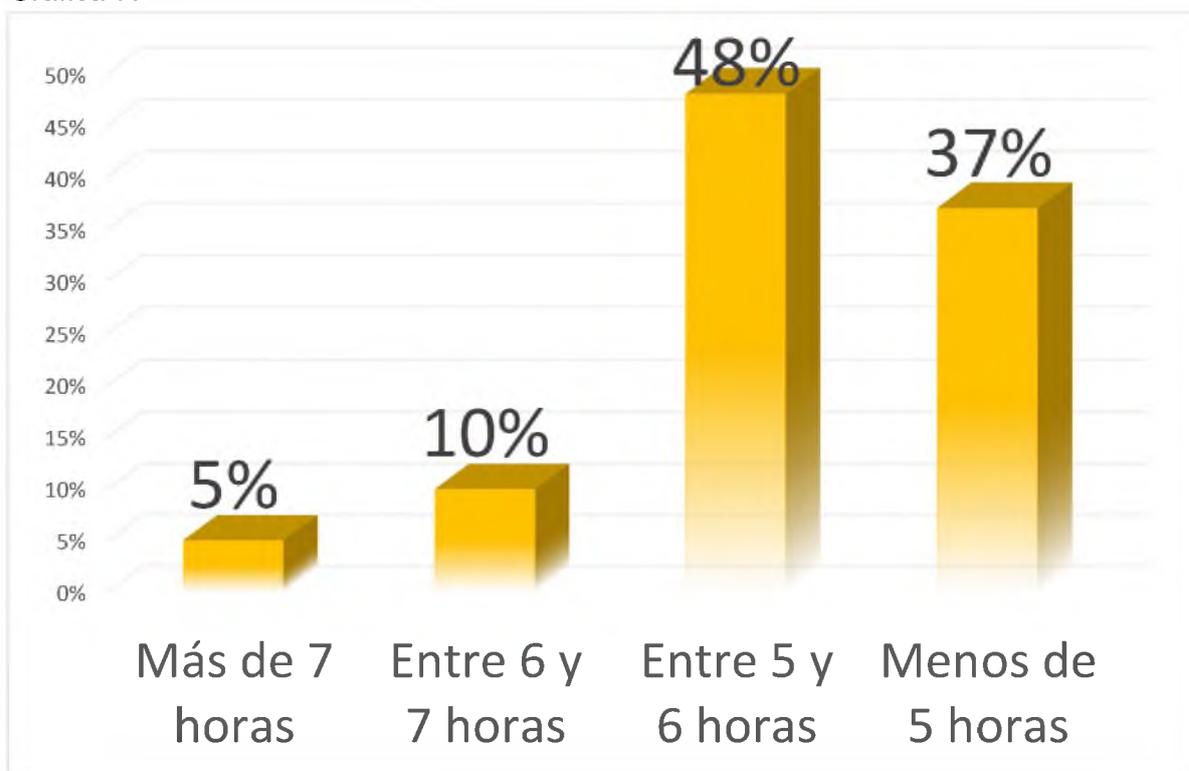
Tabla 7. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante los últimos meses?

Alternativa	Frecuencia	%
Más de 7 horas	5	5%
Entre 6 y 7 horas	11	10%
Entre 5 y 6 horas	51	48%
Menos de 5 horas	39	37%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 7, se analiza que el 48% de los residentes afirmaron que verdaderamente han dormido durante las noches en los últimos meses entre 5 y 6 horas, mientras, el 37% duermen menos de 5 horas, el 10% entre 6 y 7 horas y el 5% más de 7 horas.

Gráfica 7.



Fuente: tabla 7.

Tabla 8. Durante los últimos meses, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de no poder conciliar el sueño en la primera media hora.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	16	15%
Menos de una vez al mes	27	25%
Una o dos veces a la semana	31	29%
Tres o más veces a la semana	32	30%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

Según la tabla 8. El 30% de los residentes consideraron que en los últimos meses han tenido problemas para dormir a causa de no poder conciliar el sueño en la primera media hora ha sido tres o más veces a la semana, el 29% dijeron que una o dos veces a la semana, un 25% menos de una vez al mes y el 15% ninguna vez en los últimos meses.

Gráfica 8.



Fuente: tabla 8.

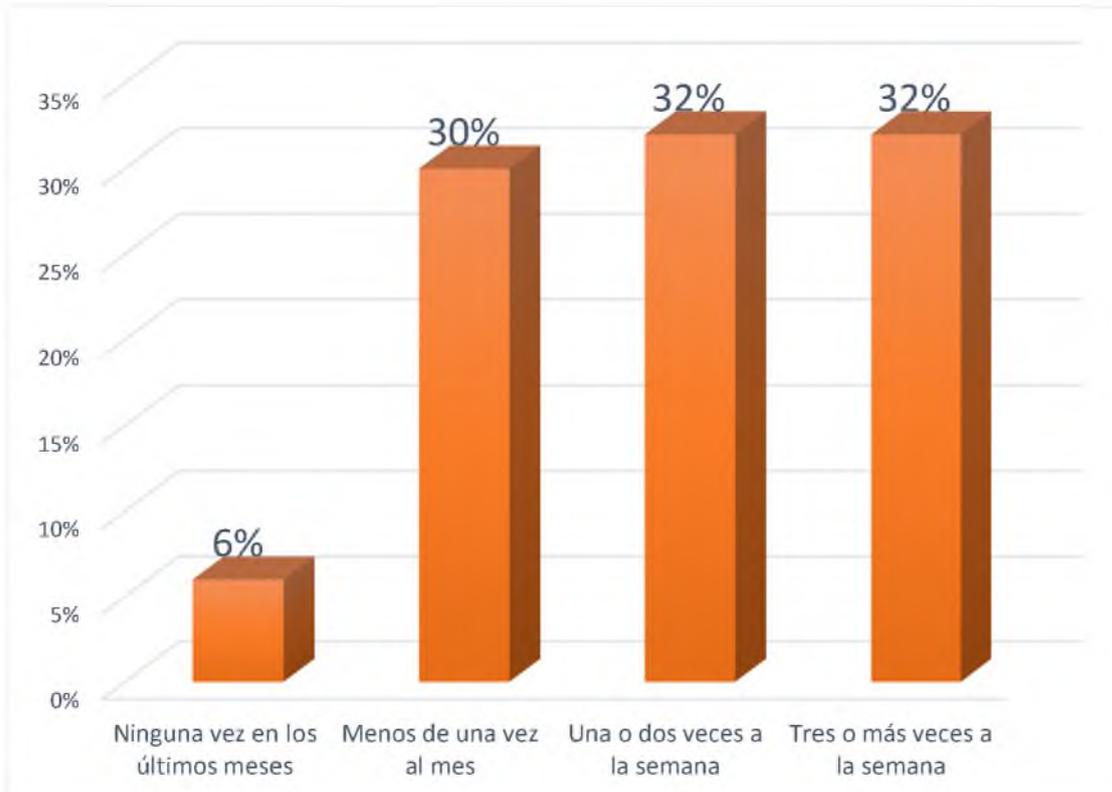
Tabla 9. Despertarse durante la noche o de madrugada.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	6	6%
Menos de una vez al mes	32	30%
Una o dos veces a la semana	34	32%
Tres o más veces a la semana	34	32%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 9 que da continuidad a la pregunta de la tabla 8, se observa que un 32% de los residentes con problemas para dormir dicen que se despiertan una, dos, tres o más veces a la semana durante la noche o madrugada, el 30% menos de una vez al mes y el 6% ninguna vez en los últimos meses.

Gráfica 9.



Fuente: tabla 9.

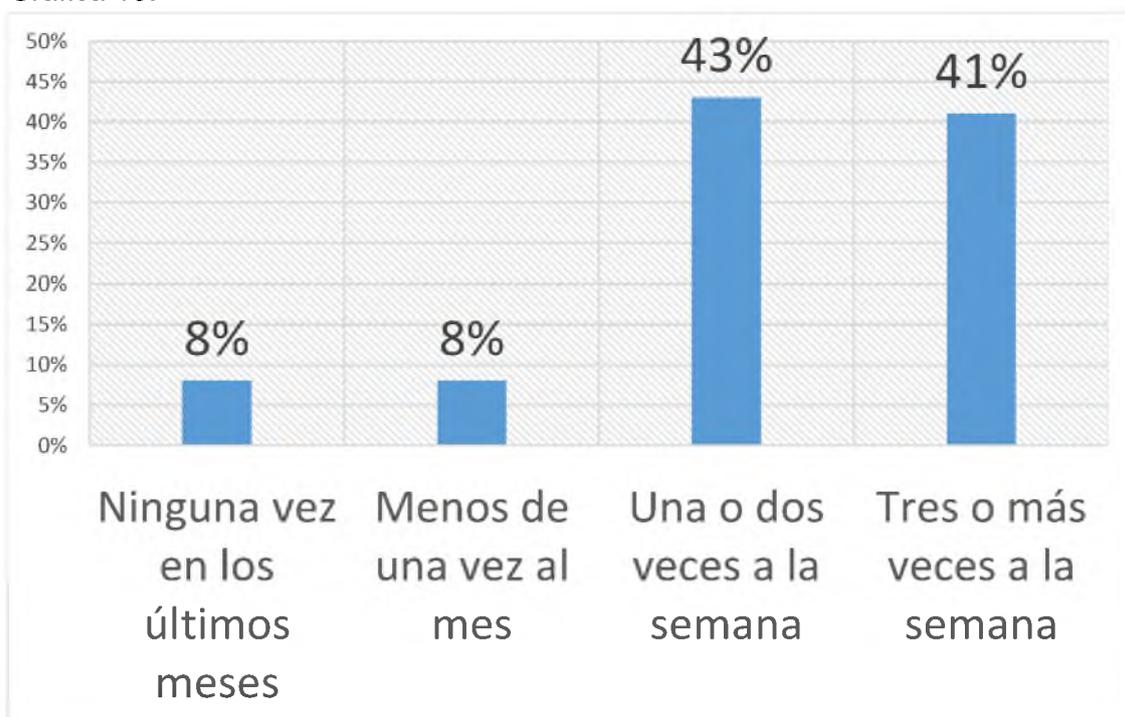
Tabla 10. Tener que levantarse para ir al servicio.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	9	8%
Menos de una vez al mes	8	8%
Una o dos veces a la semana	46	43%
Tres o más veces a la semana	43	41%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 10, el 43% de los residentes consideraron como otro problema para dormir es el tener que levantarse para ir al servicio, este se produce una o dos veces a la semana, un 41% de ellos dijeron que tres o más veces a la semana, mientras, el 8% corresponde a menos o ninguna vez en el mes.

Gráfica 10.



Fuente: tabla 10.

