



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

U.M.A.E HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"

TÍTULO

"Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI"

TESIS

PARA RECIBIR EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD DE:

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. RICARDO ACUÑA RAZO

ASESORES

DRA. ALMA DELIA PATIÑO TOSCANO

CIUDAD DE MÉXICO

AGOSTO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio, podrá dirigirse a:

Investigadores: Dr: Ricardo Acuña Razo
Matrícula: 98121138
Residente de tercer año de Anestesiología
Contacto: ricardoacunarazo@gmail.com

Colaboradores: Asesor de Proyecto
Dra. Alma Delia Patiño Toscano
Matrícula: 98370104
Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” CMN SIGLO -XXI
Contacto: almapt77@gmail.com

TÍTULO: “Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI”
NÚMERO DE PÁGINAS: 52
AÑO: 2023
NÚMERO DE REGISTRO: R-2023-3601-139



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES Dr. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 015 034
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 023 2017082

FECHA Martes, 13 de junio de 2023

Doctor (a) ALMA DELIA PATIÑO TOSCANO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3601-139

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Maestro (a) GUADALUPE VARGAS ORTEGA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Tabla de contenido

RESUMEN:	5
Antecedentes	6
El sueño normal y sus fases.....	6
El sueño y sus implicaciones fisiológicas en la memoria.....	7
Alteraciones del sueño.....	8
Clasificación de los trastornos del sueño.....	8
El sueño y las implicaciones laborales.....	17
Regulación del sueño.....	19
Herramientas para la detección de trastornos del sueño.....	20
Enfermedades Crónico-Degenerativas y sus implicaciones en el sueño.....	21
Planteamiento del problema	23
Objetivos	23
Hipótesis	24
Material y métodos	24
Diseño de Estudio.....	24
Área de Estudio.....	24
Variables Propuestas.....	24
Operacionalización de las variables	25
Cálculo del Tamaño de Muestra.....	26
Factibilidad de estudio	27
Conflicto de intereses	27
Resultados:	28
Discusión	43
Conclusión	45
Bibliografía	46
ANEXOS:	50

RESUMEN:

Título: Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI

Antecedentes: Los trastornos del sueño se asocian a una mayor morbimortalidad y a elevados costos socio económicos por accidentabilidad y absentismo laboral. Las repercusiones diurnas como pérdida de memoria, disminución del rendimiento cognitivo y de la concentración repercuten en la calidad de la atención. Los residentes de anestesia se enfrentan a largas jornadas laborales, a menudo con poco o ningún sueño interrumpido, lo que puede provocar fatiga, agotamiento y errores médicos.

Objetivos: Determinar la prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología del hospital de especialidades del CMN Siglo XXI.

Metodología: Se realizó un estudio prospectivo, transversal en residentes de anestesiología de segundo y tercer año de la U.M.A.E Hospital de especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mediante el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey aplicado durante el mes de julio de 2023. Otras variables fueron, edad, sexo, estado civil, año de residencia, guardias semanales y enfermedades crónico-degenerativas. Fue analizado con estadística descriptiva, utilizando el paquete SPSSv26.0 para Windows

Resultados: Se analizaron 103 cuestionarios, el grupo de edad con mayor incidencia fue el de 28 años con 33%, seguido por 27 y 26 años, 19.41% y 18.44%, respectivamente. La mayoría del personal era femenino (60.19%), y la mayoría era soltero (90.29%). La mayoría de los encuestados estaban en su segundo año de residencia (54.36%) y realizaban dos turnos semanales (78.64%). La ansiedad presentó la frecuencia más alta, con un 23.30%, seguida de la depresión con un 21.35%. El grupo de edad de 28-29 años mostró el mayor porcentaje de síntomas, con somnolencia excesiva diurna (42%) y ronquidos (26%) como prominentes. El insomnio fue más prevalente en el grupo de edad de 30-31 años (70%). Las mujeres fueron más afectadas por síntomas relacionados con el sueño, con somnolencia excesiva diurna que afectó a casi la mitad de ellas (43.64%). El síntoma más común en hombres fue el ronquido (26.82%). Los residentes de tercer año mostraron una mayor prevalencia de síntomas, incluyendo somnolencia excesiva diurna (38.29%) e insomnio (21.27%).

Conclusión: Los resultados obtenidos revelan una alta prevalencia de trastornos del sueño en residentes, con 37.864% que presentan 4 o más síntomas y se asocia con enfermedades crónico-degenerativas, ansiedad y/o depresión, aceptando nuestra hipótesis nula.

Palabras Clave: Sueño, residencia médica, anestesiología, fatiga, insomnio, memoria

Abreviaturas:

MOR (Movimientos oculares rápidos)

REM (Rapid eye movement)

ICSD (Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño)

ICSD-3 (Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño, tercera edición)

AOS (Apnea obstructiva del sueño)

SPI (Síndrome de piernas inquietas)

SAHS (síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño)

SCN (Sistema nervioso central)

Antecedentes**El sueño normal y sus fases**

El sueño se caracteriza por ser un estado rápidamente reversible de la capacidad de respuesta, la actividad motora y el metabolismo. Los seres humanos pasan aproximadamente un tercio de su vida, en promedio 8 horas al día durmiendo. Sin embargo, el propósito de dormir es poco conocido, existen algunas teorías que mencionan procesos como 1) restablecimiento o conservación de la energía, 2) eliminación de radicales libres acumulados durante el día, 3) regulación, homeostasis y restauración de la actividad eléctrica cortical, 4) regulación térmica, 5) regulación metabólica y endocrina, 5) homeostasis sináptica, 7) activación inmunológica, 8) consolidación de la memoria, etc. [1,2]

Según la Organización Mundial de la Salud (3) durante el sueño normal, se presenta transición entre 2 tipos diferentes de sueño: En el sueño MOR (movimientos oculares rápidos), conocido en inglés como REM ("rapid eye movement"), se presentan movimientos rápidos de los ojos sin actividad muscular corporal. En el sueño no-REM o no-MOR, es el cuerpo el que se mueve mientras los ojos permanecen inmóviles.

El sueño no-REM tiene cuatro fases (fases 1 y 2 de sueño ligero, y fases 3 y 4 de sueño profundo). Se cree que en las fases más profundas es cuando la persona se recupera del cansancio.

El primer período del sueño no-REM inicia inmediatamente: la persona queda dormida usualmente a los 15 minutos de haberse acostado. Este es seguido por un período de sueño REM. Durante la noche ocurren al menos 4 de estos ciclos no-REM + REM a intervalos de 90 minutos aproximadamente. Durante la noche, los períodos REM son cada vez más prolongados. Las siestas con sueño delta durante el día reducen la cantidad de sueño delta de la noche. [4]

El sueño y sus implicaciones fisiológicas en la memoria.

Actualmente, diversos estudios tanto experimentales como clínicos [1,2] han demostrado que el sueño tiene efectos positivos sobre distintos tipos de memoria, la evidencia más consistente respecto al efecto positivo del sueño se ha observado en 2 tipos de memoria: la memoria declarativa (memoria que es fácilmente expresada verbalmente: información de hechos y eventos), y la memoria procedimental (memoria acerca de habilidades y destrezas motoras). Se han identificado distintas alteraciones en funciones cognitivas y variedades de memoria en mayor o menor grado. (Tabla 1)

Tabla 1. Principales funciones cognitivas afectadas con la pérdida del sueño

Enlentecimiento cognitivo
Atención sostenida intencional
El tiempo de reacción se prolonga
La memoria de corto plazo y trabajo disminuye
Toma de decisiones más arriesgadas
Alteración en la capacidad de juicio
Disminución y alteración de la flexibilidad cognitiva
Alteraciones del humor: irritabilidad, enojo.
Fatiga excesiva y presencia de “microsueños” involuntarios

Alteraciones del sueño

Una población proclive a presentar una mala calidad de sueño, así como trastornos derivados son los estudiantes universitarios [5]. El incremento en la carga académica, asignaciones, tareas y actividades, además de la circunstancias sociales y personales que se enfrenta esta población, junto a una gran diversidad de conductas que pueden influir negativamente en la calidad del sueño (estrés, privación de sueño, horarios de sueño irregulares, períodos de ayuno, consumo de tabaco, café, bebidas energéticas, medicamentos, alcohol u otras drogas, etc.), contribuyen para que un alto porcentaje de esta población refiera una mala calidad del sueño. Un estudio conducido en estudiantes de medicina demostró una frecuencia de > 30% de alumnos que reportaron una calidad del sueño apenas satisfactoria o mala [5]. En otro estudio que incluyó estudiantes de licenciatura en enfermería se demostró una frecuencia de insomnio de 26.7%, y una mayor frecuencia con el incremento de la edad [6].

Una encuesta realizada en estudiantes de farmacología demostró que más del 92% de los estudiantes referían una baja calidad del sueño además de una elevada frecuencia de somnolencia diurna (40%), con un 77% de estudiantes que reportaron un horario de sueño particularmente irregular [7]. Estudios previos en poblaciones latinoamericanas han confirmado estas frecuencias elevadas de mala calidad del sueño (> 50%), particularmente en estudiantes de la licenciatura en medicina [8]. En México existe limitada evidencia al respecto, en el estudio realizado por Lombardo y cols., en alumnos de preparatoria, se documentó una frecuencia de hipersomnia diurna del 27.5%, además de esto, se relaciona con una disminución del rendimiento escolar y una mayor frecuencia de sobrepeso y obesidad [9].

Clasificación de los trastornos del sueño.

El sistema de clasificación más utilizado para los trastornos del sueño se denomina Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD). En la ICSD-3, que se encuentra en su tercera edición [10], se incluyen siete categorías clave de trastornos del sueño:

- 1) Insomnio
- 2) Trastornos respiratorios relacionados con el sueño
- 3) Trastornos centrales de hipersomnolencia
- 4) Trastornos del sueño relacionados con el ritmo circadiano
- 5) Parasomnias
- 6) Trastornos del movimiento relacionados con el sueño
- 7) Otras formas de insomnio

El ICSD-3 incluye un apéndice para la clasificación de los trastornos del sueño relacionados con enfermedades médicas y neurológicas, así como 60 diagnósticos específicos dentro de las siete categorías principales [10-11].

Insomnio

El insomnio es el más frecuente de todos los trastornos del sueño en la población general. Se define como la presencia de forma persistente de dificultad para la conciliación o el mantenimiento del sueño, despertar precoz, o un sueño poco reparador, a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el sueño; además, para el diagnóstico de insomnio, es necesario que existan dificultades que produzcan en el paciente al menos una de las siguientes manifestaciones diurnas: fatiga o sensación de malestar general, dificultad para la atención, concentración o memoria, cambios en el rendimiento socio- laboral (o académico, en el caso de los infantes), alteraciones del estado de ánimo o del carácter, somnolencia, una baja de la energía, motivación o iniciativa, se vuelven más propensos a cometer errores en el ámbito laboral o en la conducción de vehículos, síntomas somáticos como tensión muscular o cefalea, y preocupaciones, obsesiones o miedos en relación con el sueño[10-11].

