



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
CLÍNICA PSIQUIÁTRICA “DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE PSIQUIATRÍA

**ASOCIACIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO CON CALIDAD DE VIDA DE
MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO
MORONES PRIETO” DE SAN LUIS POTOSÍ**

DR. ALEJANDRO VALENZUELA BORROEL

DIRECTOR CLÍNICO
DR. JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ MATA

DIRECTORA METODOLÓGICA
DRA. MARÍA SUSANA JUÁREZ TOBIÁS

AGOSTO DEL 2022



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE MEDICINA
CLÍNICA PSIQUIÁTRICA “DR. EVERARDO NEUMANN PEÑA”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA
ESPECIALIDAD DE PSIQUIATRÍA

**Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del
hospital central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí**

DR. ALEJANDRO VALENZUELA BORROEL
CVU DE CONACYT: 1040700; IDENTIFICADOR DE ORCID: 0000-0001-6732-1069

DIRECTOR DE TESIS
DR. JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ MATA
CVU DE CONACYT: 302015; IDENTIFICADOR DE ORCID:

DIRECTORA METODOLÓGICA
DRA. MARÍA SUSANA JUÁREZ TOBIÁS
CVU DE CONACYT: 290914; IDENTIFICADOR DE ORCID: 0000-0003-0688-4145

SINODALES

Dr. Andrés Valderrama Pedroza
Presidente

Dra. Guadalupe María Mayela Pérez Sandoval
Sinodal

Dr. Jorge Ahumada Morales
Sinodal

Dr. Óscar Fernando García Chávez
Sinodal suplente

Agosto del 2023



Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" de San Luis Potosí de Alejandro Valenzuela Borroel está licenciado bajo una [Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

RESUMEN

Antecedentes: El sueño es fundamental y necesario para el ser humano. Es frecuente que existan trastornos del sueño debido a mala calidad del mismo en médicos residentes en México, lo cual disminuye considerablemente su calidad de vida y rendimiento académico y laboral. **Objetivos:** Demostrar la asociación entre la calidad de sueño y la calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí mediante la aplicación del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y el Cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q. Además, determinar la prevalencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna mediante el Índice de gravedad del insomnio y la Escala de somnolencia de Epworth y encontrar una asociación entre estos dos trastornos del sueño y su calidad de sueño.

Material y métodos: Estudio transversal analítico. Se incluyeron los médicos residentes de primero a quinto año de todas las especialidades del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí que desearon participar en el estudio y aceptaron el consentimiento informado digital. Se aplicaron los instrumentos de evaluación vía electrónica. En el análisis descriptivo se realizaron pruebas de normalidad mediante Q-Q plot. Las variables continuas se analizaron mediante T de student y las categóricas se compararon mediante Chi cuadrada. Se consideró significativo un valor de $p \leq 0.05$.

Resultados: Participó un 80% del total de médicos residentes. 80% de ellos tiene mala calidad de sueño. Están 63% satisfechos con su calidad de vida en general. 49% tiene insomnio leve, 15% moderado y 2% severo. 8% tiene somnolencia diurna excesiva leve, 8% moderada y 13% severa.

Conclusiones: El 80% de los residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí tienen mala calidad de sueño y están 63% satisfechos con su calidad de vida. El 66% tiene insomnio en alguna de sus variantes (leve, moderado o severo) y el 29% tiene somnolencia diurna excesiva en alguna de sus variantes. Sí hubo asociación entre calidad de sueño y calidad de vida ($p = 0.003$).

Palabras clave: calidad de sueño, calidad de vida, médicos residentes, insomnio, somnolencia excesiva diurna.