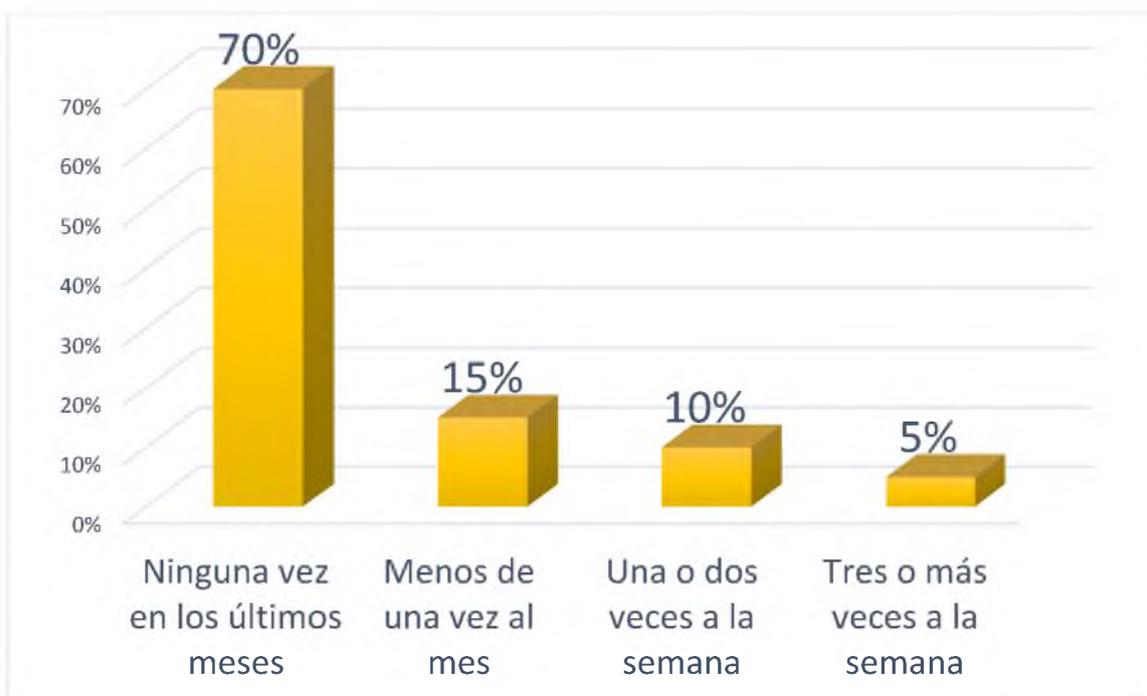
Tabla 11. No poder respirar bien.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	74	70%
Menos de una vez al mes	16	15%
Una o dos veces a la semana	11	10%
Tres o más veces a la semana	5	5%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

De acuerdo a la tabla 11. Se arrojó como problema para conciliar el sueño el no poder respirar bien, un 70% de los residentes expresaron que Ninguna vez en los últimos meses les ha sucedido, un 15% consideraron que no respiran bien menos de una vez al mes, mientras, el 10% una o dos veces a la semana y 5% tres o más veces a la semana presentan esta dificultad.

Gráfica 11.



Fuente: tabla 11.

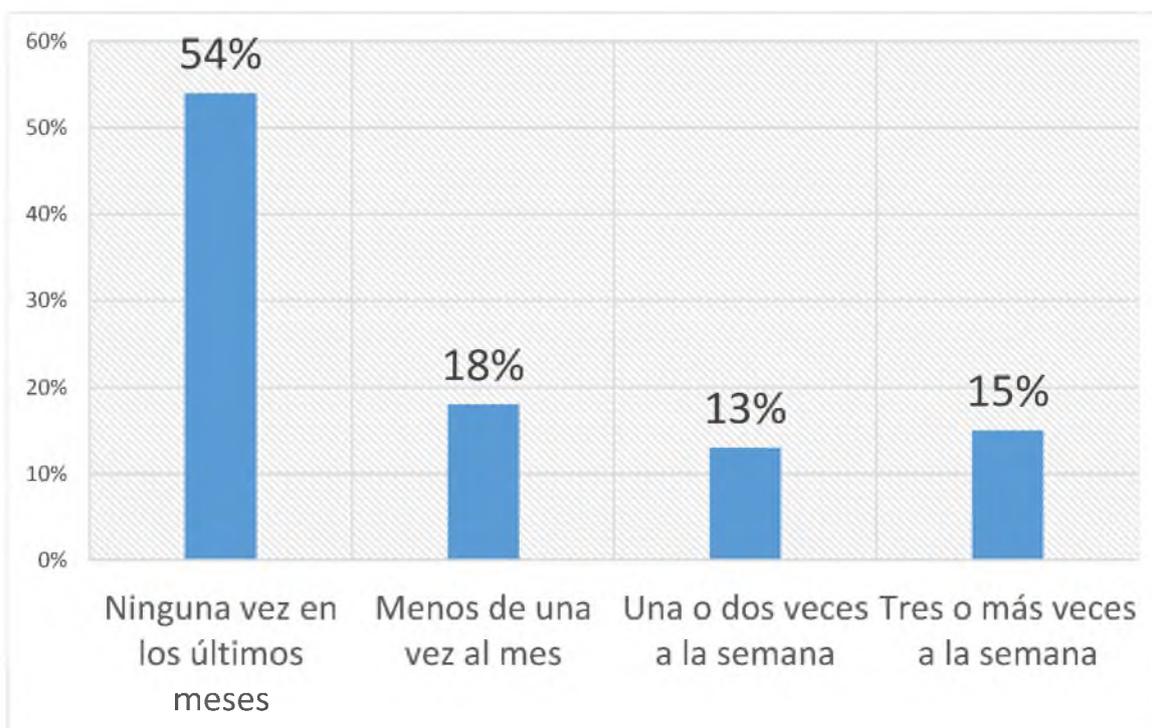
Tabla 12. Toser o roncar ruidosamente.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	57	54%
Menos de una vez al mes	19	18%
Una o dos veces a la semana	14	13%
Tres o más veces a la semana	16	15%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 12. El 54% de los residentes consideraron que Toser o roncar ruidosamente como problema para dormir no les ha pasado en los últimos meses, el 18% menos de una vez al mes, mientras, el 15% le sucede Tres o más veces a la semana y el 13% una o dos veces a la semana.

Gráfica 12.



Fuente: tabla 12.

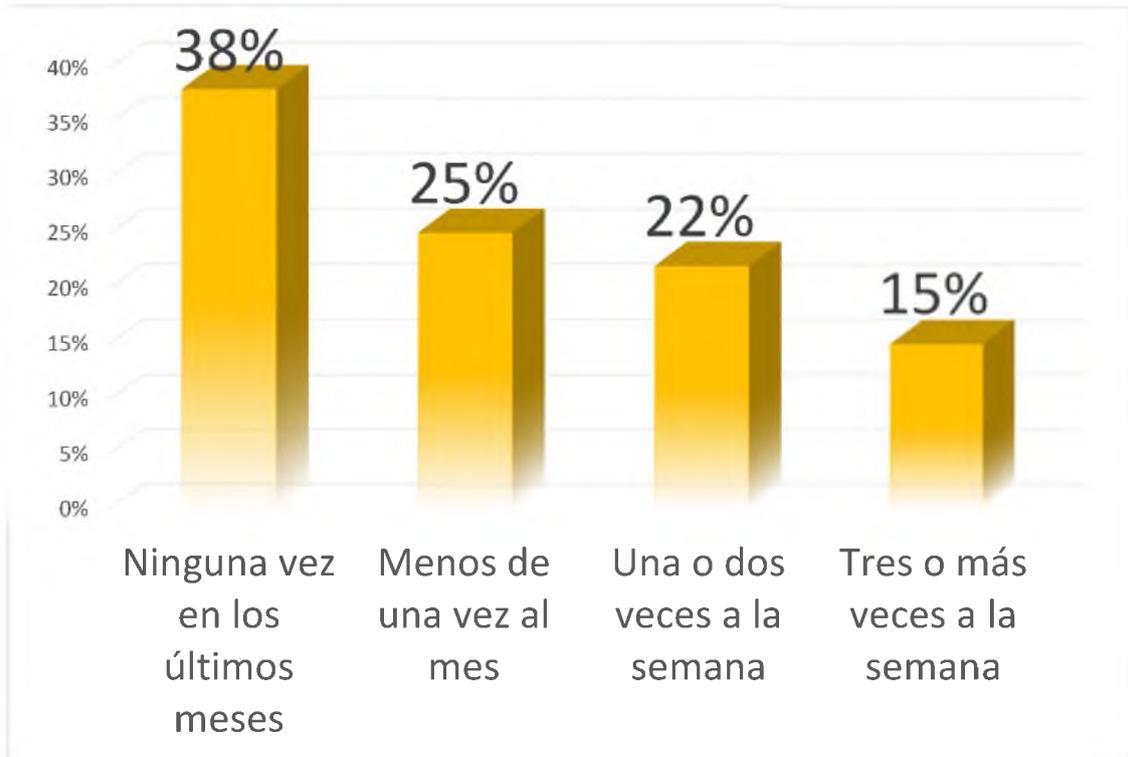
Tabla 13. Sentir frío.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	40	38%
Menos de una vez al mes	27	25%
Una o dos veces a la semana	23	22%
Tres o más veces a la semana	16	15%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 13. Un 38% de los residentes consideraron otro problema para dormir el sentir frío y no les ha sucedido en los últimos meses, el 25% dijeron que menos de una vez al mes, mientras, el 22% una o dos veces a la semana y el 15% tres o más veces a la semana.

Gráfica 13.



Fuente: tabla 13.

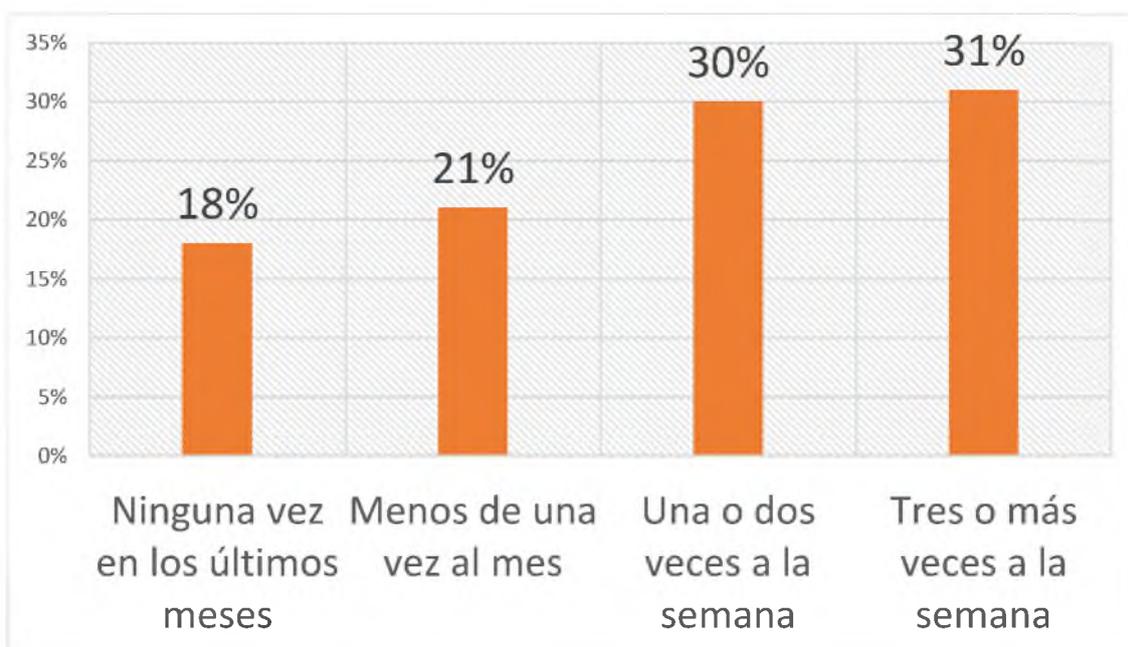
Tabla 14. Sentir demasiado calor.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	19	18%
Menos de una vez al mes	22	21%
Una o dos veces a la semana	32	30%
Tres o más veces a la semana	33	31%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

Según la tabla 14, el 31% de los residentes dicen que sentir demasiado calor por las noches al dormir es considerado como un problema y dijeron que esto le ocurre tres o más veces a la semana, el 30% una o dos veces a la semana, sin embargo, el 21% de ellos dijeron que menos de una vez al mes y el 18% ninguna vez en los últimos meses.