En el paciente con insomnio crónico, se deben mostrar síntomas al menos tres veces por semana durante tres o más meses para cumplir con los criterios de diagnóstico. Dado que muchas afecciones mentales y médicas incluyen el insomnio como síntoma, el trastorno de insomnio persistente solo debe

diagnosticarse cuando el insomnio es grave y requiere pruebas y tratamiento adicionales.

Un diagnóstico de trastorno de insomnio a corto plazo debe cumplir los mismos requisitos que un diagnóstico de insomnio crónico, con la excepción de que los síntomas deben haber estado presentes por menos de tres meses. Con frecuencia, un gran factor estresante se asocia cronológicamente al desarrollo. Para realizar este diagnóstico, el insomnio del paciente debe ser su único foco y/o necesitar atención terapéutica especializada. Cuando el factor estresante pasa, el paciente aprende habilidades de afrontamiento efectivas, en caso de que el paciente se adapte al factor estresante, este tipo de insomnio con frecuencia desaparece [10]. Pero ocasionalmente, esto puede convertirse en un problema de insomnio persistente.

Trastornos respiratorios relacionados con el sueño

Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño afectan tanto a adultos como a niños y se caracterizan por una respiración anormal al dormir [10]. Los problemas respiratorios relacionados con el sueño se dividen en cuatro categorías:

- 1) Trastornos de apnea obstructiva del sueño (AOS)
- 2) Síndromes de apnea central del sueño
- 3) Trastornos de hipoventilación relacionada con el sueño
- 4) Trastorno de hipoxemia relacionada con el sueño

En un espectro entre normal y anormal, cae el ronquido. En general, se considera que los ronquidos son normales si no hay deterioro concomitante de las vías respiratorias, interrupción del sueño u otros efectos negativos, aunque la AOS con frecuencia incluye ronquidos intensos.

Trastornos de apnea obstructiva del sueño (AOS)

Incluso en ausencia de síntomas concomitantes o enfermedades comórbidas, el diagnóstico de AOS en adultos se realiza cuando hay 15 o más episodios respiratorios principalmente obstructivos por hora [10-12]. Cuando hay cinco o más eventos respiratorios predominantemente obstructivos por hora en adultos con comorbilidades médicas o psiquiátricas (como hipertensión, enfermedad de las arterias coronarias, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca congestiva, accidente cerebrovascular, diabetes, disfunción cognitiva o trastorno del estado de ánimo) o signos o síntomas incluyendo somnolencia excesiva, fatiga y/o insomnio, se puede diagnosticar AOS.

Aunque no se consideran trastornos respiratorios relacionados con el sueño, las afecciones pulmonares, incluida la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma, pueden causar o agravar anomalías respiratorias relacionadas con el sueño, como la hipoventilación y la hipoxemia. En esta situación se determina el diagnóstico de hipoxemia o hipoventilación relacionada con el sueño. Además, el laringoespasma y la asfixia relacionados con el sueño no se consideran trastornos respiratorios relacionados con el sueño sino condiciones médicas que pueden resultar del sueño.

Trastornos de hipersomnolencia central

La queja predominante en los trastornos centrales de la hipersomnolencia es la somnolencia diurna, que no es provocada por ninguna condición del sueño, como la interrupción del sueño o un ritmo circadiano desalineado [10]. El término "somnolencia excesiva" se utiliza para describir las ocurrencias diarias de una necesidad insaciable de dormir o somnolencia diurna [10].

Las siguientes son enfermedades centrales de la hipersomnolencia entre otras.

- Narcolepsia tipo 1 y 2
- Hipersomnia idiopática
- Síndrome de Kleine-Levin
- Hipersomnia debido a un medicamento o sustancia
- Hipersomnia asociada con un trastorno psiquiátrico

- Síndrome de sueño insuficiente

Se debe considerar cuidadosamente la privación del sueño (también conocida como síndrome de sueño insuficiente) al evaluar los trastornos centrales de hipersomnolencia, especialmente en pacientes que pueden necesitar más tiempo para dormir para lograr el nivel correcto de alerta diurna.

Narcolepsia: Está caracterizada por la presencia de episodios de sueño incoercible durante la vigilia, acompañados de ataques de cataplejía (pérdida del tono muscular ante las emociones, por ejemplo, la risa), parálisis del sueño y alucinaciones hipnagógicas o hipnopómpicas. Su prevalencia es de 47 casos por 10000 habitantes. Se inicia a edades juveniles, aunque su diagnóstico suele ser en edades avanzadas, se distribuye de manera similar entre hombres y mujeres y es especialmente importante su carácter familiar hereditario asociado al HLA-DR2.

El diagnóstico de todas las enfermedades centrales de hipersomnolencia requiere juicio clínico.

Trastornos del sueño relacionados al ritmo circadiano

Una alteración del sueño crónica o recurrente causada por un cambio en el sistema circadiano o un desajuste entre el entorno y el ciclo de sueño-vigilia de una persona es el sello distintivo de los trastornos del ritmo circadiano del sueño-vigilia [10]. Las siguientes características generales se aplican a todos los trastornos del ritmo circadiano del sueño y la vigilia:

- 1) Un patrón crónico o recurrente de interrupción del ritmo de sueño-vigilia causado por una alteración en el sistema de tiempo circadiano endógeno y el horario de sueño-vigilia deseado o requerido.
- 2) La presencia de un trastorno del sueño y la vigilia, incluido el insomnio y/o la somnolencia excesiva.
- 3) Angustia o deterioro asociado.

Aunque con frecuencia no requieren tratamiento médico, el trastorno del trabajo por turnos y el trastorno del desfase horario son los tipos más frecuentes de trastornos del sueño del ritmo circadiano.

El trastorno retardado de la fase de sueño y vigilia se caracteriza por tiempos de sueño y vigilia que se retrasan habitualmente en comparación con los tiempos convencionales. Un paciente típico tiene dificultades para conciliar el sueño a la hora de acostarse y se despierta a última hora de la mañana, el sueño a menudo se comporta normalmente ya iniciado. Incluso con el horario retrasado, algunas personas pueden experimentar problemas para conciliar el sueño o permanecer dormidos debido a un problema de insomnio crónico concomitante. La mayoría de las personas con esta enfermedad son adolescentes y adultos jóvenes.

El trastorno avanzado de la fase de sueño y vigilia se caracteriza por tiempos de sueño y vigilia que son habitualmente tempranos en comparación con los tiempos convencionales. Un paciente típico se duerme temprano y se despierta temprano espontáneamente. Este trastorno no se informa comúnmente, pero es más probable que se observe en adultos mayores.

La falta de un ritmo circadiano distinto para el sueño y la vigilia es el sello distintivo del trastorno del ritmo irregular de sueño y vigilia. Esta enfermedad está frecuentemente relacionada con enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer, la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Huntington tanto en adultos como en niños.

El trastorno del ritmo de sueño y vigilia que no es de 24 horas se caracteriza por períodos fluctuantes de insomnio y/o somnolencia excesiva que se producen porque el marcapasos circadiano intrínseco no se da en un ciclo de luz/oscuridad de 24 horas. La mayoría de las personas con este trastorno son totalmente ciegas, y la falta de entrenamiento de ritmos circadianos está relacionada con la falta de entrada fótica en el marcapasos circadiano [10].

Parasomnias

Las parasomnias son conductas anormales o alteraciones de la conducta que se producen durante el sueño [13]. La segunda edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño divide las parasomnias en tres categorías: parasomnias relacionadas con REM, otras parasomnias y parasomnias relacionadas con la vigilia. Hay evidencia que apunta a factores genéticos.

Despertar confusional.

Se conoce también como “borrachera del despertar”. Se caracteriza por la aparición de un cuadro confusional al despertarse del sueño. Quien padece de este trastorno suele presentar bradipsiquia una marcada disminución de la atención y la respuesta a los estímulos, así como cierto grado de amnesia retrógrada o anterógrada. También suelen desorientarse en el tiempo y el espacio. El comportamiento al despertar puede ser apropiado, o el sujeto puede exhibir un comportamiento agresivo y violento ya sea solo o con el acompañante. Los episodios de confusión pueden durar desde unos pocos minutos, que es la duración más común, hasta muchas horas [13].

Su prevalencia es mayor en niños pequeños y adultos jóvenes, y por lo general desaparecen a medida que las personas envejecen.

Sonambulismo.

Durante las fases de sueño profundo o delta (generalmente en la primera mitad del tiempo de sueño), de una secuencia de comportamientos complejos que habitualmente incluyen el caminar. Las personas pueden sentarse en la cama y mirar a su alrededor confundidas antes de comenzar a caminar. También pueden llevar a cabo otros comportamientos que aprendieron durante la vigilia, como adoptar un comportamiento agresivo. Los ojos tienden a permanecer abiertos y con mirada de asombro. A medida que avanzan los episodios, los sujetos se vuelven inconscientes, lo que dificulta despertarlos de sus sueños. Cuando esto finalmente se logra, con frecuencia se despiertan confundidos y sin recordar lo sucedido [13].

Terrores nocturnos.

Se caracterizan por la aparición súbita, en la primera mitad de la noche, caracterizados por episodios de llanto o grito inesperados, con una expresión facial de miedo o terror intenso y que se acompañan de una importante descarga autonómica, con taquicardia, taquipnea, diaforesis, etc. El sujeto suele permanecer acostado en la cama durante los episodios, profundamente dormido e insensible a los estímulos externos; si se despierta, normalmente los encuentra confundidos y desorientados, sin recordar lo que estaba sucediendo en ese momento. Aunque también puede presentarse en edades más avanzadas, este trastorno es más frecuente en niños, donde su prevalencia oscila entre el 1-6,5% [13].

Parálisis del sueño aislada.

Determinado como la incapacidad para hablar y realizar cualquier movimiento voluntario con la cabeza, el tronco o las extremidades, con una pérdida completa del tono muscular. Los episodios suelen suceder al inicio de las fases de sueño REM o en la transición sueño-vigilia. Pueden durar de unos segundos hasta varios minutos. Durante y particularmente los primeros episodios el sujeto puede experimentar intensa sensación de ansiedad y alucinaciones.

Pesadillas.