ÍNDICE

I.	RESUMEN	4
II.	ÍNDICE	5
III.	LISTA DE TABLAS	6
IV.	LISTA DE FIGURAS	7
V.	LISTA DE ABREVIATURAS	8
VI.	LISTA DE DEFINICIONES	9
VII.	AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS	10
VIII.	ANTECEDENTES	11
IX.	JUSTIFICACIÓN	21
X.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
XI.	OBJETIVOS	22
XII.	MATERIAL Y MÉTODOS	23
XIII.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
XIV.	ÉTICA	29
XV.	RESULTADOS	30
XVI.	DISCUSIÓN	49
XVII.	LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES	53
XVIII.	CONCLUSIONES	54
XIX.	BIBLIOGRAFÍA	55
XX.	ANEXO 1. CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS ...	62
XXI.	ANEXO 2. ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH	63
XXII.	ANEXO 3. CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA Q-LES-Q	65
XXIII.	ANEXO 4. ÍNDICE DE GRAVEDAD DEL INSOMNIO	70
XXIV.	ANEXO 5. ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH	71
XXV.	ANEXO 6. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	72
XXVI.	ANEXO 7. CARTA DE AUT. POR COMITÉ DE ÉTICA EN INV	81
XXVII.	ANEXO 8. CARTA DE AUT. POR COMITÉ DE INVESTIGACIÓN	82
XXVIII.	ANEXO 9. GRÁFICOS Q-Q	83
XXIX.	ANEXO 10. TABLA DE MEDIAS DE MÍNIMOS CUADRADOS	85

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. Características del sueño en diferentes etapas de la vida..... 12
- Tabla 2. Fármacos que pueden producir insomnio..... 14
- Tabla 3. Tratamiento farmacológico del insomnio 15
- Tabla 4. Tratamiento farmacológico de la somnolencia excesiva diurna... 17
- Tabla 5. Reglas de higiene del sueño..... 18
- Tabla 6. Datos sociodemográficos..... 30
- Tabla 7. Resultados del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh..... 32
- Tabla 8. Resultados del Cuestionario sobre calidad de vida 33
- Tabla 9. Medias de calidad de vida respecto a la especialidad 34
- Tabla 10. Medias de calidad de vida respecto al área laboral 36
- Tabla 11. Resultados del Índice de gravedad del insomnio..... 39
- Tabla 12. Resultados de la Escala de somnolencia de Epworth 39
- Tabla 13. Calidad de sueño y estado civil 39
- Tabla 14. Calidad de sueño y tipo de guardia 39
- Tabla 15. Calidad de sueño y horas laborales..... 40
- Tabla 16. Calidad de sueño y gravedad de insomnio 40
- Tabla 17. Calidad de sueño y gravedad de somnolencia 40
- Tabla 18. Calidad de sueño y sexo..... 40
- Tabla 19. Calidad de sueño y actividad física..... 40
- Tabla 20. Calidad de sueño y consumo de tabaco 41
- Tabla 21. Calidad de sueño y consumo de alcohol 41
- Tabla 22. Calidad de sueño y consumo de cafeína 42
- Tabla 23. Medianas de cal. de vida en grav. de insom. y somn 46
- Tabla 24. Calidad de vida y consumo de tabaco, alcohol y cafeína 48

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Ejemplo de formato de diario de sueño 17
- Figura 2. Calidad de sueño..... 33
- Figura 3. Calidad de vida..... 34
- Figura 4. Diag. de Caja y bigotes de calidad de vida y cal. de sueño..... 35
- Figura 5. Gráfico Q-Q de calidad de vida y calidad de sueño..... 37
- Figura 6. Medias de calidad de vida respecto a la especialidad..... 37
- Figura 7. Gravedad de insomnio 38
- Figura 8. Gravedad de somnolencia..... 42
- Figura 9. Calidad de vida y estado civil 43
- Figura 10. Calidad de vida y grado académico..... 43
- Figura 11. Calidad de vida y tipo de guardia 44
- Figura 12. Calidad de vida y horas laborales..... 44
- Figura 13. Calidad de vida y gravedad de insomnio..... 45
- Figura 14. Calidad de vida y gravedad de somnolencia 45
- Figura 15. Calidad de vida y sexo 46
- Figura 16. Calidad de vida y actividad física..... 47
- Figura 17. Calidad de vida y consumo de tabaco..... 47
- Figura 18. Calidad de vida y consumo de alcohol 48
- Figura 19. Calidad de vida y consumo de cafeína..... 48