Gráfica 14.



Fuente: tabla 14.

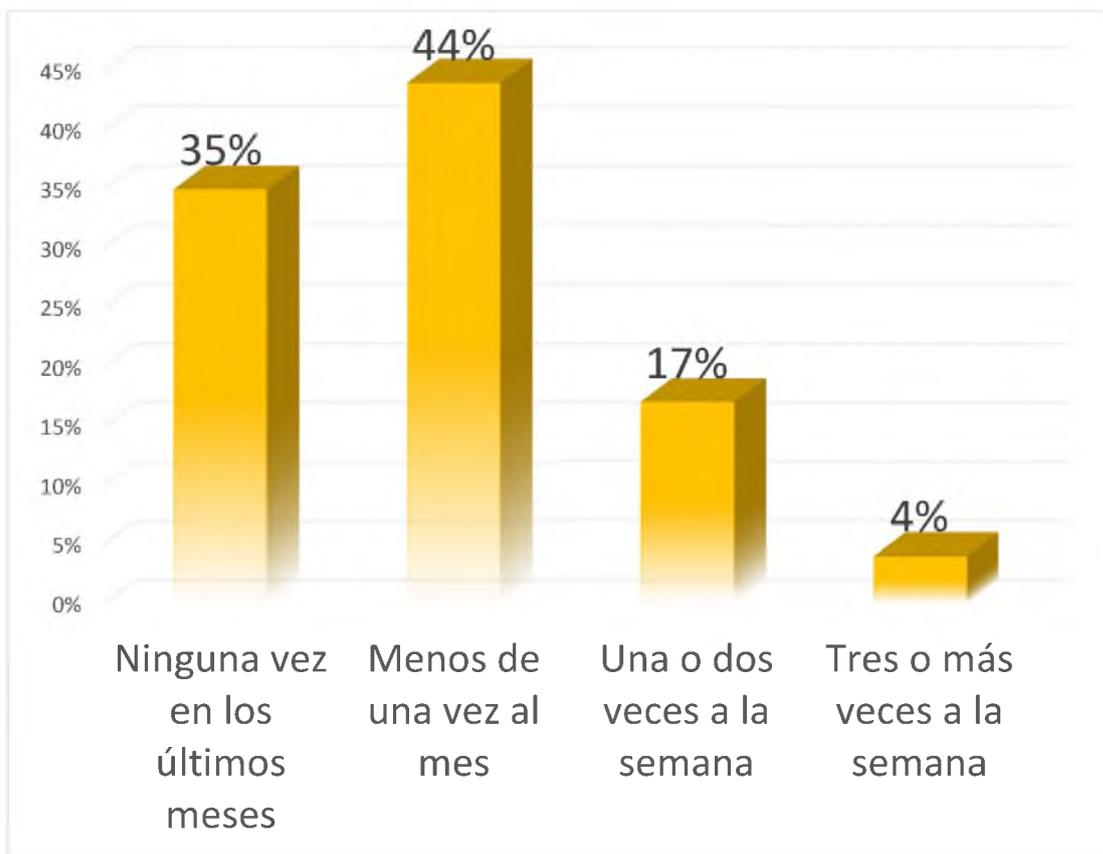
Tabla 15. Tener pesadillas o malos sueños.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	37	35%
Menos de una vez al mes	47	44%
Una o dos veces a la semana	18	17%
Tres o más veces a la semana	4	4%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 15. Se observa que el 44% de los residentes menos de una vez al mes tienen pesadillas o malos sueños como causa para poder dormir, un 35% dicen que ninguna vez en los últimos meses, el 17% una o dos veces a la semana y el 4% tres o más veces a la semana.

Gráfica 15.



Fuente: tabla 15.

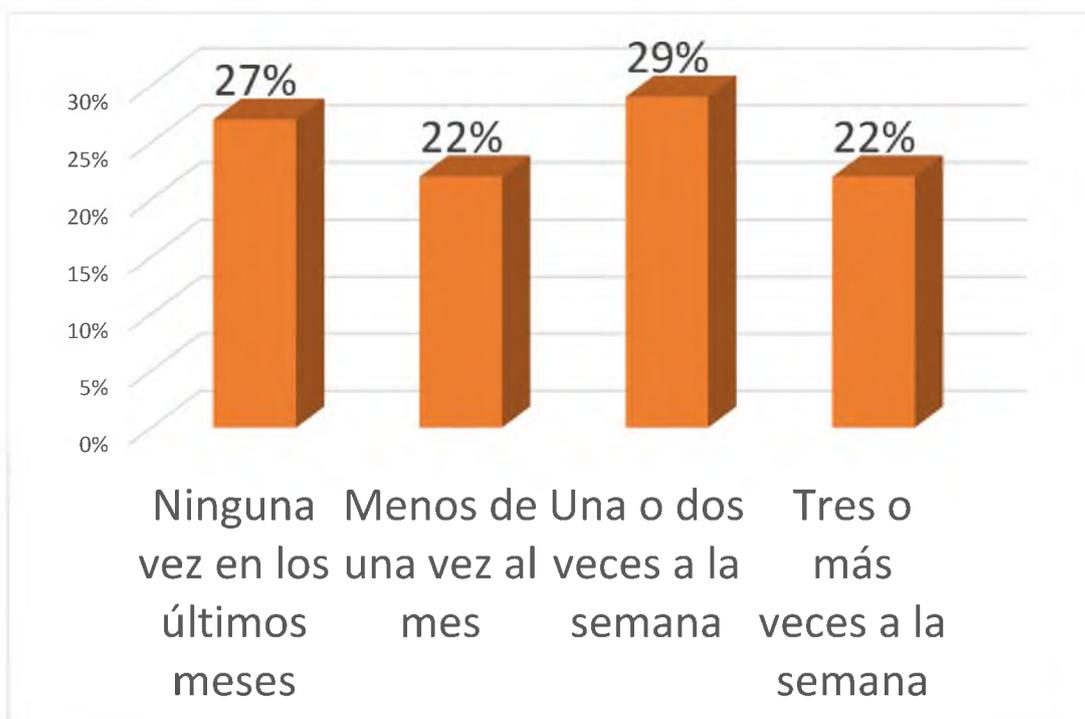
Tabla 16. Sufrir dolores.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna vez en los últimos meses	29	27%
Menos de una vez al mes	23	22%
Una o dos veces a la semana	31	29%
Tres o más veces a la semana	23	22%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

De acuerdo a la tabla 16. El 29% de los residentes dicen que una o dos veces a la semana tienen problemas al dormir por sufrir de dolores, mientras, el 27% consideraron que ninguna vez en los últimos meses y el 22% corresponde a menos de una vez al mes o tres o más veces a la semana.

Gráfica 16.



Fuente: tabla 16.

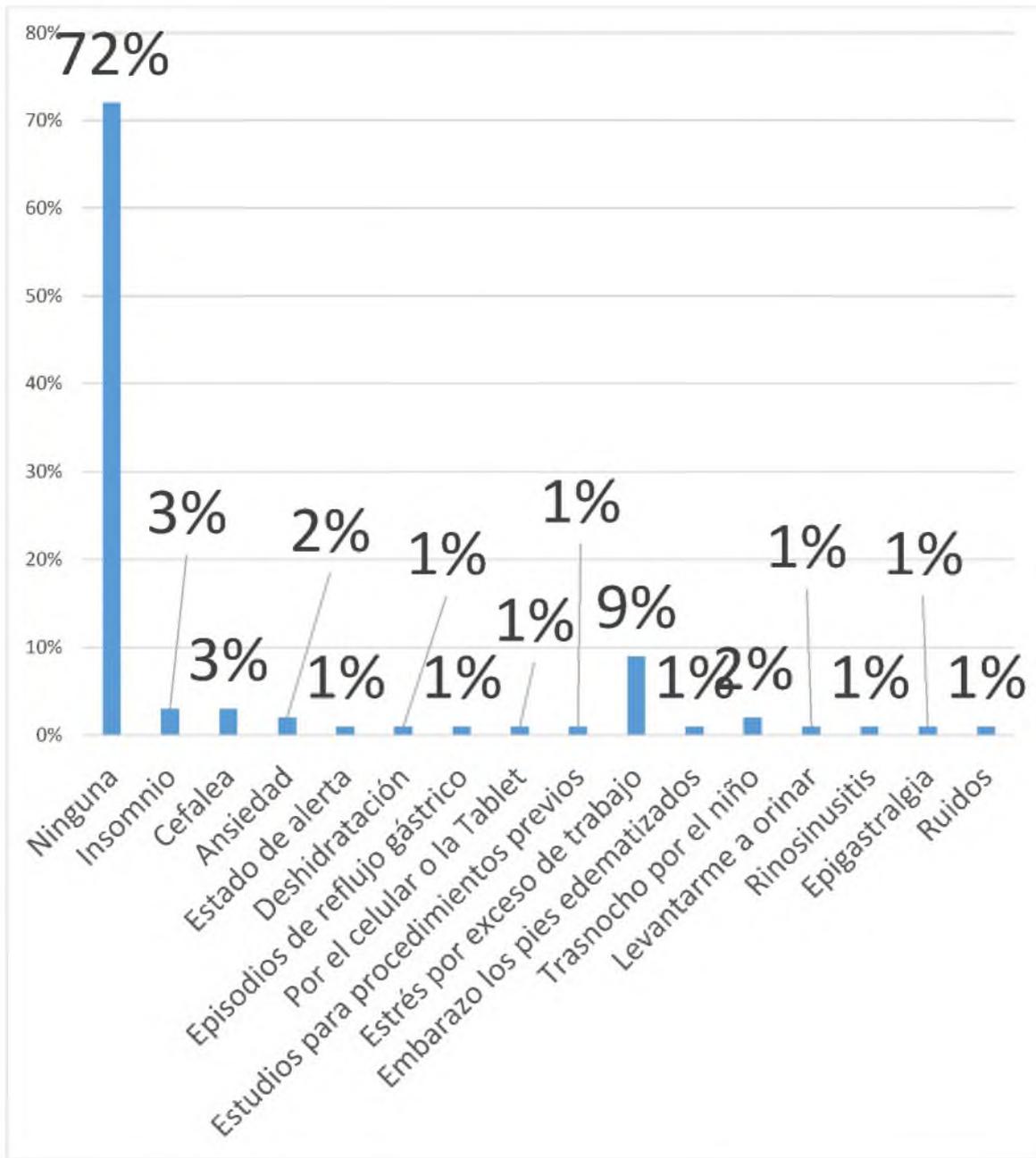
Tabla 17. Otras razones. Por favor descríbalas.