Son vivenciadas durante el sueño de contenido desagradable, y que producen una importante sensación de miedo en quien lo padece, llegando a despertarlo en muchas ocasiones con taquicardia y ansiedad. Ocurren durante la fase REM del sueño, y a diferencia de los terrores nocturnos, predominan en la segunda parte de la noche y el sujeto es consciente y recuerda al despertar. Aunque es muy frecuente en la infancia, los adultos pueden tener también pesadillas de forma ocasional.

Trastornos del movimiento relacionado con el sueño

Los trastornos del movimiento relacionados con el sueño se caracterizan por movimientos simples y estereotipados que perturban el sueño [10]. Los pacientes pueden o no ser conscientes de estos movimientos.

El diagnóstico de un trastorno del movimiento relacionado con el sueño requiere la presencia de signos, como insomnio, somnolencia diurna y agotamiento. Los movimientos que suceden mientras duermen, pero que no interfieren con su sueño o con su capacidad para funcionar durante el día, no se consideran trastornos del movimiento relacionados con el sueño. Este grupo de enfermedades también incluye el síndrome de piernas inquietas (SPI), pero el síntoma principal del SPI son las disestesias durante la vigilia.

- 1) Síndrome de piernas inquietas.
- 2) Trastorno periódico del movimiento de las extremidades.
- 3) Calambres relacionados con el sueño.
- 4) Bruxismo relacionado con el sueño.
- 5) Trastorno del movimiento rítmico relacionado con el sueño.
- 6) Trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a un trastorno médico.
- 7) Trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a un medicamento o sustancia.
- 8) Trastorno del movimiento relacionado con el sueño, no especificado.

Síndrome de piernas inquietas: Se clasifica como un trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a su estrecha asociación con los movimientos periódicos de las extremidades y su relación temporal con el inicio del sueño, no se manifiesta principalmente como movimientos simples y estereotipados.

La necesidad de mover las piernas y/o la presencia de sensaciones dolorosas que ocurren principalmente durante el reposo o la inactividad son parte de los criterios diagnósticos ICSD-3 para SPI. El movimiento puede aliviar, al menos

parcialmente, estos síntomas, siempre que el movimiento continúe, y tienen un componente circadiano, ya que se manifiestan principalmente por la tarde o por la noche [10]. Además, los criterios ICSD-3 exigen la presencia de un problema de sueño, malestar o discapacidad.

Trastorno de movimiento periódico de las extremidades: los movimientos periódicos de las extremidades se observan con frecuencia durante la polisomnografía.

Los movimientos periódicos de las extremidades deben registrarse en polisomnografía más de 15 veces por hora en adultos o más de 5 veces por hora en niños para que se consideren un trastorno. Además, una persona debe revelar cualquier problema de sueño o limitación funcional que sea causada directamente por los movimientos periódicos de las extremidades.

Dado que los movimientos periódicos de las extremidades se observan con frecuencia en distintas afecciones, el trastorno de movimientos periódicos de las extremidades no debe diagnosticarse cuando hay presencia de apnea obstructiva del sueño, el RLS, la narcolepsia o el trastorno conductual del sueño.

El sueño y las implicaciones laborales.

Los programas de residencia médica se caracterizan por largas jornadas laborales, guardias y turnos continuos. Estudios señalan que los residentes de especialidades quirúrgicas dedican más de 100 horas semanales a cursos de especialización [14]. Esto se asociaba con síntomas de fatiga, somnolencia diurna, ansiedad, depresión y síndrome de burnout.

De las diversas causas de alteraciones del sueño, las más destacables por su impacto en el área laboral son: el SAHS (síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño), la hipersomnia idiopática del SNC, el síndrome de piernas inquietas, uso de fármacos con efecto sedante y el consumo de sustancias con efecto estimulante durante el día (café, nicotina, alcohol, drogas, etc.) [15].

El riesgo laboral mayor en estos trastornos viene condicionado por la somnolencia diurna excesiva, la disminución de la velocidad de procesamiento de la información, aumento de los periodos de latencia para obtener respuestas con base en la capacidad de atención, descenso en la memoria y la capacidad de concentración e incremento en el tiempo necesario para realizar tareas. [16][17]

Un ensayo aleatorizado reciente informó que los internos que trabajaban en turnos de larga duración (definidos como al menos 24 horas continuas en el trabajo) tenían significativamente más fallas de atención registradas polisomnográficamente y cometían errores médicos significativamente más graves que aquellos asignados para trabajar en turnos de 16 horas o más [18].

Un informe de 1991 sobre 254 residentes de medicina interna reveló que el 45% de los encuestados admitió haber cometido errores y que el 41% de estos afirmó que la fatiga los había llevado a cometer su error médico más importante [19].

En un estudio realizado en Inglaterra, 225 residentes de varias especialidades, el "cansancio" se mencionó como el factor de riesgo con mayor importancia para cometer errores en la atención médica [20].

El hecho de que algún grado de privación del sueño y fatiga esté generalizado durante la residencia no legitima su existencia, especialmente cuando se relaciona con la seguridad del paciente y con resultados personales y profesionales negativos. Un estudio realizado en Chicago por el organismo de acreditación médica de Estados Unidos encontró una disminución en la satisfacción del aprendizaje a medida que disminuye el promedio de horas de sueño [21].

Las interrupciones del sueño durante las guardias reducen la cantidad de horas de sueño, dando como resultado una "inercia del sueño", que puede afectar el rendimiento hasta 30 minutos después de despertar, particularmente la toma de decisiones [22]. El sueño fragmentado e interrumpido produce alteraciones en los patrones de sueño y ritmos circadianos de sueño-vigilia normales [23-24].

Incluso cuando los residentes niegan tener somnolencia, la observación objetiva ha establecido que los sujetos con alteraciones y fragmentación del sueño exhiben con frecuencia "microsueños" momentáneos que afectan la atención y el desempeño en tareas que requieren vigilancia [25-26].

Existen estudios en trabajadores del transporte que han confirmado un deterioro consistente en el desempeño después de jornadas laborales de más de 12 horas por día [27]. Dos estudios recientes demuestran que un solo episodio de 17 horas continuas de insomnio puede causar déficits de desempeño comparables a los de personas con un nivel de alcohol en sangre de 0,05%, mientras que 24 horas de vigilia sostenida se asoció con un nivel de 0,1%, suficiente para estar legalmente detenido por intoxicación por alcohol en algunos países [28-29].

Una encuesta realizada por la Asociación Americana de Anestesiología reveló que el 61 % de los anesthesiólogos que laboran en Estados Unidos y el 86 % de sus colegas en Nueva Zelanda informaron haber cometido errores relacionados con la fatiga al dirigir un procedimiento anestésico [30,31].

Díaz y colaboradores en un estudio realizado en España al personal de salud, encontraron que refirieron trastornos del sueño el 31,7%, (31,6% hombres vs 31,2% mujeres), (29,7% médicos vs 32,7% enfermeros). Se encontró que los profesionales que realizaban guardias, un 18,8% tomaba psicoestimulantes durante ellas y el 5,5% relajantes o psicotrópicos. Un 29,6% había sufrido algún accidente postguardia, siendo mayor en enfermería. Para un 76,1% fue peor el trato a los pacientes postguardia [32].

Regulación del sueño

El sueño y la vigilia son estados complejos, regulados por la actividad cerebral, el ciclo circadiano, el estado de alerta y la interacción compuesta de estímulos externos e internos [33]. El rendimiento neuroconductual adecuado requiere la activación del ciclo de vigilia-sueño y una correcta homeostasis de los estados del sueño. Cuando los adultos sanos reciben un promedio de menos de 5 horas de sueño por día, el impulso homeostático para dormir aumenta bruscamente, lo

que resulta en una mayor propensión a dormir y el rendimiento cognitivo comienza a disminuir de manera significativa [34-35].

De manera importante y constante, el riesgo de accidentes automovilísticos, ha mostrado una mayor tasa de incidencia, particularmente en periodos posteriores a una guardia [36,37,38].

En distintos estudios relacionados a trastornos del sueño, depresión y efectos psicológicos de la residencia [39,40,41,42] se ha documentado un aumento del estrés percibido, sintomatología y patología depresiva, alteraciones somáticas y complicaciones relacionadas con el embarazo.

Herramientas para la detección de trastornos del sueño

La mayoría de las escalas para medir trastornos del sueño, fueron elaboradas originalmente en el idioma inglés y con población americana. Al momento la única escala diseñada y validada en población mexicana es el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey [43]. Existen otro tipo de cuestionarios en español, los cuales no han sido específicamente diseñados para medir trastornos del sueño, sino para medir aspectos tales como hábitos del sueño y creencias disfuncionales sobre el mismo [44,45,46].

No se dispone de herramientas variadas para la detección de los trastornos del sueño, además la mayoría de las escalas han sido traducidas del idioma inglés, sin embargo en el año 2012, Tellez y colaboradores validaron exitosamente el Cuestionario de trastornos del Sueño de Monterrey; textualmente estos autores mencionan “en ambos estudios el cuestionario presenta propiedades psicométricas adecuadas, Alfa de Cronbach de 0.821 y 0.910, respectivamente, así como validez convergente mostrando correlación con el índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh ($r=0.545$, $p<0.05$)” lo que lo hace una herramienta adecuada para la valoración de este tipo de trastornos [43].

Enfermedades Crónico-Degenerativas y sus implicaciones en el sueño

Un artículo del Instituto del Sueño Español menciona que entre un 38 y 45% de los pacientes con diabetes poseen trastornos del sueño, además la probabilidad de contraer diabetes es el doble en aquellas personas que poseen una rutina de sueño menor a 6 horas; además citan que en personas jóvenes y sin antecedentes o comorbilidades la restricción del sueño a 4 horas por día en un periodo de 6 días es suficiente para producir un estado hiperglucémico [47].

El consumo de alcohol y las alteraciones del sueño tienen una asociación complicada. El alcohol se puede utilizar para tratar el insomnio porque tiene efectos sedantes y disminuye la latencia de inicio del sueño. Sin embargo, también se ha demostrado que el consumo de alcohol perturba el sueño, especialmente el sueño REM. Dado que el alcohol interrumpe el sueño y aumenta el deseo de beber más alcohol, el uso continuo del alcohol como método sedativo para conseguir el sueño puede resultar una estrategia inútil a largo plazo [48].

El consumo de tabaco, en particular la nicotina, un estimulante del SNC, aumenta la latencia del sueño y reduce el tiempo total de sueño REM. Por otro lado, la nicotina también aumenta la actividad colinérgica, que es alta durante el sueño REM. La estimulación de los movimientos oculares rápidos del sueño inducida por la nicotina podría explicar el aumento de los sueños anormales informados en los estudios clínicos de la nicotina transdérmica [49].