LISTA DE ABREVIATURAS

- BDNF (por sus siglas en inglés): Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro.
- NMDA (por sus siglas en inglés): Ácido N-Metil-D-Aspártico.
- MOR: Movimientos Oculares Rápidos.
- PSQI (por sus siglas en inglés): Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh.
- Q-LES-Q (por sus siglas en inglés): Cuestionario sobre calidad de vida: Satisfacción y placer.
- ESE: Escala de Somnolencia de Epworth.
- IGI: Índice de gravedad del insomnio.
- CITS-III: Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño. 3ª edición.
- DSM-V (por sus siglas en inglés): Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. 5ª edición.
- ACTH: (por sus siglas en inglés): Hormona adrenocorticotrópica.
- SED: Somnolencia Excesiva Diurna.
- SAOS: Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño.
- FOSQ (por sus siglas en inglés): Cuestionario de Consecuencias Funcionales del Dormir.
- CENETEC: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica.
- NOM: Norma Oficial Mexicana
- PIB: Producto Interno Bruto.

LISTA DE DEFINICIONES

- **Calidad de sueño**: Conjunto de medidas cuantitativas de sueño que pueden ser subjetivas u objetivas, en base al tiempo total de sueño, a la latencia de sueño o a la eficiencia de sueño.
- **Calidad de vida**: Grado de placer y satisfacción de un individuo respecto a su salud física, sentimientos de bienestar, trabajo, tareas del hogar, escuela, actividades de ocio, relaciones sociales y actividades en general.
- **Insomnio**: Dificultad para conciliar el sueño o para mantenerlo, así como presencia de despertares prematuros, a pesar de condiciones adecuadas y que ocasiona alteraciones diurnas, como deterioro en lo social, laboral o académico.
- **Somnolencia excesiva diurna**: Incapacidad para permanecer despierto y alerta durante los episodios de vigilia del día, que da como resultado periodos de una necesidad irreprimible por dormir o lapsos involuntarios de sueño.
- **Funciones cognitivas**: Habilidades neurológicas que forman parte de las funciones de integración superior, como el aprendizaje, la memoria, la planeación, la solución de problemas, la atención, el lenguaje, la síntesis, el cálculo y la abstracción, entre otras.
- **Guardia**: Conjunto de actividades descritas en el programa operativo que un médico residente debe realizar durante la jornada laboral y en la unidad médica en la que está asignado.
- **Factores de riesgo psicosocial**: Aquellos que pueden provocar trastornos no orgánicos del ciclo sueño-vigilia (entre otros), derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo o el tipo de jornada de trabajo.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

... a Dios, por haberme dado la oportunidad de vivir, la fortaleza para superar todas mis pérdidas y por ayudarme a cumplir mi sueño de ser médico especialista.

... a mi familia, por el amor eternamente incondicional, la paciencia de mis abuelos Ramona y Javier, la comprensión de mis padres Soraya y Alejandro y el apoyo de mis hermanos Soraya y Javier Emiliano.

... a todos mis amigos, por los momentos compartidos de alegría y diversión, por su acompañamiento y soporte durante mis años de estudio.

... al Gran Maestro José Rafael Estrada Valero, por todas sus enseñanzas, conocimientos y ayuda para encontrar la paz interior a lo largo de estos años.

... a todos mis maestros de la Facultad de Medicina de Torreón y de San Luis Potosí, a mi director de tesis, el doctor Hernández Mata y a mi directora metodológica, la doctora Juárez Tobías, por sus atenciones, dedicación y lecciones de vida.

... a todos mis pacientes, por brindarme conocimientos, confianza y respeto.

... a mis compañeros de residencia y a todas las personas que me acompañaron estos años, por su compañía, cariño y paciencia.

¡Muchas gracias por todo!