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna	76	72%
Insomnio	3	3%
Cefalea	3	3%
Ansiedad	2	2%
Estado de alerta	1	1%
Deshidratación	1	1%
Episodios de reflujo gástrico	1	1%
Por el celular o la Tablet	1	1%
Estudios para procedimientos previos	1	1%
Estrés por exceso de trabajo	10	9%
Embarazo los pies edematizados	1	1%
Trasnocho por el niño	2	2%
Levantarme a orinar	1	1%
Rinosinusitis	1	1%
Epigastralgia	1	1%
Ruidos	1	1%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 17. El 72% de los residentes expresaron otras razones por la cual no pueden dormir en las noches, por lo que este porcentaje no tiene otras causas, un 9% dijeron que por estrés por exceso de trabajo, el 3% por insomnio, cefalea, mientras, el 2% consideraron que por ansiedad y trasnocho por el niño, el 1% dijeron que por estado de alerta, deshidratación, episodios de reflujo gástrico, por el celular o la Tablet, estudios para procedimientos previos, embarazo los pies edematizados, levantarme a orinar, rinosinusitis, epigastralgia y ruidos.

Gráfica 17.



Fuente: tabla 17.

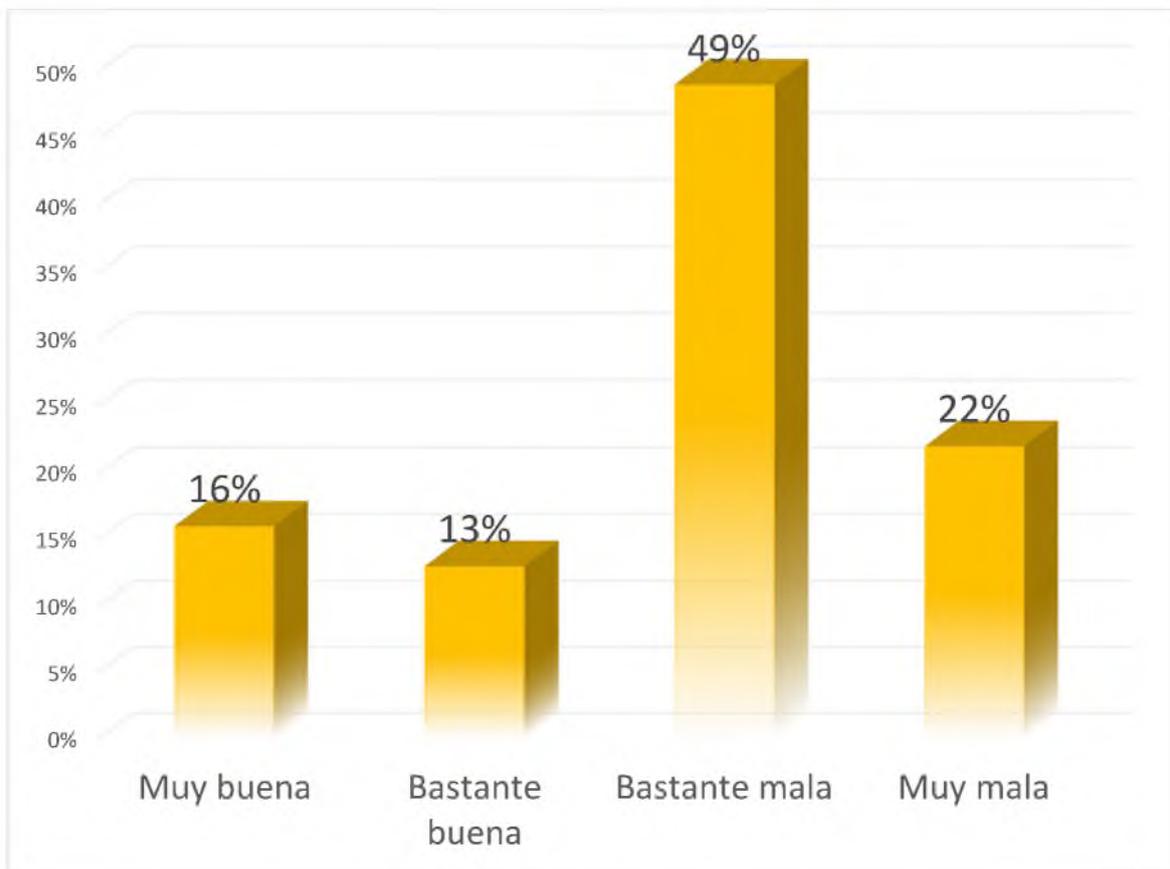
Tabla 18. Durante los últimos meses, ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su sueño?

Alternativa	Frecuencia	%
Muy buena	17	16%
Bastante buena	14	13%
Bastante mala	52	49%
Muy mala	23	22%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 18. Los residentes evalúan la calidad del sueño en los últimos meses y el 49% expresaron que bastante mala, el 22% dicen que muy mala, el 16% que es muy buena y el 13% bastante buena.

Gráfica 18.



Fuente: tabla 18.

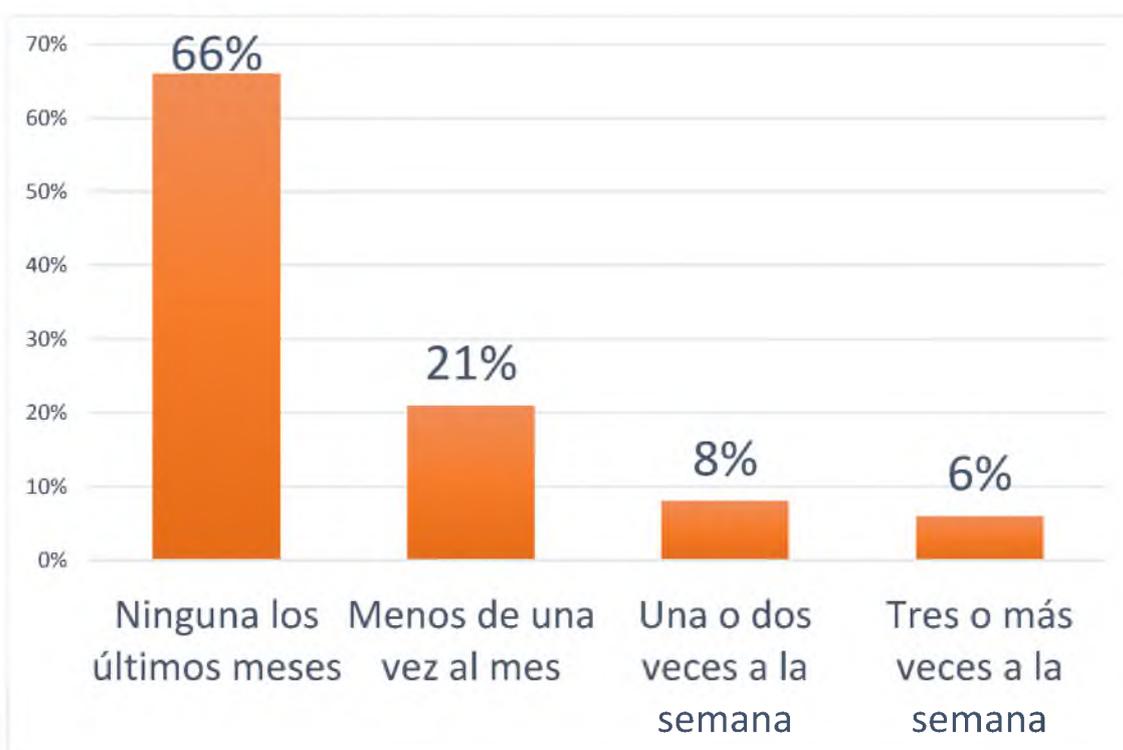
Tabla 19. Durante los últimos meses, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna los últimos meses	70	66%
Menos de una vez al mes	22	21%
Una o dos veces a la semana	8	8%
Tres o más veces a la semana	6	6%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburgh de calidad de sueño.

En la tabla 19. El 66% de los residentes han detallado que en los últimos meses no han tomado medicinas para poder dormir, ya sea por su cuenta o recetadas por el médico, el 21% expresaron que menos de una vez al mes, un 8% dicen que una o dos veces a la semana y el 6% tres o más veces a la semana.

Gráfica 19.



Fuente: tabla 19.

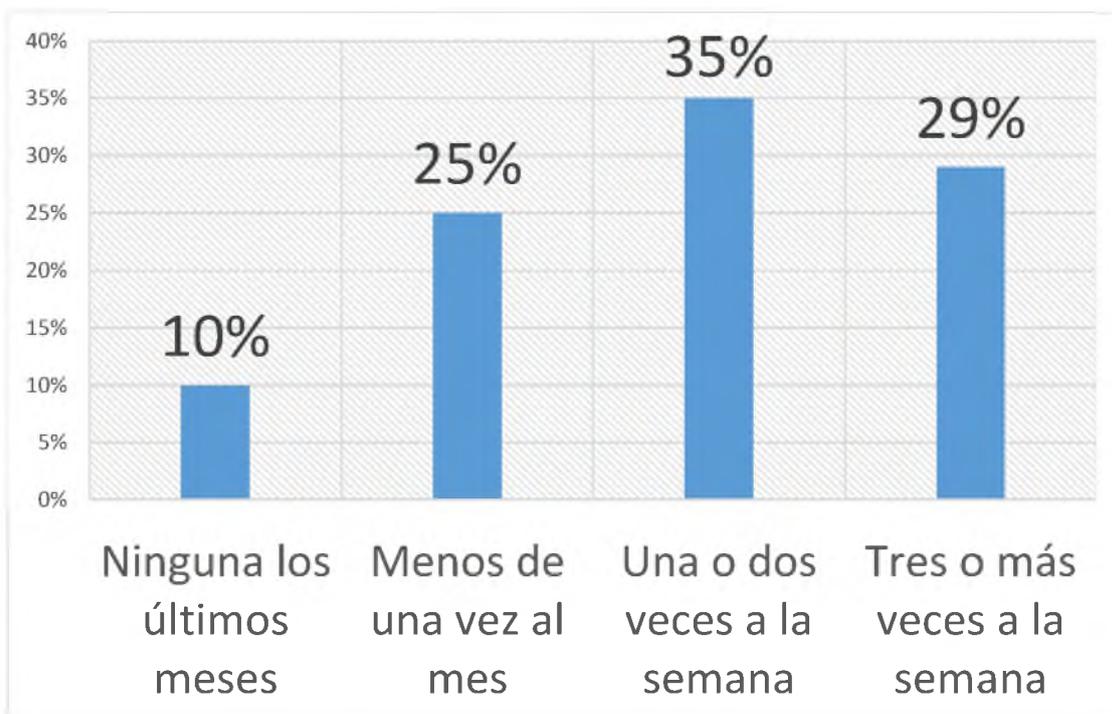
Tabla 20. Durante los últimos meses, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

Alternativa	Frecuencia	%
Ninguna los últimos meses	11	10%
Menos de una vez al mes	27	25%
Una o dos veces a la semana	37	35%
Tres o más veces a la semana	31	29%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 20, el 35% de los residentes dicen que una o dos veces a la semana durante los últimos meses han sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad, el 29% tres o más veces a la semana, un 25% menos de una vez al mes y el 10% ninguna los últimos meses.