Se ha demostrado que fumar cigarrillos es un factor de riesgo para ronquidos, los cuales se asocian a somnolencia diurna y fatiga crónica.

Estudios han indicado que las personas con obesidad son significativamente más propensas a reportar insomnio o dificultad para dormir [50] Además, durante un seguimiento promedio de 7.5 años, las personas con obesidad fueron significativamente más propensas a desarrollar insomnio crónico [51]. Se ha

visto en personas con obesidad, que el estrés crónico o trastornos del sueño son predictoras para una duración corta del sueño.

Justificación

Los trastornos del sueño en el personal de salud son un problema importante que puede afectar negativamente en el rendimiento, la atención al paciente y el bienestar personal de quienes lo padecen. Los residentes de anestesia trabajan muchas horas, a menudo con poco o ningún sueño interrumpido, lo que puede provocar fatiga, agotamiento y errores médicos. Por lo tanto, realizar un estudio sobre los trastornos del sueño y los factores asociados en los residentes de anestesia es crucial por varias razones.

En primer lugar, el estudio puede ayudar a identificar la prevalencia de los trastornos del sueño en los residentes de anestesia, incluida la apnea del sueño, el insomnio y otros trastornos relacionados con el sueño.

En segundo lugar, el estudio puede investigar los posibles factores de riesgo de los trastornos del sueño en los residentes de anestesia, como la alta carga de trabajo, el estrés, los horarios irregulares y otros factores. Al identificar estos factores, el estudio puede ayudar a informar políticas y estrategias para minimizar el riesgo de trastornos del sueño en los residentes de anestesia. Se pretende identificar alteraciones en la salud física, uso de medicamentos y factores asociados, esta información puede ayudar a crear conciencia sobre la importancia de una buena higiene del sueño y alentar a los residentes de anestesia a cuidar mejor su salud y bienestar.

Las repercusiones diurnas de una mala calidad de sueño, como pérdida de memoria, disminución del rendimiento cognitivo y de la concentración, fatigabilidad y somnolencia diurna tienen una implicación negativa en el desempeño de los residentes, aumento de costos intrahospitalarios por errores humanos y disminución en la calidad e índices de satisfacción hospitalaria.

En resumen, se justifica un estudio sobre los trastornos del sueño y los factores asociados en los residentes de anestesia porque puede proporcionar información crítica sobre la prevalencia, los factores de riesgo y el impacto de los trastornos del sueño en los residentes de anestesia. Esta información se puede utilizar para desarrollar intervenciones y políticas específicas para mejorar la calidad del sueño, reducir el riesgo de problemas relacionados con el sueño y promover el bienestar de los residentes.

Planteamiento del problema

La residencia en anestesia es un posgrado desafiante y exigente que involucra largas horas de trabajo, horarios irregulares, interrupción significativa de los patrones del sueño y altos niveles de estrés. Tales demandas pueden conducir a trastornos del sueño y agotamiento, afectando el bienestar y el desempeño de los residentes de anestesia.

Los trastornos del sueño se asocian a una mayor morbilidad y a elevados costos socioeconómicos por accidentabilidad y absentismo laboral. Las repercusiones diurnas como pérdida de memoria, disminución del rendimiento cognitivo y de la concentración, fatigabilidad y somnolencia diurna tienen una implicación negativa en el desempeño de los trabajadores sometidos a largas jornadas de trabajo sin periodos de descanso adecuados.

Objetivos

- **Objetivo General**
 - Determinar la prevalencia de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI durante el año 2023 mediante el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey.
- **Objetivos Específicos**
 - Determinar los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI mediante el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey.
 - Caracterizar a la población que tenga trastornos del sueño según edad, sexo, estado civil y grado de residente.

- Determinar la prevalencia de los siguientes factores de riesgo asociados a trastornos del sueño, enfermedades crónico-degenerativas, ansiedad y/o depresión y cantidad de guardias semanales.
- Determinar la asociación entre los factores de riesgo y los trastornos del sueño.

Hipótesis

- Nula
 - Los residentes de Anestesiología tienen una prevalencia mayor al 30% de trastornos del sueño y se asocia con enfermedades crónico-degenerativas, ansiedad y/o depresión y mayor cantidad de guardias.
- Alterna
 - Los residentes de Anestesiología tienen una prevalencia menor al 30% de trastornos del sueño y no se asocia con enfermedades crónico-degenerativas, ansiedad y/o depresión y menor cantidad de guardias.

Material y métodos

Diseño de Estudio

- Por la captación de la información: Prospectivo.
- Por la medición del fenómeno en el tiempo: Transversal.
- Control de asignación de factores de estudio: No aleatorio.

Área de Estudio

Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, con dirección en Av. Cuauhtémoc 330, Doctores, Cuauhtémoc, 06720 Ciudad de México.

VARIABLES PROPUESTAS

- **VARIABLES DEMOGRÁFICAS:**
 - Edad, sexo, estado civil, grado de residente.
- **VARIABLES DEPENDIENTES:**
 - Trastornos del sueño: Se evaluará mediante el cuestionario de trastornos del sueño de Monterrey.
- **VARIABLES INDEPENDIENTES:**
 - Cantidad de guardias semanales.
 - Enfermedades crónico-degenerativas.
 - Ansiedad y/o depresión diagnosticada.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de medición
Edad	Años cumplidos desde el nacimiento	Años cumplidos	26 años o mayor	Cuantitativa Continua
Sexo	Condición biológica de nacimiento	Característica	Masculino o femenino	Cualitativa Nominal
Estado Civil	Situación legal en la que la persona está con su relación en pareja	El estado civil reportado por los sujetos	Soltero Casado Viudo Divorciado	Cualitativa Nominal
Grado de residente	Nivel de Instrucción académica	Año de residencia en la que se encuentra el sujeto	Residente de segundo año Residente de tercer año	Cualitativa Nominal
Trastornos del sueño	Patología que ocurre durante y afecta el ciclo vigilia-sueño	Valoración de los componentes del sueño y su valoración objetiva de la calidad	Escala de Likert 1 nunca 2 muy pocas veces 3 algunas veces 4 casi siempre 5 siempre	Cualitativa Ordinal
Guardias semanales	Número de Guardias igual o mayores a 24 horas realizadas en la semana	Turnos de guardia laborados en la última semana	1 guardia 2 guardias 3 o más guardias	Cuantitativa Discreta
Enfermedades Crónico-degenerativas	Patología que el sujeto presenta hace 6 meses o más	Son aquéllas que van degradando física y/o mentalmente a quienes las padecen, provocan un desequilibrio y afectan a los órganos y tejidos.	Diabetes Mellitus Tabaquismo Alcoholismo Sobrepeso/obesidad Otras por especificar	Cualitativa nominal
Ansiedad	Patología que el sujeto presenta y tiene conocimiento de su diagnóstico	Sensación de aprehensión o tensión, en reacción a situaciones estresantes y los síntomas pueden ser físicos, psicológicos y conductuales.	SI NO	Dicotómicas
Depresión	Patología que el sujeto presenta y tiene conocimiento de su diagnóstico	Tristeza persistente y por la pérdida de interés en las actividades con las que normalmente se disfruta, así como por la incapacidad para llevar a cabo las actividades cotidianas,	SI NO	Dicotómicas

Cálculo del Tamaño de Muestra

De acuerdo con datos del departamento de Recursos humanos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, hay un total de 47 residentes de tercer año y 57 residentes de segundo año. N=104

- Proporción de trastornos del sueño esperada: 31,7% según Díaz colaboradores [32]
- Nivel de confianza 95%
- Precisión absoluta 3%

Con los datos anteriores, el tamaño de muestra quedó determinado por 94 individuos.

Plan de análisis de datos

Los datos recolectados se ingresaron en un base en SPSS para Windows. Se obtuvieron medidas estadísticas descriptivas: frecuencias relativas, medidas de tendencia central y para medir la magnitud de la asociación, la Razón de prevalencia (RP) y para la significancia estadística el valor de p (con un 95% de nivel de confianza).

Población de Estudio: Residentes de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Los médicos residentes se consideran población vulnerable al ser subalternos.

Criterios de selección

- Criterios de inclusión:
 - Residentes de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI
 - Sujetos de sexo indistinto
 - Sujetos de segundo y tercer año de Anestesiología.
- Criterios de exclusión:
 - Residentes que no pertenezcan al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI
 - Residentes de primer año de Anestesiología
- Criterios de eliminación:
 - Sujetos que no cuenten con información completa en cuestionarios del estudio.
 - Negativa a participar en el estudio

Instrumentos:

- 1) Formulario de recolección de datos (Anexo 1), la evaluación de los trastornos del sueño se realizó mediante el Cuestionario Monterrey destinado y validado para tal fin, este cuestionario cuenta con 30 reactivos, de los cuales ocho miden insomnio, cinco evalúan somnolencia excesiva diurna y tres síntomas de apnea obstructiva. Trastornos como el sonambulismo, síndrome de piernas inquietas, parálisis del sueño y roncar cuentan con dos reactivos cada uno, mientras que las pesadillas, el somniloquio, el bruxismo, la enuresis, el consumo de medicamentos estimulantes y el consumo de medicamentos hipnóticos se miden con un solo reactivo. El modo de respuesta fue en escala Likert de 1 (nunca) a 5 (siempre).
- 2) Formulario de recolección de datos personales (Anexo 2), el cual cuenta con 7 reactivos donde se recabaron los siguientes datos, sexo, edad, estado civil, grado de residente, cantidad de guardias semanales, presencia de enfermedades crónico-degenerativas, y diagnóstico de depresión y/o ansiedad.

Recursos

- o Recursos humanos: MB-Anestesiología, Inv. Asociado: Residente.
- o Recursos materiales: Equipo de cómputo, Formulario Google (Gratis)

Factibilidad de estudio

El Centro Médico Nacional Siglo XXI es un hospital de referencia y cuenta con una gran cantidad de residentes de anestesiología de segundo y tercer año, se considera apto y factible el obtener los sujetos requeridos para la investigación sin complicación alguna.

Conflicto de intereses

Ningún investigador declara tener algún conflicto de intereses durante y antes del desarrollo de esta investigación.

Resultados:

Cumplimiento del estudio:

El estudio fue llevado a cabo en Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, la muestra calculada fue de 103 trabajadores de la salud; la recolección de datos fue llevada a cabo en el periodo establecido, no se registraron pérdidas de casos ni de datos; el formulario de recolección de datos resultó amigable con la población encuestada y no se refirieron problemas con el Cuestionario de Monterrey; la aceptación del estudio por parte de la población fue buena; por lo tanto se analizan 103 casos, cuyos resultados se pueden observar a continuación.