Gráfica 20.



Fuente: tabla 20.

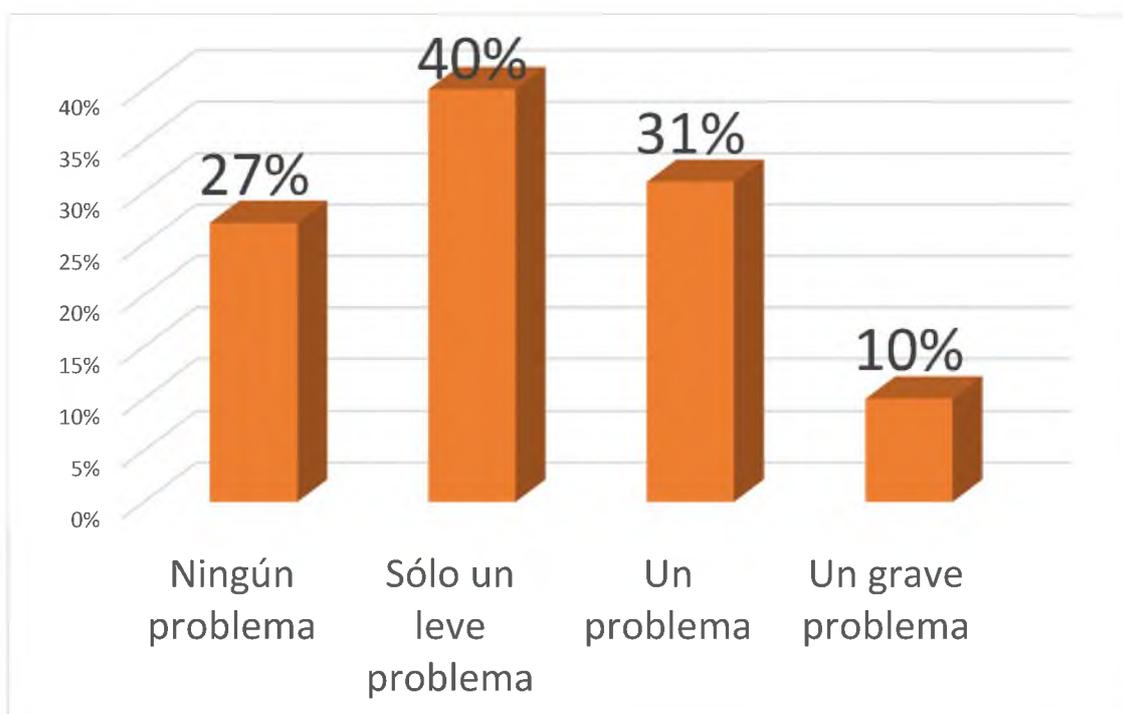
Tabla 21. Durante los últimos meses, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

Alternativa	Frecuencia	%
Ningún problema	29	27%
Sólo un leve problema	42	40%
Un problema	33	31%
Un grave problema	11	10%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 21. El 40% dicen que solo un leve problema ha tenido durante los últimos meses por ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior, el 31% expresan que un problema, el 27% ningún problema y el 10% por un grave problema.

Gráfica 21.



Fuente: tabla 21.

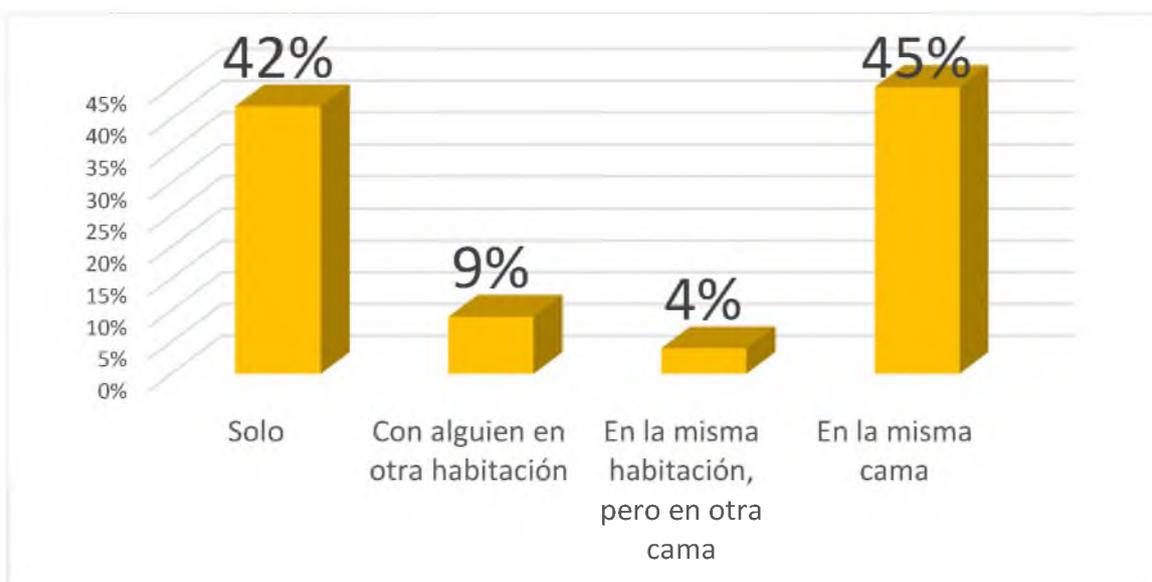
Tabla 22. ¿Duerme usted solo o acompañado?

Alternativa	Frecuencia	%
Solo	44	42%
Con alguien en otra habitación	10	9%
En la misma habitación, pero en otra cama	4	4%
En la misma cama	48	45%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 22. El 45% de los residentes añadieron que duermen acompañados en la misma cama, un 42% duermen solo, un 9% con alguien en otra habitación y el 4% en la misma habitación, pero en otra cama.

Gráfica 22.



Fuente: tabla 22.

Tablas Cruzadas

Tabla 23. Precisar si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño.

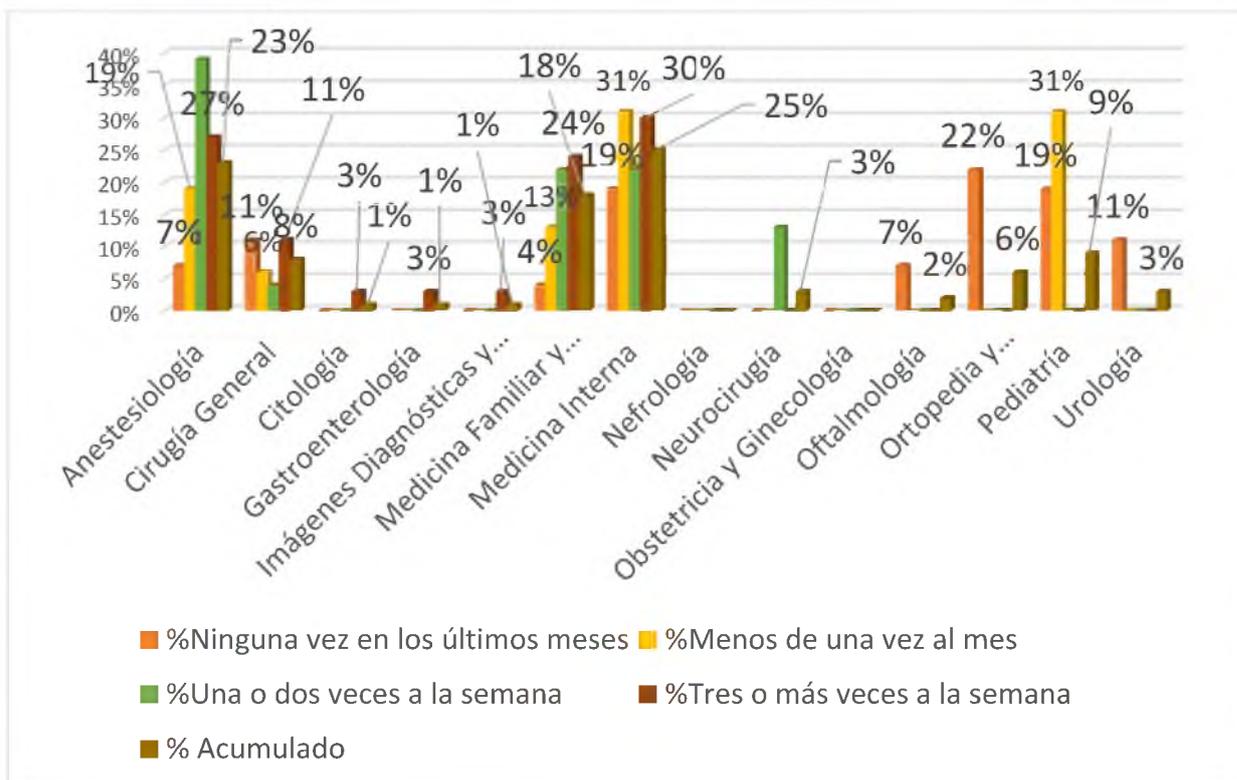
Grupos de residentes	Ninguna vez en los últimos meses	%	Menos de una vez al mes	%	Una o dos veces a la semana	%	Tres o más veces a la semana	%	Frecuencia acumulada	% Acumulado
Anestesiología	2	7%	3	19%	9	39%	10	27%	24	23%
Cirugía General	3	11%	1	6%	1	4%	4	11%	9	8%
Citología	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	1%
Gastroenterología	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	1%
Imágenes										
Diagnósticas y Radiología	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	1%
Medicina Familiar y Comunitaria	1	4%	2	13%	5	22%	0	0%	19	18%
Medicina Interna	5	19%	5	31%	5	22%	11	30%	26	25%
Nefrología	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Neurocirugía	0	0%	0	0%	3	13%	0	0%	3	3%
Obstetricia y Ginecología	0	0%	0	0%	0	0%	9	24%	0	0%
Oftalmología	2	7%	0	0%	0	0%	0	0%	2	2%
Ortopedia y Traumatología	6	22%	0	0%	0	0%	0	0%	6	6%
Pediatría	5	19%	5	31%		0%		0%	10	9%
Urología	3	11%	0	0%	0	0%	0	0%	3	3%
Total	27	100%	16	100%	23	100%	37	100%	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 23. Se muestra la relación si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño. Resaltando los datos con mayor frecuencia los grupos que presentan problemas son los siguientes:

Anestesiología 27%, Medicina Interna 30%, con un 24% obstetricia y ginecología tienen problemas para conciliar el sueño en la primera media hora ya que, tratan de conciliarlo tres o más veces a la semana.

Gráfica 23.



Fuente: tabla 23.

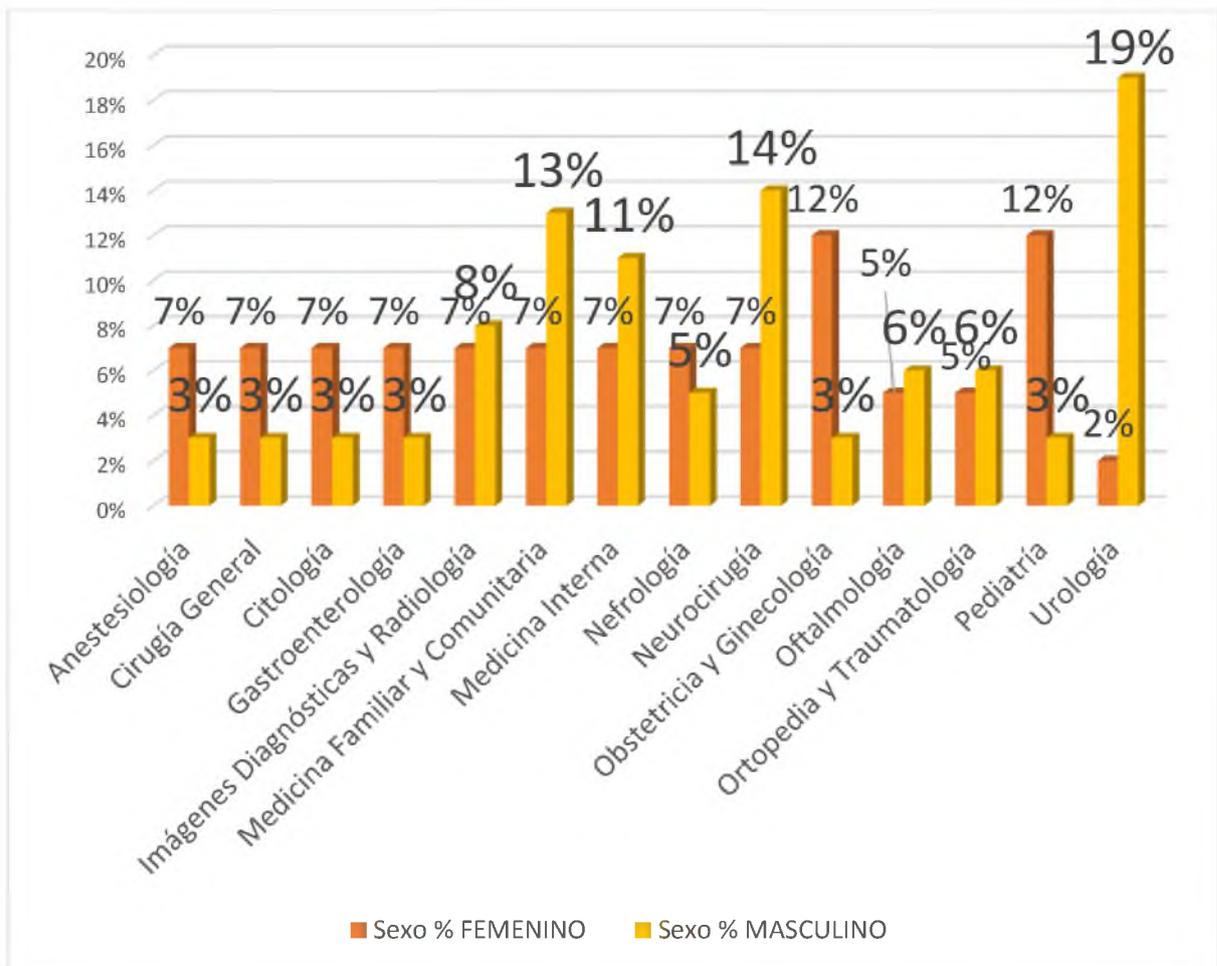
Tabla 24. Establecer si existe alguna diferencia relevante con respecto al sexo, edad o especialidad que realiza frente a la calidad del sueño.

Grupos de residentes	Sexo			
	Femenino	%	Masculino	%
Anestesiología	3	7%	2	3%
Cirugía General	3	7%	2	3%
Citología	3	7%	2	3%
Gastroenterología	3	7%	2	3%
Imágenes Diagnósticas y Radiología	3	7%	5	8%
Medicina Familiar y Comunitaria	3	7%	8	13%
Medicina Interna	3	7%	7	11%
Nefrología	3	7%	3	5%
Neurocirugía	3	7%	9	14%
Obstetricia y Ginecología	5	12%	2	3%
Oftalmología	2	5%	4	6%
Ortopedia y Traumatología	2	5%	4	6%
Pediatría	5	12%	2	3%
Urología	1	2%	12	19%
Total	42	100%	64	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 24. Se muestra que un 7% de los grupos residentes pertenecen a la especialidad de Anestesiología, Cirugía General, Citología, Gastroenterología, Imágenes Diagnósticas y Radiología, Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Interna, Nefrología, Neurocirugía un 12% Obstetricia y Ginecología y Pediatría. Un 5% Oftalmología, Ortopedia y Traumatología. Un 2% Urología. De acuerdo con el sexo masculino un 19% pertenece a Urología, un 13% Medicina Familiar y Comunitaria, un 11% Medicina Interna, un 14% Neurocirugía, un 6% Oftalmología, Ortopedia y Traumatología, un 3% Anestesiología, Cirugía General, Citología, Gastroenterología un 8% Imágenes Diagnósticas y Radiología.

Gráfica 24.



Fuente tabla 24.

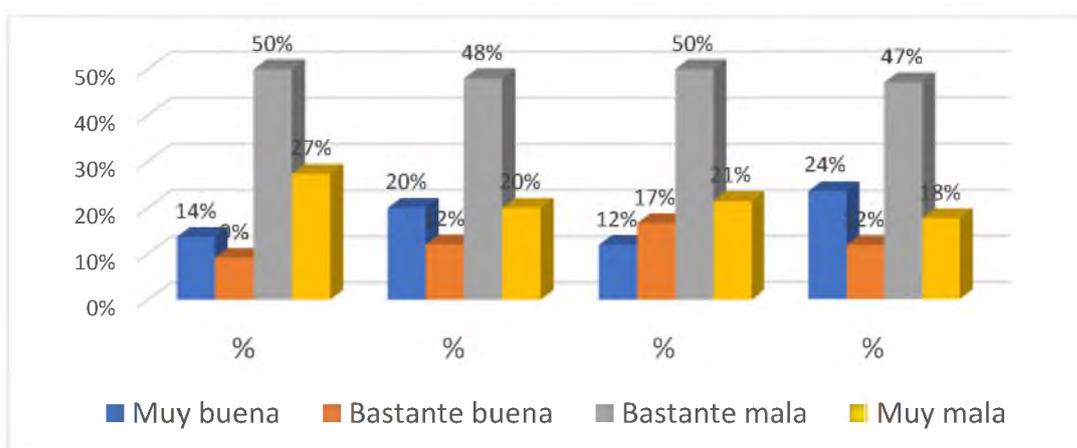
Tabla 25. Correlacionar si existen efectos sobre la salud mental y la calidad del sueño en los residentes.

Alternativa	Ningún problema		Sólo un leve problema		Un problema		Un grave problema	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades								
Muy buena	3	14%	5	20%	5	12%	4	24%
Bastante buena	2	9%	3	12%	7	17%	2	12%
Bastante mala	11	50%	12	48%	21	50%	8	47%
Muy mala	6	27%	5	20%	9	21%	3	18%
Total	22	100%	25	100%	42	100%	17	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

En la tabla 25 muestra la relación de la salud mental en la calidad del sueño de los grupos encuestados indicando en la respuesta de ningún problema con un 50% su calidad de sueño es bastante mala. En la respuesta de un solo leve problema la calidad del sueño es bastante mala con un 48%. En la respuesta un problema con un 50% bastante mala y un grave problema con un 47% la calidad del sueño bastante mala.

Gráfica 25.



Fuente: tabla 25.

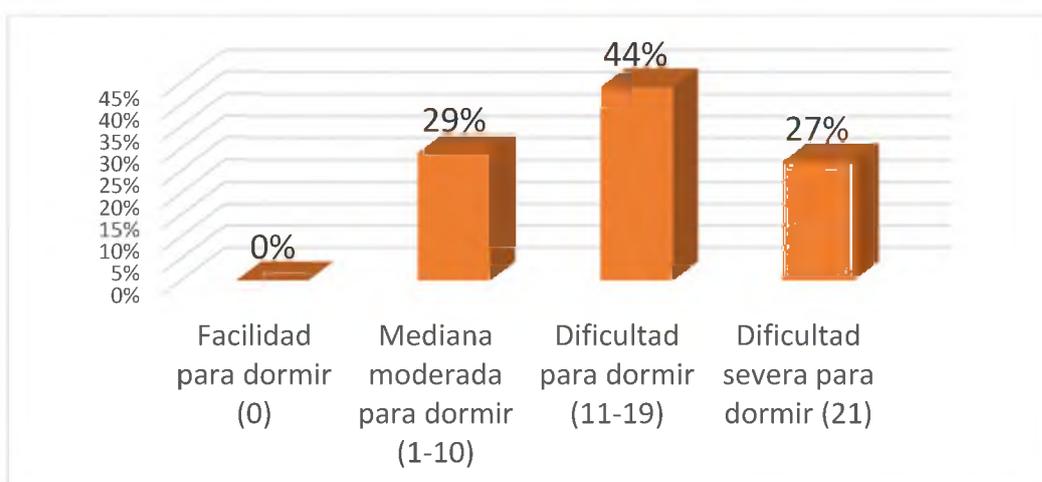
Tabla 25. Baremación del test de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)

Alternativas	Frecuencias	%
Facilidad para dormir (0)	0	0%
Mediana moderada para dormir (1-10)	31	29%
Dificultad para dormir (11-19)	46	44%
Dificultad severa para dormir (21)	29	27%
Total	106	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a residentes con Pittsburg de calidad de sueño.

Se muestra en la tabla 25. La baremación del test de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI) el 44% de los residentes tiene dificultad para dormir (11-19), un 29% tiene mediana moderada para dormir (1-10) y un 27% tiene una Dificultad severa para dormir (21).

Gráfica 25.



Fuente: tabla 25.