Prevalencia de los trastornos del sueño:

El cuestionario de Monterrey fue formulado con el uso de una escala de Likert; se tomaron en cada uno de los trastornos del sueño la mayor intensidad de los síntomas (Puntaje de 4 y 5) para determinar la presentación de dicho trastorno; de esta manera se presentan los siguientes resultados:

Características de la población

Distribución según edad, sexo y estado civil

Tabla 1

Características sociodemográficas

Características		n=103	%=100
Edad*	26 años	19	18.44
	27 años	20	19.41
	28 años	34	33.00
	29 años	16	15.53
	30 años	6	5.82
	31 años	4	3.88
	32 años o más	4	3.88
Sexo	Femenino	62	60.19
	Masculino	41	39.80
Estado civil	Soltero	93	90.29
	Casado	9	8.73
	Divorciado	1	0.97

*Promedio de edad: 27.98 años, desviación estándar 1.52

Fuente: Formulario de recolección de datos.

En la tabla número 1 se pueden observar las principales características sociodemográficas de la muestra que fue encuestada para el estudio, el grupo con mayor frecuencia de edad correspondió a los residentes de 28 años, representando el 33% de la población, seguidos de 27 y 26 años con 19.41% y 18.44%, respectivamente.

La mayoría del personal de salud en esta investigación fue de sexo femenino (60.19%) de la población, el estado civil de la mayoría fue soltero, alcanzando el 90.29% de los encuestados.

Tabla 2

Año de residencia y número de guardias

Característica	Frecuencia	Porcentaje	
Año de residencia	Segundo año	56	54.36
	Tercer año	47	45.63
Guardias semanales	2	81	78.64
	3 o más	22	21.35

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La tabla 2 muestra la frecuencia y porcentaje de unas variables que se consideraron relevantes para el estudio, el año de residencia y el número de guardias semanales de los residentes, la mayoría de los encuestados se encuentran en segundo año (54.36%) y realizan dos guardias semanales (78.64%).

Tabla 3*Trastornos del sueño*

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje
Somnolencia excesiva diurna	30	29.12%
Insomnio inicial	8	7.76%
Insomnio intermedio	9	8.73%
Insomnio final	14	13.59%
Apnea obstructiva	1	0.97%
Sonambulismo	1	0.97%
Somniloquio	8	7.76%
Roncar	19	18.44%
Piernas inquietas y pesadillas	9	8.73%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

De acuerdo con los datos del cuestionario, la prevalencia de trastornos del sueño en residentes fue de 37.864% (4 o más síntomas). El síntoma más frecuente fue la somnolencia excesiva diurna, representando un 29.12% de los encuestados, después los ronquidos (18.44%) y el insomnio final (13.59%).

Tabla 4*Residentes que reportan diagnóstico de ansiedad y depresión*

	Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Ansiedad	Sí	24	23.30
	No	79	76.69
Depresión	Sí	22	21.35
	No	81	78.64

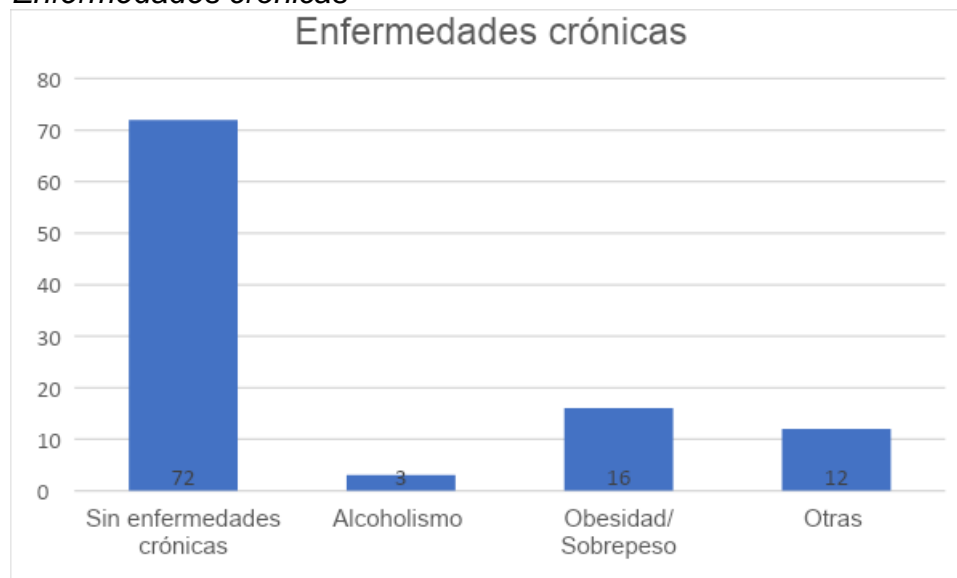
Fuente: Formulario de recolección de datos.

En la tabla anterior (Tabla 3), los datos permiten observar el porcentaje de trabajadores de la salud que participaron en este estudio con diagnóstico de ansiedad o depresión. La ansiedad presentó una frecuencia ligeramente más

alta, con 24 casos, representando el 23.30% de la población, seguida por la depresión con 21.35%.

Gráfico 1

Enfermedades crónicas



Fuente: Formulario de recolección de datos.

El gráfico 1 muestra que la mayoría de los participantes no reportaron enfermedades crónicas (69.90%). La condición más mencionada fue la obesidad o sobrepeso, con 15.53%, dentro de las otras enfermedades, la más frecuente fue asma (4.85%), por último, el alcoholismo y el hipotiroidismo fueron las menos frecuentes, ambas representando el 2.91%.

Tabla 5*Trastornos del sueño según edad*

Síntomas	Edad							
	26-27 años		28-29 años		30-31 años		32 años o más	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Somnolencia excesiva diurna	8	20.51	21	42	0	0	1	25
Insomnio inicial	0	0	8	16	0	0	0	0
Insomnio intermedio	0	0	6	12	3	30	0	0
Insomnio final	5	12.82	5	10	7	70	0	0
Apnea obstructiva	1	2.56	0	0	0	0	0	0
Sonambulismo	1	2.56	0	0	0	0	0	0
Somniloquio	2	5.12	6	12	0	0	0	0
Roncar	3	7.69	13	26	0	0	3	75
Piernas inquietas y pesadillas	2	5.12	7	14	0	0	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La población fue caracterizada en la tabla 4 de acuerdo con la sintomatología que indica la presencia de trastorno del sueño y grupos de edad. El grupo en el que se observa mayor porcentaje de síntomas es el 28-29 años, con una alta frecuencia de somnolencia excesiva diurna (42%) y ronquidos (26%), después el grupo de 26-27 años, con un 20.51% de somnolencia excesiva diurna. En contraste, en el grupo de 30-31 años se reportó menor variedad de síntomas, el síntoma más frecuente fue el insomnio final, con 70%.

Tabla 6*Trastornos del sueño según sexo*

Síntomas	Sexo			
	Femenino		Masculino	
	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
Somnolencia excesiva diurna	27	43.64	3	7.31
Insomnio inicial	8	12.90	0	0
Insomnio intermedio	6	9.67	3	7.31
Insomnio final	11	17.64	3	7.31
Apnea obstructiva	0	0	1	2.43
Sonambulismo	0	0	1	2.43
Somniloquio	4	6.45	4	9.75
Roncar	8	12.90	11	26.82
Piernas inquietas y pesadillas	7	11.29	2	4.87

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La tabla 5 permite observar que el sexo femenino es el más afectado por los síntomas relacionados a trastornos del sueño, el síntoma más común en las mujeres es la somnolencia excesiva diurna, que impacta a casi la mitad de la población (43.64%). El síntoma más frecuente en hombres representa el 26.82% de los encuestados y son los ronquidos.

Tabla 7*Trastornos del sueño según año de residencia*

Síntomas	Residencia			
	<i>Segundo año</i>		<i>Tercer año</i>	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Somnolencia excesiva diurna	12	21.42	18	38.29
Insomnio inicial	0	0	8	17.02
Insomnio intermedio	0	0	9	19.14
Insomnio final	4	7.14	10	21.27
Apnea obstructiva	1	0	0	0
Sonambulismo	1	0	0	0
Somniloquio	6	10.71	2	4.25
Roncar	10	17.85	9	19.14
Piernas inquietas y pesadillas	6	10.71	3	6.38

Fuente: Formulario de recolección de datos

La sintomatología relacionada con los trastornos de sueño es mayor en los residentes de tercer año, por ejemplo, el 38.29% de los residentes de tercero presentan somnolencia excesiva diurna, mientras que solo el 21.42 de los residentes de segundo la reportan. Del mismo modo, los residentes de tercero reportan niveles significativos de insomnio, en particular, insomnio final, con 21.27% (Tabla 6).

Tabla 8*Trastornos del sueño según estado civil*

Síntomas	Estado civil					
	<i>Soltero</i>		<i>Casado</i>		<i>Divorciado</i>	
	n	%	n	%	n	%
Somnolencia excesiva diurna	23	24.73	6	66.66	1	100
Insomnio inicial	7	7.52	0	0	1	100
Insomnio intermedio	9	9.67	0	0	0	0
Insomnio final	14	15.05	0	0	0	0
Apnea obstructiva	1	1.07	0	0	0	0
Sonambulismo	1	1.07	0	0	0	0
Somniloquio	8	8.6	0	0	0	0
Roncar	12	12.9	7	77.77	0	0
Piernas inquietas y pesadillas	5	5.37	4	44.44	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La somnolencia excesiva diurna es un síntoma presente en porcentajes altos en los tres estados civiles, siendo especialmente alto en los residentes casados (66.66%). Sin embargo, debido a que la población encuestada es en su mayoría soltera (93 residentes, el 90.29% de la muestra), los grupos de residentes casados y divorciados no presentan datos tan representativos.

Tabla 9*Trastornos del sueño según ansiedad y depresión*

Síntomas				
	<i>Ansiedad</i>		<i>Depresión</i>	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Somnolencia excesiva diurna	4	16.66	5	22.72
Insomnio inicial	5	20.83	2	9.09
Insomnio intermedio	5	20.83	5	22.72
Insomnio final	5	20.83	5	22.72
Apnea obstructiva	0	0	0	0
Sonambulismo	0	0	0	0
Somniloquio	2	8.33	0	0
Roncar	2	8.33	4	18.18
Piernas inquietas y pesadillas	5	20.83	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Entre los encuestados que presentaron ansiedad diagnosticada, los trastornos del sueño más frecuentes fueron el insomnio (inicial, intermedio y final) en un 20.83%, y las piernas inquietas y pesadillas, seguido de la somnolencia excesiva diurna (16.66%). Para los residentes diagnosticados con depresión, también el insomnio se encontró entre los primeros trastornos del sueño con 22.7% con insomnio intermedio y final, asimismo se identificó el mismo porcentaje de somnolencia excesiva diurna (22.72%) (Tabla 8).

Tabla 10*Trastornos del sueño según número de guardias semanales*

Síntomas	2 guardias		3 o más guardias	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
	Somnolencia excesiva diurna	22	27.10	8
Insomnio inicial	5	6.17	3	13.63
Insomnio intermedio	7	8.64	2	2.46
Insomnio final	11	13.58	3	13.63
Apnea obstructiva	1	1.23	0	0
Sonambulismo	1	1.23	0	0
Somniloquio	8	9.87	0	0
Roncar	15	18.51	4	18.18
Piernas inquietas y pesadillas	9	11.11	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

La tabla 9 permite observar un mayor porcentaje de síntomas en los residentes que realizan tres o más guardias semanales, un 36.36% de ellos presenta somnolencia excesiva diurna excesiva, seguida de un 18.18 de ronquidos y un 13.63% de insomnio inicial y final.

Tabla 11*Factores asociados a Somnolencia Excesiva diurna*

Factor asociado	Somnolencia excesiva diurna				RR (IC 95%)
	Presente		Ausente		
	n	p (CIÉ)*	n	p (nCI nE)**	
<i>Enfermedades crónicas</i>					
Presente	8	0.25	23	0.30	0.8446 (0.042-1.68)
Ausente	22	0.74	50	0.69	
<i>Ansiedad</i>					
Sí	4	0.16	20	0.32	0.5064 (0.196-1.315)
No	26	0.83	53	0.67	
<i>Depresión</i>					
Sí	5	0.22	17	0.30	0.7364 (0.319-1.699)
No	25	0.77	56	0.69	
<i>Número de guardias</i>					
3 o más	8	0.36	14	0.27	1.3388 (0.693-2.584)
2	22	0.63	59	0.72	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Probabilidad de Caso condicionado a Expuesto.

**Probabilidad de Caso condicionado a no Expuesto.

Los factores asociados a la somnolencia excesiva diurna muestran que la presencia de enfermedades crónicas eleva la posibilidad de presentar este trastorno de sueño 0.84 veces más en los residentes, el siguiente riesgo relativo más elevado es la presencia de depresión, aumentando 0.73 veces la probabilidad de presentar somnolencia diurna excesiva. El factor con mayor impacto es el número de guardias semanales, realizar 3 guardias o más, aumenta 1.33 veces la probabilidad de tener somnolencia excesiva durante el día.

Tabla 12*Factores asociados a Insomnio inicial*

Factor asociado	Presente		Ausente		RR (IC 95%)
	n	p (CIÉ)*	n	p (nCI nE)**	
<i>Enfermedades crónicas</i>					
Presente	3	0.09	28	0.06	1.3935 (0.354-5.473)
Ausente	5	0.90	67	0.93	
<i>Ansiedad</i>					
Sí	5	0.23	19	0.03	5.4861 (1.413-21.299)
No	3	0.79	76	0.96	
<i>Depresión</i>					
Sí	2	0.09	20	0.07	1.2273 (0.265-5.663)
No	6	0.90	75	0.92	
<i>Número de guardias</i>					
3 o más	3	0.09	19	0.06	1.3935 (0.354-5.473)
2	5	0.90	76	0.93	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Probabilidad de Caso condicionado a Expuesto.

**Probabilidad de Caso condicionado a no Expuesto.

Sobre los factores asociados con el insomnio inicial, los datos de la tabla 11 indican una alta asociación entre ansiedad e insomnio, con 5.48 veces mayor probabilidad de insomnio inicial si el residente está diagnosticado con ansiedad. A este factor le siguen las enfermedades crónicas y el número de guardias semanales con el mismo riesgo relativo, de 1.39.

Tabla 13*Factores asociados a Insomnio intermedio*

Factor asociado	Presente		Ausente		RR (IC 95%)
	n	p (CIÉ)*	n	p (nCIÉ)**	
	<i>Enfermedades crónicas</i>				
Presente	5	0.16	26	0.05	2.9032 (0.835-10.087)
Ausente	4	0.83	68	0.94	
<i>Ansiedad</i>					
Sí	5	0.20	19	0.05	4.1146 (1.199-14.116)
No	4	0.79	75	0.94	
<i>Depresión</i>					
Sí	5	0.22	17	0.04	4.6023 (1.348-15.704)
No	4	0.77	77	0.95	
<i>Número de guardias</i>					
3 o más	2	0.09	20	0.86	1.0519 (0.234 -4.710)
2	7	0.90	74	0.91	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Probabilidad de Caso condicionado a Expuesto.

**Probabilidad de Caso condicionado a no Expuesto.

La depresión, seguido por la ansiedad fueron los factores asociados a insomnio intermedio con riesgo relativo más alto, 4.6 y 4.1 respectivamente. Le siguen las enfermedades crónicas, que al estar presentes tiene una probabilidad 2.9 veces superior de estar asociadas con el insomnio intermedio (Tabla 12).

Tabla 14*Factores asociados a Insomnio final*

Factor asociado					RR (IC 95%)
	Presente		Ausente		
	n	p (CIÉ)*	n	p (nCIÉ)**	
<i>Enfermedades crónicas</i>					
Presente	7	0.22	24	0.09	2.3226 (0.889-6.061)
Ausente	7	0.77	65	0.90	
<i>Ansiedad</i>					
Sí	5	0.20	19	0.11	1.8287 (0.677-4.937)
No	9	0.79	70	0.88	
<i>Depresión</i>					
Sí	5	0.22	17	0.11	2.0455 (0.762 -5.485)
No	9	0.77	72	0.88	
<i>Número de guardias</i>					
3 o más	3	0.13	19	0.13	1.0041 (0.306-3.288)
2	11	0.86	70	0.86	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Probabilidad de Caso condicionado a Expuesto.

**Probabilidad de Caso condicionado a no Expuesto.

Respecto al insomnio final, los principales factores asociados son, primeramente la presencia de enfermedades crónicas, que aumentan el riesgo 2.32 veces, seguidas de la depresión con un riesgo relativo de 1.82 (Tabla 13).

Tabla 15*Factores asociados a roncar*

Factor asociado	Presente		Ausente		RR (IC 95%)
	n	p (CIÉ)*	n	p (nCIÉ)**	
<i>Enfermedades crónicas</i>					
Presente	6	0.19	25	0.18	1.0720 (0.448-2.560)
Ausente	13	0.80	59	0.81	
<i>Ansiedad</i>					
Sí	2	0.08	22	0.21	0.3873 (0.096-1.558)
No	17	0.91	62	0.78	
<i>Depresión</i>					
Sí	4	0.18	18	0.18	0.98 (0.362-2.661)
No	15	0.81	66	0.81	
<i>Número de guardias</i>					
3 o más	4	0.18	18	0.18	0.98 (0.362-2.661)
2	15	0.81	66	0.81	

Fuente: Formulario de recolección de datos

*Probabilidad de Caso condicionado a Expuesto.

**Probabilidad de Caso condicionado a no Expuesto.

Entre los factores asociados a roncar, destacaron las enfermedades crónicas con un riesgo relativo de 1.07, le siguen con el mismo RR, la depresión y el número de guardias semanales, con una probabilidad 0.98 veces mayor de asociación entre ronquidos y éstos últimos (Tabla 14).

Discusión

De acuerdo con el análisis en estudiantes de licenciaturas de ciencias de la salud (medicina y enfermería) de Angelone y colaboradores, se mostró una frecuencia de insomnio de 26.7%, presentándose una mayor frecuencia con el aumento de la edad, en la presente investigación se observó una mayor frecuencia de síntomas en el grupo de 28-29 años, por ejemplo, la somnolencia excesiva diurna fue casi el doble que en el grupo de 26-27 años (42% frente al 20.51%), de igual modo, el insomnio inicial e intermedio fue mayor en el grupo de 28-29 años [6].

Una encuesta que se llevó a cabo en estudiantes de farmacología mostró que más del 92% de los estudiantes reportaron una baja calidad del sueño, además de una alta frecuencia de somnolencia diurna (40%)[77], porcentaje similar al que se identificó en este trabajo en los residentes de tercer año (38.29%). En contraste, la somnolencia excesiva diurna de todos los residentes fue de 29.12%. Díaz y colaboradores en una investigación en España, identificaron que el 31.7% del personal de salud refirió trastornos del sueño, 31.6% hombres y 31.2% mujeres [32]. La prevalencia de trastornos de sueño fue ligeramente mayor en esta investigación, estimándose en un 37.8%; a diferencia del estudio anterior, el presente trabajo mostró marcadas diferencias en los trastornos del sueño entre hombres y mujeres, el 71.71% de las mujeres presentó sintomatología, frente al 28.28% de los hombres.

La mayor frecuencia de trastornos de sueño en las mujeres puede explicarse por el menor puntaje en las evaluaciones de calidad de vida en las mujeres en comparación con los hombres residentes de anestesiología, incluyendo aspectos psicológicos y sociales, que muestran un elevado nivel de estrés y burnout en las mujeres [52].

Diversas investigaciones sobre trastornos del sueño, depresión y efectos psicológicos de la residencia [39,40,41,42] han encontrado un aumento del estrés percibido, de síntomas y patología depresiva.

En un estudio mexicano del 2022 se reportó una frecuencia de ansiedad de 17% y de depresión, 45%, las especialidades con mayor frecuencia de depresión fueron anestesiología [53]. En la investigación aquí desarrollada, se observó prevalencia de ansiedad del 23.3% y depresión del 21.35%. Otro estudio

mexicano del 2010, de Loría-Castellanos y colaboradores encontró síntomas de ansiedad en 46.4% de los residentes, y depresión en 37.5%, además de calcular una asociación entre la mala calidad de sueño y ansiedad (OR 50.1) o depresión (OR 6.2) [54]. El presente estudio identificó asociaciones significativas entre insomnio inicial y ansiedad (RR 5.48), insomnio intermedio y ansiedad (RR 4.11) o depresión (RR.4.6).

En la presente investigación, las enfermedades crónicas tuvieron un papel preponderante en los factores asociados a los trastornos del sueño.

Respecto a la obesidad, la literatura señala que las personas con obesidad son significativamente más propensas a reportar insomnio o dificultad para dormir [50]. Un estudio de Yassin y colaboradores encontró relación entre la obesidad (índice de masa corporal mayor a 30) de los estudiantes de medicina con el bajo desempeño (20.9%), además de presentar una asociación significativa entre el sexo masculino (OR 1.44, IC 1.03-2.00), obesidad (OR 3.13, IC 1.99-4.91) y bajo desempeño académico en estudiantes con trastornos del sueño [55].