IX. DISCUSIÓN

En relación con las horas de sueño reales por noche que duermen los residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas se determinó que el 58% de los médicos expresaron que durante el último mes se han acostado entre las 10pm -12am, el 35% de 12am - 3am, el 5% de 3am o más y el 3% de 7pm - 9pm. Además, un 42% de los residentes aportaron que tardan entre 16-30 min para dormirse en los últimos meses, un 24% dicen que menos de 15 min, el 23% entre 31-60 min y el 12% más de 60 min. En los últimos meses el 58% de los residentes se levantan entre las 5am - 7am y el 42% restantes de 3am - 5am.

Se analizó que el 48% de los residentes afirmaron que verdaderamente han dormido durante las noches en los últimos meses entre 5 y 6 horas, mientras, el 37% duermen menos de 5 horas, el 10% entre 6 y 7 horas y el 5% más de 7 horas.

Datos que van de acuerdo con el antecedente internacional expuesto en el Hospital de Clínicas, Uruguay donde se llevó a cabo un estudio con la finalidad de evaluar la Carga Horaria Laboral y Calidad del Sueño en Médicos Residentes de primer año muestra que, de 56 sujetos evaluados, 96,4% tienen jornadas laborales de más de 8 horas, de los cuales 44,4% se encuentran en el rango de 8 a 12 horas, 31,5% entre 12 a 15 horas y 24,1% más de 15 horas diarias. Durante las guardias todos realizan jornadas de más de 24 horas, incluso 46,4% completan entre 24 a 36 horas y 53,6% más de 36 horas laborales seguidas. Las horas de sueño entre 4 a 6 h se encontraron en 71,4%, mientras que 14,3% duerme menos de 4 horas diarias y 14,3% completan entre 6 a 8 horas de descanso nocturno. El 82,1% presentan somnolencia diurna y 3,6% utilizan inductores de sueño. Revelando una disminución alarmante de las horas destinadas al descanso y sueño de los residentes con respecto a lo recomendado.

Por otro lado, se precisó si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño resaltando en los datos que con mayor frecuencia los grupos que presentan problemas son los siguientes: Anestesiología 27%, Medicina Interna 30%, con un 24% Obstetricia y Ginecología tienen problemas para conciliar el sueño en la primera media hora

ya que, respondieron que en tres o más veces a la semana les toma ese tiempo conciliar el sueño.

De lo anterior, en investigaciones llevadas a cabo en la Facultad de Medicina de Lambayeque, Chiclayo, Perú titulada; Calidad del Sueño en la Facultad de Medicina de Lambayeque, fue revelado que la calidad del sueño de los estudiantes influía de manera inminente con su rendimiento académico. De 247 encuestados resultaron 210 malos dormidores.

El 30% de los residentes consideraron que en los últimos meses han tenido problemas para dormir a causa de no poder conciliar el sueño en la primera media hora, esto en un periodo de tres o más veces a la semana, el 29% dijeron que una o dos veces a la semana, un 25% menos de una vez al mes y el 15% ninguna vez en los últimos meses. Se observó que un 32% de los residentes con problemas para dormir refieren que se despiertan una, dos, tres o más veces a la semana durante la noche o madrugada, el 30% menos de una vez al mes y el 6% ninguna vez en los últimos meses.

El 43% de los residentes consideraron como otro problema para dormir; el tener que levantarse para ir al servicio, este se produce una o dos veces a la semana, un 41% de ellos manifestaron que tres o más veces a la semana, mientras, el 8% corresponde a menos o ninguna vez en el mes. Se arrojó como problema para conciliar el sueño el no poder respirar bien, donde un 70% de los residentes expresaron que Ninguna vez en los últimos meses les ha sucedido, un 15% consideraron que no respiran bien menos de una vez al mes, mientras, el 10% una o dos veces a la semana y 5% tres o más veces a la semana presentan esta dificultad.

Además, el 54% de los residentes consideraron que el Toser o Roncar ruidosamente como problema para dormir no les ha pasado en los últimos meses, el 18% menos de una vez al mes, mientras, el 15% le sucede Tres o más veces a la semana y el 13% una o dos veces a la semana. Un 38% de los residentes consideraron otro problema para dormir el sentir frío expresando que no les ha sucedido en los últimos meses, el 25% dijeron que menos de una vez al mes, mientras, el 22% una o dos veces a la semana y el 15% tres o más veces a la semana. El 31% de los residentes dicen que el sentir demasiado calor por

las noches al dormir es considerado como un problema y expresaron que esto le ocurre tres o más veces a la semana, el 30% una o dos veces a la semana, sin embargo, el 21% de ellos dijeron que menos de una vez al mes y el 18% ninguna vez en los últimos meses.

Se observa que el 44% de los residentes menos de una vez al mes tienen pesadillas o malos sueños como causa para poder dormir, un 35% dicen que ninguna vez en los últimos meses, el 17% una o dos veces a la semana y el 4% tres o más veces a la semana. El 29% de los residentes dicen que una o dos veces a la semana tienen problemas al dormir por sufrir de dolores, mientras, el 27% consideraron que ninguna vez en los últimos meses y el 22% corresponde a menos de una vez al mes o tres o más veces a la semana.

El 72% de los residentes expresaron otras razones por la cual no pueden dormir en las noches, por lo que este porcentaje no tiene otras causas, un 9% dijeron que por estrés por exceso de trabajo, el 3% por insomnio, cefalea, mientras, el 2% consideraron que por ansiedad y trasnocho por el niño, el 1% dijeron que por estado de alerta, deshidratación, episodios de reflujo gástrico, por el celular o la tabletas electrónicas, estudios para procedimientos previos, embarazo los pies edematizados, levantarme a orinar, rinosinusitis, epigastralgia y ruidos.

Se correlacionaron los datos por especialidades; si ha existido algún problema para conciliar el sueño en los Residentes del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Resaltando los datos con mayor frecuencia los grupos que presentan problemas son los siguientes: Anestesiología 27%, Medicina Interna 30%, con un 24% Obstetricia y Ginecología tienen problemas para conciliar el sueño en la primera media hora ya que, tratan de conciliarlo tres o más veces a la semana.

Se identificó si los residentes han tenido la necesidad de uso de medicación o algún tipo de inductor del sueño para lograr un descanso óptimo. El 66% de los residentes han detallado que en los últimos meses no han tomado medicinas para poder dormir, ya sea por su cuenta o recetadas por el médico, el 21% expresaron que menos de una vez al mes, un 8% dicen que una o dos veces a la semana y el 6% tres o más veces a la semana.

Se precisó cuántas veces los residentes han sentido somnolencia mientras conducían, comían o desarrollaba alguna otra actividad. El 35% de los residentes dicen que una o dos veces a la semana durante los últimos meses han sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad, el 29% tres o más veces a la semana, un 25% menos de una vez al mes y el 10% ninguna los últimos meses.

Se estableció si existe alguna diferencia relevante con respecto al sexo, edad o especialidad que realizan frente a la calidad del sueño. Un 7% del sexo femenino de los grupos residentes pertenecen a la especialidad de Anestesiología, Cirugía General, Citología, Gastroenterología, Imágenes Diagnósticas y Radiología, Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Interna, Nefrología, Neurocirugía un 12% Obstetricia y Ginecología y Pediatría. Un 5% Oftalmología, Ortopedia y Traumatología. Un 2% Urología. De acuerdo al sexo masculino un 19% pertenece a Urología, un 13% Medicina Familiar y Comunitaria, un 11% Medicina Interna, un 14% Neurocirugía, un 6% Oftalmología, Ortopedia y Traumatología, un 3% Anestesiología, Cirugía General, Citología, Gastroenterología un 8% Imágenes Diagnósticas y Radiología.

Además, la relación de la salud mental en la calidad del sueño de los grupos encuestados indicando en la respuesta de ningún problema con un 50% su calidad de sueño es bastante mala. En la respuesta de un solo leve problema la calidad del sueño es bastante mala con un 48%. En la respuesta un problema con un 50% bastante mala y un grave problema con un 47% la calidad del sueño bastante mala.

De acuerdo con la investigación Evaluación de la Calidad del Sueño de Estudiantes Universitarios de Fortaleza-Ceará. Abril-Junio 2011. Se realizó una encuesta con los estudiantes de 701 en la Universidad Federal de Ceará entre marzo y junio de 2011. Se utilizó el índice de la Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). La mayoría de los estudiantes tenía una mala calidad subjetiva del sueño (54%), la latencia del sueño y la eficiencia de menos de 15 minutos (60,1%) y 65% (99%), respectivamente. La duración del sueño de la muestra fue de 6,3 horas por día (SD \pm 1,4 horas).

Finalmente, en la baremación del Test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) el 44% de los residentes tiene dificultad para dormir (11-19pts), un 29% tiene mediana moderada para dormir (1-10pts) y un 27% tiene una Dificultad severa para dormir (21pts).

X. CONCLUSIONES

De manera general se concluye lo siguientes aspectos:

- Más de la mitad de los residentes expresaron que durante el último mes se han acostado entre las 10pm -12am, el 35% de 12am - 3am, el 5% de 3am o más y el 3% de 7pm - 9pm. De igual forma casi la mitad de los residentes aportaron que tardan entre 16-30 min para dormirse en los últimos meses.
- Casi la mitad de los médicos afirmaron que verdaderamente han dormido durante las noches en los últimos meses entre 5 y 6 horas.
- Se precisó si algún determinado grupo de residentes padece problemas en la Latencia del Sueño resaltando los datos que con mayor frecuencia los grupos que presentan problemas son los siguientes: Anestesiología, Medicina Interna, Obstetricia y Ginecología presentan problemas para conciliar el sueño en la primera media hora con una frecuencia de tres o más veces a la semana.
- Una tercera parte de los residentes indicó que en los últimos meses han tenido problemas para dormir a causa de no poder conciliar el sueño en la primera media hora y que el periodo de este ha sido tres o más veces a la semana. De igual forma presentan problemas para dormir expresan se despiertan una, dos, tres o más veces a la semana durante la noche o madrugada.
- Casi el 50% de los residentes encuestados consideran como otro problema para dormir el tener que levantarse para ir al servicio, y este se produce una o dos veces a la semana.
- Algunas otras situaciones que presentan los residentes que tienen problemas para dormir son no poder respirar bien mientras duermen, toser o roncar de manera ruidosa, sentir frío por la noche o demasiado calor, pesadillas nocturnas, entre otras razones tales como estrés, insomnio, ansiedad, deshidratación, episodios de reflujo gástrico, levantarse para orinar, rinosinusitis, epigastralgia y ruidos.
- Se evidenció que más de la mitad de los residentes no han recurrido algún tipo de medicamento para lograr un descanso óptimo.

- Se muestra que una tercera parte de los residentes reconocen que una o dos veces a la semana durante los últimos meses han sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad.
- En relación con el sexo y la especialidad de los residentes en torno a la calidad del sueño se determinó que tanto el sexo masculino como el femenino pueden tender a tener una mala calidad del sueño, ya que, esto dependerá de la responsabilidad del área donde estén asignados, del trabajo o los estudios que deban realizar y de la conciencia que tome cada médico residente en base a la importancia de tener una adecuada rutina de sueño basándose no solo en la cantidad de horas dormidas, sino también en la calidad de las mismas.
- En relación con la calidad del sueño y la salud mental se reflejó cambios de ánimos frecuentes por la mala calidad del sueño.

XI. RECOMENDACIONES

Luego del análisis de las conclusiones anteriormente expuestas se recomienda lo siguiente:

A la dirección General de Residencias Médicas; Ministerio de Salud Pública;

Reevaluar el reglamento de residencias medicas con el fin de buscar estrategias que ayuden a mejorar la calidad del sueño del médico residente.

Disminuir los horarios de turnos o guardias presenciales, dividiendo los médicos en equipos con miras a mejorar las horas de descanso y por lo tanto, mejorar así el rendimiento académico y laboral de los residentes.

A la dirección de Residencias Médicas y Post-Grado del Hospital Central de las Fuerzas Armadas:

Determinar de una manera más precisa los posibles factores involucrados en la calidad del sueño, para así intervenir sobre el estado de salud precozmente afectado.

Facilitar información sobre temas relacionados con la calidad de sueño de manera publicitada y conocida para los Residentes del Hospital.

Aplicar cada cierto tiempo la encuesta el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg a los Residentes del Hospital para determinar los niveles de la calidad del sueño de los médicos de postgrado y así buscar medidas en procura de mejorar su calidad del sueño y por lo tanto su desempeño laboral y sus actividades académicas.

Implementar proyectos los cuales tengan como fin ayudar a los estudiantes de postgrado a tener un conocimiento adecuado de las rutinas de descanso y sueño, manejo de sus emociones, además de la implementación de talleres de entrenamiento con técnicas utilizadas en otras Universidades de alto nivel con destrezas de manejo del estrés, de inteligencia emocional, del descanso efectivo durante el sueño.

A los Residentes de Post-Grado del Hospital Central de las Fuerzas Armadas:

Reconocer y valorar que el descanso solo se obtiene mediante una calidad de sueño adecuado, por lo tanto, así sean pocas horas tratar de aumentar la calidad del sueño eliminando factores que predisponen a las alteraciones del sueño y la vigilia como lo son las pantallas antes de dormir, las distracciones, el consumo de sustancias como alcohol, café entre otras.

Indagar sobre los factores de riesgos que intervienen en la calidad de sueño para que conozcan las posibles causas y consecuencia que puede estar afectando su salud y estado de ánimo.

VIII. REFERENCIAS

1. Alan H. Ropper, Martin A. Samuels, Joshua P. Klein, Sashank Prasad. Trastornos del sueño. Adams y Víctor Principios de Neurología. 11ma edición. McGraw Hill Editorial 2020. Pag. 624-658.
2. Silvia Alicia Fontana, Waldina Raimondi, María Laura Rizzo. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal. *Medwave* 2014 Sep;14
3. Sierra JC, Jiménez-Navarro C, Martín-Ortiz JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental* 2002;
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=17415>
4. Laín E. Antropología médica para clínicos. Barcelona: Salvat Editores S.A; 1986.p. 179-202.
5. Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Concepto de Salud. 19 de junio al 22 de julio de 1946, New York.
<https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions#:~:text=%C2%BFC%C3%B3mo%20define%20la%20OMS%20la,ausencia%20de%20afecciones%20o%20enfermedades%C2%BB>.
6. Discapnet;
<https://www.discalpnet.es/salud/enfermedades#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20OMS%2C%20la%20definici%C3%B3n,es%20m%C3%A1s%20o%20menos%20previsible%E2%80%9D>.
7. Gonzalo Rivera-López, Juan Carlos Oyanedel. Rev. méd. Chile vol.145 no.9 Santiago set. 2017. Calidad de sueño y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria,
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000901106&lang=pt
8. Cardinali DP. Neurociencia aplicada. Sus Fundamentos. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2007.
9. Silvia Alicia Fontana, Waldina Raimondi, María Laura Rizzo. *Medwave* 2014 Sep;14(8):e6015. Calidad de sueño y atención selectiva en estudiantes universitarios: estudio descriptivo transversal.
<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/6015#:~:text=La%20calidad%20de%20sue%C3%B1o%20implica%20tanto%20una%2>

Ovaloraci%3%B3n%20subjetiva%2C%20as%3%AD,capacidad%20de%20reparaci%3%B3n%20del%20mismo

10. Organización Mundial de la Salud. Salud mental: fortalecer nuestra respuesta, 30 de marzo de 2018.

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response#:~:text=La%20salud%20mental%20es%20un%20estado%20de%20bienestar%20en%20el,de%20contribuir%20a%20su%20comunidad.)

[response#:~:text=La%20salud%20mental%20es%20un%20estado%20de%20bienestar%20en%20el,de%20contribuir%20a%20su%20comunidad.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response#:~:text=La%20salud%20mental%20es%20un%20estado%20de%20bienestar%20en%20el,de%20contribuir%20a%20su%20comunidad.)

11. Jesús A. Fernández-Tresguerres, Carmen Ariznavarreta Ruiz, Victoria Cachofeiro, Daniel P. Cardinali, Eduardo Escrich Escriche, Pablo E. Gil-Loyzaga, Vicente Lahera Juliá, Francisco Mora Teruel, Marta Romano Pardo, J. Tamargo Menéndez. Fisiología humana, 4ed. Capítulo 12: La vigilia y el sueño.

12. National Heart, Lung, and Blood Institute. Sueño Saludable. Publication No. 13-7426S. July 2013.

https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/sleep/Healthy_Sleep_At-A-Glance_SPANISH_Final.pdf

13. Zaida Granados-Carrasco, Angie Bartra-Aguinaga, Daniella Bendezú-Barnuevo, Jorge Huamanchumo-Merino, Eduardo Hurtado-Noblecilla, José Jiménez-Flores, Franco León-Jiménez, Domingo Chang-Dávila. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. Oct-Dic. 2013. Chiclayo, Perú.

14. Márcio Flávio, Moura de Araújo, Adman Câmara Soares Lima, Ana Maria Parente Garcia Alencar, Thiago Moura de Araújo, Luciana Vlória Carvalhêdo Frago, Marta Maria Coelho Damasceno. Evaluación de la calidad del sueño de estudiantes universitarios de fortaleza-ceará. Abril-Junio 2011. Fortaleza, Ceará, Brasil.

15. Teresa Carro García, Ana Alfaro Acha Inmaculada, Boyano Sánchez. Tratado de Geriátrica para Residentes. Trastornos del Sueño. Capítulo 26; paginas 256-257. 2da edición. Madrid, España.

16. Nicolás Ayala Servin, Mónica Samaniego Ríos, Juan Distefano Martínez. Calidad del sueño y satisfacción laboral en médicos residentes del Hospital Militar Central de Paraguay, en el periodo 2021. Paraguay.

17. Luis Enrique Rangel Ramírez, Clara Isabel Ramírez. Deterioro cognitivo, la calidad de sueño y presencia de síntomas de depresión en los médicos residentes de los posgrados clínicos y quirúrgicos del Instituto Autónomo

Hospital Universitario de Los Andes, entre mayo y julio de 2018. Mérida, Venezuela.

18. David Morínigo García, Geraldino Adán Godoy Larroza, Romina del Carmen González Amarilla, Maida Morel Pirelli, José Dolores Cortti. Carga horaria laboral y calidad del sueño en médicos residentes de primer año del Hospital de Clínicas del Hospital de Clínicas. Uruguay.
19. Josefa Juárez Neri. Calidad de sueño asociado a la ansiedad y depresión en los médicos residentes de la Unidad de Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Unidad de Medicina Familiar. 2020.
20. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Edita: Agencia Lain Entralgo. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias Gran Vía, 27 28013 Madrid, España.

IX. ANEXOS

IX.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2021	
Selección del tema	2021	Octubre
Búsqueda de referencias		Noviembre
Elaboración del anteproyecto		Diciembre
Sometimiento y aprobación	2022	Enero
Recolección de Datos en las diferentes Residencias Medicas del Hospital.		Febrero
Tabulación y análisis de la información		Marzo
Redacción del informe		Abril
Revisión del informe		Mayo
Encuadernación		Mayo
Presentación		Junio

IX.2. Instrumento de Recolección de Datos

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño

Nombre _____
Residencia que cursa _____ Año de
Residencia _____ Edad _____ Estado
Civil _____ Sexo _____

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante los últimos 6 meses. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches de los pasados meses. **Por favor, conteste a todas las cuestiones.**

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

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches de los últimos meses? (encierre en un círculo la respuesta)

a) Menos de 15 min b) Entre 16-30 min c) Entre 31-60 min d) Más de 60 min

3.- Durante los últimos meses, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante los últimos meses?

a) Más de 7 horas b) Entre 6 y 7 horas c) Entre 5 y 6 horas d) Menos de 5 horas

5.- Durante los últimos meses, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

- I. No poder conciliar el sueño en la primera media hora:
 - a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana

- II. Despertarse durante la noche o de madrugada:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- III. Tener que levantarse para ir al servicio:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- IV. No poder respirar bien:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- V. Toser o roncar ruidosamente:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- VI. Sentir frío:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- VII. Sentir demasiado calor:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- VIII. Tener pesadillas o malos sueños:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana
 - d) Tres o más veces a la semana
- IX. Sufrir dolores:
- a) Ninguna vez en los últimos meses
 - b) Menos de una vez al mes
 - c) Una o dos veces a la semana

d) Tres o más veces a la semana

X. Otras razones. Por favor descríbalas:

- a) Ninguna los últimos meses
- b) Menos de una vez al mes
- c) Una o dos veces a la semana
- d) Tres o más veces a la semana

IX.4. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO:

Título del Proyecto: CALIDAD DEL SUEÑO Y EFECTOS EN LA SALUD DE LOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS DICIEMBRE-MAYO 2022.

Investigador Principal: Dianilka Taveras Guzman

Yo,

_____ (Nombre y apellidos)

Declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
 - Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
 - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - Que mi participación es voluntaria y altruista
 - El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
 - Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.
 - Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO

SÍ NO

(marcar lo que corresponda)

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Firma _____

Nombre investigador _____

Firma del investigador _____

IX.3. Costos y Recursos

IX.3.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 sustentante • 3 asesores (2 metodológicos y 1 clínico) • Personal médico calificado en número de cuatro • Personas que participaron en el estudio 			
IX.3.2. Equipos y Materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas		240.00
Papel Mistique	1 resmas	80.00	540.00
Lápices	2 unidades	180.00	36.00
Borras	2 unidades	3.00	24.00
Bolígrafos	2 unidades	4.00	36.00
Sacapuntas	2 unidades	3.00	18.00
Presentación:			
Sony SVGA VPL-SC2 Digital data Proyector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades		1,200.00
Calculadoras	2 unidades	600.00	150.00
		75.00	
IX3.3. Información			
Adquisición de libros			
Revistas			
Otros documentos			
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
IX.3.4. Económicos			

Papelería (copias)	1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Inscripción al curso			3,000.00
Inscripción de anteproyecto			
Inscripción de la tesis			
Subtotal			
Imprevistos 10%			
			Total
			\$12,824.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por el sustentante.