El 4.85% de los residentes de anestesiología reportaron asma, la evidencia señala que los trastornos del sueño y la mala calidad del sueño tienen una alta prevalencia en pacientes con asma. Estos efectos en el sueño pueden relacionarse con las variaciones circadianas en la inflamación de las vías aéreas, pero también a trastornos del sueño específicos como la apnea obstructiva del sueño, que es más común en pacientes asmáticos. [56]

El 2.91% de los encuestados reportaron alcoholismo, la dependencia y el abuso del alcohol se relacionan con trastornos del sueño crónicos, debido a la interrupción en la arquitectura del sueño que provocan [57]. Un estudio sobre calidad del sueño identificó una asociación significativa entre la mala o muy mala calidad de sueño y consumo de alcohol (OR 8.2). [55]

Conclusión

La presente tesis se centró en analizar la prevalencia y factores asociados a trastornos de sueño en residentes de medicina utilizando el cuestionario Monterrey como herramienta de evaluación. A lo largo del estudio, se llevó a cabo un análisis detallado para comprender mejor la relación entre los trastornos de sueño y los síntomas experimentados por estos residentes.

Los resultados de la aplicación del cuestionario Monterrey indican la presencia de dificultades para conciliar el sueño, mantenerlo y despertar sintiéndose descansado, lo que tiene efecto importante en el desempeño profesional de los residentes.

A lo largo de la investigación, se tomaron en cuenta las variables de año de residencia y número de guardias semanales, estas variables se consideraron importantes ya que ayudan a definir las responsabilidades y actividades que los residentes encuestados llevan a cabo, y por lo tanto, tienen un impacto directo en los trastornos de sueño que padecen.

Los resultados de la investigación muestran que uno de los factores asociados más importante en la sintomatología de los trastornos del sueño son las enfermedades crónicas, en esta investigación obtuvieron el mayor riesgo relativo en somnolencia excesiva diurna, insomnio final y ronquidos. Del mismo modo, los residentes con diagnóstico de depresión y ansiedad presentaron mayor frecuencia de síntomas.

Se espera que los resultados de esta investigación tengan una aplicación práctica para la prevención de los trastornos del sueño en los residentes de medicina, en particular de la especialidad en anestesiología. Se recomienda que las instituciones implementen medidas para mejorar la calidad del sueño de los residentes, como controlar el número de guardias, centrar las estrategias de prevención en los residentes con enfermedades crónicas, promover la educación sobre higiene del sueño y ofrecer recursos para gestionar el estrés y la carga de trabajo.

Los resultados obtenidos revelan una alta prevalencia de trastornos del sueño en residentes, con 37.864% que presentan 4 o más síntomas. Además, se

identificó una relación significativa entre los trastornos de sueño y la presencia de enfermedades crónico-degenerativas

En última instancia, esta tesis resalta la necesidad de una mayor atención a la salud mental y física de los residentes de medicina médica, reconociendo que abordar los trastornos de sueño puede contribuir de manera significativa a mejorar su calidad de vida y su capacidad para brindar atención médica de alta calidad.

Bibliografía

1. Vassalli A, Dijk DJ. Sleep function: current questions and new approaches. *Eur J Neurosci.* 2009;29(9):1830-1841. doi:10.1111/j.1460-9568.2009.06767
2. Diekelmann S, Born J. The memory function of sleep. *Nat Rev Neurosci.* 2010;11(2):114-126. doi:10.1038/nrn2762
3. Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. Insomnio. Guía de Diagnóstico y Manejo. 2010. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia23.pdf>
4. Berry RB, Quan SF, Abreu AR, et al for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.6. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2020.
5. Veldi M, Aluoja A, Vasar V. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Med.* 2005;6(3):269-275. doi:10.1016/j.sleep.2004.12.003
6. Angelone AM, Mattei A, Sbarbati M, Di Orio F. Prevalence and correlates for self-reported sleep problems among nursing students. *J Prev Med Hyg.* 2011;52(4):201-208.
7. Taher YA, Samud AM, Ratimy AH, Seabe AM. Sleep complaints and daytime sleepiness among pharmaceutical students in Tripoli. *Libyan J Med.* 2012;7:18930. doi:10.3402/ljm.v7i0.18930
8. Rosales Mayor E, Egoavil Rojas MT, La Cruz Dávila CC, Rey de Castro Mujica J. Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las prácticas hospitalarias y vacaciones. *Acta Médica Peruana.* 2008;25(4):199-203.
9. Lombardo-Aburto E, Velázquez-Moctezuma J, Flores-Rojas G, Casillas-Vaillard GA, Galván-López A, García-Valdés P, et al. Relación entre trastornos del sueño, rendimiento académico y obesidad en estudiantes de preparatoria. *Acta Pediatr Mex.* 2011;32(3):163-8.
10. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
11. Sateia MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. *Chest.* 2014;146(5):1387-1394. doi:10.1378/chest.14-0970

12. Berry RB, Quan SF, Abreu AR, et al for the American Academy of Sleep Medicine. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications, Version 2.6. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2020.
13. Mahowald MW, Bornemann MC, Schenck CH. Parasomnias. *Semin Neurol.* 2004;24(3):283-292. doi:10.1055/s-2004-835064
14. Institute of Medicine (US) Committee on Optimizing Graduate Medical Trainee (Resident) Hours and Work Schedule to Improve Patient Safety, Ulmer C, Miller Wolman D, Johns MME, eds. *Resident Duty Hours: Enhancing Sleep, Supervision, and Safety.* Washington (DC): National Academies Press (US); 2009.
15. Vicente-Herrero MT, Torres Alberich JI, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Terradillos García MJ, López-González AA. Trastornos del sueño y trabajo. Aspectos preventivos, médico-legales y laborales. *Rev Esp Med Legal.* 2014;40(2):63-71. doi:10.1016/j.reml.2013.06.001
16. Friedman RC, Bigger JT, Kornfeld DS. The intern and sleep loss. *N Engl J Med.* 1971;285(4):201-203. doi:10.1056/NEJM197107222850405
17. Grantcharov TP, Bardram L, Peter F-J, Rosenberg J. Laparoscopic performance after one night on call in a surgical department: prospective study. *BMJ.* 2001;323(7323):1222. doi:10.1136/bmj.323.7323.1222
18. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med.* 2004;351(18):1838-1848. doi:10.1056/NEJMoa041406
19. Wu AW, Folkman S, McPhee SJ, Lo B. Do house officers learn from their mistakes? *JAMA.* 1991 Apr 24;265(16):2089-94.
20. Firth-Cozens J, Greenhalgh J. Doctors' perceptions of the links between stress and lowered clinical care. *Soc Sci Med.* 1997 Apr;44(7):1017-22. [https://doi.org/10.1016/s0277-9536\(96\)00227-4](https://doi.org/10.1016/s0277-9536(96)00227-4)
21. Baldwin DC Jr, Daugherty SR. Sleep deprivation and fatigue in residency training: results of a national survey of first- and second-year residents. *Sleep.* 2004 Mar 15;27(2):217-23. <https://doi.org/10.1093/sleep/27.2.217>
22. Bruck D, Pisani DL. The effects of sleep inertia on decision-making performance. *J Sleep Res.* 1999 Jun;8(2):95-103. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2869.1999.00150.x>
23. Dinges DF, Pack F, Williams K, Gillen KA, Powell JW, Ott GE, Aptowicz C, Pack AI. Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep.* 1997 May;20(4):267-77.
24. Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: Dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep.* 2003 Mar 15;26(2):117-26. <https://doi.org/10.1093/sleep/26.2.117>
25. Howard SK, Gaba DM, Rosekind MR, Zarccone VP. The risks and implications of excessive daytime sleepiness in resident physicians. *Acad Med.* 2002 Oct;77(10):1019-25. <https://doi.org/10.1097/00001888-200210000-00015>
26. Konowal NM, Van Dongen HP, Powell JW, et al. Determinants of microsleeps during experimental sleep deprivation. *Sleep.* 1999;22(Supplement):S328-9.

27. Public Citizen. Petition to the Occupational Safety and Health Administration requesting that limits be placed on hours worked by medical residents. Washington: April 30, 2001. HRG Publication 1570.
28. Dawson D, Reid K. Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*. 1997 Jul 17;388(6639):235. <https://doi.org/10.1038/40775>
29. Williamson AM, Feyer AM. Moderate sleep deprivation produces impairments in cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. *Occup Environ Med*. 2000 Oct;57(10):649-55. <https://doi.org/10.1136/oem.57.10.649>
30. Gravenstein JS, Cooper JB, Orkin FK. Work and rest cycles in anesthesia practice. *Anesthesiology*. 1990 Apr;72(4):737-42. <https://doi.org/10.1097/00000542-199004000-00024>
31. Gander PH, Merry A, Millar MM, Weller J. Hours of work and fatigue-related error: a survey of New Zealand anaesthetists. *Anaesth Intensive Care*. 2000 Apr;28(2):178-83. <https://doi.org/10.1177/0310057X0002800209>
32. Díaz-Campo García-Carpintero Y, Díaz-Campo García-Carpintero C, Puerma Castillo C, Viedma Lloreda MN, Aulet Ruiz A, Lázaro Merino E, Fernández Rodríguez OM. La calidad del sueño en los profesionales sanitarios de dos Áreas de Salud de Castilla-La Mancha. *Rev Clin Med Fam*. 2008;2(4):156-61.
33. Borbély AA, Achermann P. Sleep homeostasis and models of sleep regulation. *J Biol Rhythms*. 1999 Dec;14(6):557-68. <https://doi.org/10.1177/074873099129000894>
34. Jewett ME, Dijk DJ, Kronauer RE, Dinges DF. Dose-response relationship between sleep duration and human psychomotor vigilance and subjective alertness. *Sleep*. 1999 Mar 15;22(2):171-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/22.2.171>
35. Dement WC, Mitler MM. It's time to wake up to the importance of sleep disorders. *JAMA*. 1993 Mar 24-31;269(12):1548-50.
36. Marcus CL, Loughlin GM. Effect of sleep deprivation on driving safety in housestaff. *Sleep*. 1996 Oct;19(10):763-6. <https://doi.org/10.1093/sleep/19.10.763>
37. Wendt JR, Yen LJ. The resident by moonlight: a misguided missile. *JAMA*. 1988 Jan 1;259(1):43-4. <https://doi.org/10.1001/jama.1988.03720010023020>
38. Geer RT, Jobes DR, Tew JD, Stepsis LH. Incidence of automobile accidents involving anesthesia residents after on-call duty cycles. *Anesthesiology*. 1997;87:A938.
39. Friedman RC, Kornfeld DS, Bigger TJ. Psychological problems associated with sleep deprivation in interns. *J Med Educ*. 1973 May;48(5):436-41. <https://doi.org/10.1097/00001888-197305000-00004>
40. Valko RJ, Clayton PJ. Depression in the internship. *Dis Nerv Syst*. 1975 Jan;36(1):26-9.
41. Reuben DB. Psychologic effects of residency. *South Med J*. 1983 Mar;76(3):380-3. <https://doi.org/10.1097/00007611-198303000-00024>
42. Lingenfelter T, Kaschel R, Weber A, Zaiser-Kaschel H, Jakober B, Küper J. Young hospital doctors after night duty: their task-specific cognitive status and emotional condition. *Med Educ*. 1994 Nov;28(6):566-72. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1994.tb02737.x>

43. Téllez-López A, Villegas-Guinea D, Juárez-García D, Segura-Herrera G. Cuestionario de trastornos del sueño Monterrey. *Med Univ*. 2012;14(56):150-6.
44. Álvarez-rueda MJ, Pérez-Feijóo JC, Peña-ortega J, et al. Análisis factorial de un cuestionario de hábitos de sueño. *Salud Mental*. 1996;19:6-13.
45. Sierra J, Delgado-Domínguez C, Carretero-Dios H. Influencia de la calidad de sueño sobre variables psicopatológicas: un análisis comparativo entre trabajadores sometidos a turnos y trabajadores con horario normal. *Rev Latin Psicol*. 2009;41:121-30.
46. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989 May;28(2):193-213.
47. Instituto del Sueño. Dr. García Borreguero. España. Trastornos del sueño y diabetes. 2012. Available at: <http://www.iis.es/?p=572>
48. Britton A, Fat LN, Neligan A. The association between alcohol consumption and sleep disorders among older people in the general population. *Sci Rep*. 2020 Mar 20;10(1):5275. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62227-0>
49. Phillips BA, Danner FJ. Cigarette Smoking and Sleep Disturbance. *Arch Intern Med*. 1995 Apr 24;155(7):734-7. <https://doi.org/10.1001/archinte.1995.00430070088011>
50. Hargens TA, Kaleth AS, Edwards ES, Butner KL. Association between sleep disorders, obesity, and exercise: a review. *Nat Sci Sleep*. 2013 Jun 28;5:27-35.
51. Singareddy R, Vgontzas AN, Fernandez-Mendoza J, et al. Risk factors for incident chronic insomnia: a general population prospective study. *Sleep Med*. 2012 Mar;13(3):346-53.
52. Andrade GO, Dantas, RAA. Work-related mental and behaviour disorders in anesthesiologists. *Rev Bra Anestesiologia*. 2015 65:504-510.
53. Martínez-García JA, Aguirre-Barbosa M, Mancilla-Hernández E, Hernández-Morales MDR, Guerrero-Cabrera MB, Schiaffini-Salgado LG. Prevalencia de depresión, ansiedad y factores asociados en médicos residentes de centros hospitalarios durante la pandemia de COVID-19. *Rev Alerg Mex*. 2022 69(1):1-6.
54. Loria-Castellanos J, Rocha-Luna JM, Marquez-Avila G. Sleep pattern and perception of sleep quality among medical residents and the relation to anxiety and depression. *Emergencias*. 2010. 22:33-39.
55. Yassin A, Al-Mistarehi AH, Yonis OB, Aleshawi AJ, Momany SM, Khassawneh BY. Prevalence of sleep disorders among medical students and their association with poor academic performance: A cross-sectional study. *Ann Med Surg* 2020 58:124-129.
56. Kavanagh J, Jackson DJ, Kent BD. Sleep and asthma. *Curr Opin Pulm Med*. 2018 24(6), 569-573.
57. Colrain, I. M., Nicholas, C. L., & Baker, F. C. Alcohol and the sleeping brain. *Handbook of clinical neurology*. 2014 125:415-431.

ANEXOS:

Cuestionario de Trastornos del sueño de Monterrey (Anexo 1)

Ítem	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Factor 1: Somnolencia excesiva diurna					
A pesar de haber dormido durante la noche, siente sueño durante el día.					
Se siente con sueño durante el día.					
Se siento cansado, aunque haya dormido suficiente tiempo.					
Siente muchas ganas de dormir durante el día					
Qué tan seguido ha sentido somnolencia excesiva durante el día					
Factor 2. Insomnio intermedio e insomnio final					
Se despierta dos o tres horas antes de lo acostumbrado y tiene dificultades para volver a dormir					
Se despierta antes de su horario habitual y ya no se puede quedar dormido nuevamente.					
Se despierta durante la noche con dificultades para volver a dormir					
Se despierta a la mitad de la noche y no consigue volver a dormir.					
Factor 3. Insomnio inicial					
Al acostarse, permanece despierto una hora o más antes de poder dormir.					
Tarda en quedarse dormido después de que se acuesta					
Tiene dificultades para quedarse dormido.					
Tiene insomnio.					
Factor 4. Apnea obstructiva					
Se sofoca o se atraganta mientras duerme.					
Ha sentido que se detiene su respiración mientras duerme.					
Ha sentido dificultad para respirar por las noches					
Factor 5. Parálisis del dormir, enuresis y bruxismo					
Ha sentido que no puede moverse o se siente paralizado al empezar al despertarse.					
Se orina en la cama.					
Rechinan los dientes cuando está dormido.					
Factor 6. Sonambulismo y somniloquio					
Le han comentado que camina dormido.					
Ha presentado sonambulismo.					
Habla dormido.					
Factor 7: Roncar					
Le han comentado que ronca mientras duerme					
Ronca					
Factor 8. Piernas inquietas y pesadillas					
Por la noche me duelen las piernas o se me acalambren					
Cuando intenta dormir siente dolor o cosquilleo en las piernas.					
Tiene pesadillas.					
Factor 9: Uso de medicamentos					
Consume medicamentos que le quitan el sueño					
Consume medicamentos para conciliar el sueño					
Factor 10: Parálisis al dormir					
Ha sentido que no puede moverse o se siente paralizado al empezar a dormir.					

Formulario de Recolección de datos. (Anexo 2)

Protocolo de investigación

“Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI”

Autor: Dr. Ricardo Acuña Razo
Tutor: Dra. Alma Delia Patiño-Toscano
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Ingrese correo electrónico:

Especifique una opción

1) Sexo

Masculino____

Femenino_____

2) Edad

26____

27____

28____

29____

30____

31____

32 o mas____

3) Especifique su estado civil

Soltero____

Casado____

Divorciado____

Viudo_____

4) Especifique su grado de residente

Residente de segundo año_____

Residente de tercer año_____

5) ¿Cuántas guardias iguales o mayores a 24 horas realizó en la última semana?

1____

2____

3 o mas____

6) ¿Padece enfermedades crónico-degenerativas? (especificar)

Hipertensión__

Diabetes Mellitus__

Tabaquismo__

Alcoholismo__

Obesidad o sobrepeso__

Otra_____ (Especificar)

No__

7) ¿Padece ansiedad? (Diagnosticada)

Sí__

No__

8) ¿Padece depresión? (Diagnosticada)

Sí__

No__

Fin del formulario de recolección de datos.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	“Prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI”
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Instituto Mexicano del Seguro Social: Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Gutiérrez Sepúlveda” Centro Médico Nacional Siglo XXI.
Número de registro:	
Objetivo del estudio:	El propósito de este estudio es: Conocer la prevalencia y factores asociados de los trastornos del sueño en los residentes de anestesiología.
Justificación:	Los trastornos del sueño en el personal de salud son un problema importante que puede afectar negativamente en el rendimiento, la atención al paciente y el bienestar personal de quienes lo padecen. Los residentes de anestesia trabajan muchas horas, a menudo con poco o ningún sueño interrumpido, lo que puede provocar fatiga, agotamiento y errores médicos
Procedimientos:	Lo (a) estamos invitando a participar en un CUESTIONARIO como parte de Una investigación local sobre trastornos del sueño El estudio se llevará a cabo en el Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Gutiérrez Sepúlveda” CMN Siglo XXI. Usted fue invitado a este estudio debido a que tiene las siguientes características: es hombre o mujer, es mayor de edad y es residente de segundo o tercer año de anestesiología en el hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI. Si usted acepta participar en esta investigación, lo que usted deberá hacer es: Responder a una serie de preguntas que son para conocer datos demográficos, hábitos y conductas durante el sueño. El cuestionario se enviará de manera digital y tendrá un máximo de 10 días para responderlo.
Posibles riesgos y molestias:	Los residentes se consideran población vulnerable al ser subalternos. Riesgo Mínimo. La participación en el estudio puede generar conciencia. sobre los trastornos del sueño de los propios residentes, se interrogará acerca de padecimientos como ansiedad o depresión lo que lleva a un aumento del estrés, la ansiedad o la angustia emocional
Posibles beneficios que recibirá:	No se obtendrá ningún beneficio para los participantes, si usted padece un trastorno del sueño, será notificado. La información obtenida, potencialmente, ayudará a la creación de tratamientos e-intervenciones para mitigar los trastornos del sueño. El beneficio será de aspecto científico

Información sobre resultados: Se le notificará de los resultados vía correo electrónico únicamente si llegara a presentar un trastorno del sueño, a lo cual, se le brindara información sobre como acudir a las instancias correspondientes. A los participantes que resulten positivos a un trastorno del sueño, se les notificara mediante correo electrónico, así como información sobre como solicitar atención médica en su Unidad de Medicina Familiar.

Participación o retiro: Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Se puede retirar el estudio cuando así lo considere. Sin consecuencias

Privacidad y confidencialidad: Cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en conferencias, por ejemplo, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. Para proteger su identidad, nuestra base de datos asigna un número ligado a su correo electrónico que utilizaremos para identificar sus datos.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio, podrá dirigirse a:

Investigadores: Dr: Ricardo Acuña Razo
Residente de tercer año de Anestesiología
Lugar de trabajo: Quirófano
Contacto: ricardoacunarazo@gmail.com Tel: 5534567890
Lunes a viernes, horario: 7:30-14:00 horas
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Gutiérrez Sepúlveda" CMN SIGLO-XXI

Colaboradores: Asesor de Proyecto
Dra. Alma Delia Patiño-Toscano
Lugar de trabajo: Quirófano
Contacto: almapt77@gmail.com
Lunes a viernes, horario: 7:30-14:00 horas
Adscrita al Servicio de Anestesiología, Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda" CMN SIGLO XXI

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave 2810-009-013