ANTECEDENTES

A lo largo de la historia, el ser humano ha tratado de resolver el misterio del por qué dormimos y cuáles son las funciones del sueño. Algunas teorías tratan de explicar este fenómeno mediante fundamentos somáticos, neuro-metabólicos y cognitivos. Con la investigación, se ha descubierto que el sueño está controlado por diferentes neurotransmisores y que desempeña funciones de conservación (ahorro) de energía, al reducir los requerimientos a aquellos necesarios para mantener los circuitos neuronales aprendidos durante la vigilia; reparadoras, al eliminar residuos neurotóxicos acumulados durante la vigilia; restauradoras, al reponer componentes celulares como el glucógeno; de síntesis, al promover la elaboración de macromoléculas; y de facilitación, al favorecer funciones mentales superiores como el aprendizaje y la memoria¹. Durante el sueño se estimula el desarrollo y maduración del sistema nervioso central, se mantiene la homeostasis sináptica, al aumentar la expresión y transcripción de genes como el BDNF, reciclar vesículas y receptores NMDA y aumentar la transmisión y plasticidad neuronal al mismo tiempo que se eliminan sinapsis ineficaces². Asimismo, ayuda en la homeostasis de metabolitos al reconstruir componentes celulares claves que preparan al organismo para la vigilia y regular la redistribución de proteínas³. Además, tiene un rol en la función inmunitaria y en la función endócrina al regular hormonas y facilitar el anabolismo y la termorregulación. Quizás la función de mayor utilidad es la del aprendizaje y consolidación de la memoria al formar y restaurar sinapsis de redes neuronales y aumentar el flujo sanguíneo en el hipocampo⁴. Es necesario que se lleve a cabo armónicamente todo el ciclo sueño-vigilia, especialmente durante el desarrollo, para que las funciones cognitivas y ejecutivas del individuo, como la orientación, atención, juicio, razonamiento, toma de decisiones y la memoria se desarrollen óptimamente⁵. Ya que un tercio de nuestra vida la dedicamos a dormir es importante conocer sus funciones. Dormir bien y suficiente es sinónimo de estar sano y tener calidad de vida. El sueño es crítico para la salud física y forma parte de sus tres pilares, junto con una adecuada nutrición y ejercicio físico⁶. Al cuidar estos tres elementos se aumenta la esperanza de vida y mejora la calidad de vida. Existen dos tipos de sueño: el sueño no MOR y el MOR. El sueño no MOR se divide en 3 fases. Las primeras dos

corresponden a un sueño superficial y la tercera a un sueño profundo. El sueño empieza en la fase 1, que dura entre 1 y 7 minutos. La fase 2 se caracteriza por la presencia de ondas alfa y la desaparición de ondas beta en el electroencefalograma. Durante la fase 3 se presentan las ondas delta⁷. El sueño MOR, que es considerado como un periodo muy similar a la vigilia donde el encéfalo se encuentra “alerta” mientras el resto del cuerpo está “dormido”, se caracteriza por una gran actividad cerebral, atonía muscular generalizada, actividad colinérgica responsable de la erección del pene y del clítoris, actividad onírica, se presenta aproximadamente a los 80 o 90 minutos de haber conciliado el sueño, dura unos 20 minutos y ocupa un 25% del tiempo total de sueño⁸. Cada ciclo de sueño está formado por periodos no MOR y MOR, y duran aproximadamente 90 a 120 minutos, de tal manera que en un sueño con duración de 7 a 9 horas se presentan 4 o 5 ciclos. Filogenéticamente, el ser humano tiende a dormir más tiempo durante la infancia temprana y este patrón disminuye conforme va creciendo en edad⁹. (Tabla 1).

Edad	Horas de sueño	Periodicidad
Recién nacido	20 horas	Cada 3 a 4 horas
3 meses	17 horas	Concentrado en la noche
3 años	11 horas	Se elimina sueño diurno
6 años	10 horas	Sueño nocturno
Adolescente	8 horas	Sueño nocturno
Adulto	6 – 8 horas	Sueño nocturno
Adulto mayor	3 – 6 horas	Sueño nocturno

Tabla 1. Características del sueño en diferentes etapas de la vida

Aún no existe consenso sobre la definición del término “calidad de sueño”. Se refiere a las medidas cuantitativas que pueden ser subjetivas u objetivas y que se emplean para evaluar si es reparador o no, en base al tiempo total de sueño, a la latencia de sueño o a la eficiencia de sueño¹⁰. Una cantidad adecuada de sueño no es sinónimo de una buena calidad¹¹. Para evaluarla, se utiliza el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), el cual califica 7 componentes en una escala tipo Likert (la calidad de sueño subjetiva, su latencia, su duración, su eficiencia, sus alteraciones, el uso de medicamentos para dormir y la disfunción diurna) con una puntuación máxima de 21. Un resultado mayor de 5 indica mala calidad de sueño¹². La Fundación Nacional del Sueño también diseñó en fecha reciente un instrumento para medir la satisfacción del

dormir¹³. La Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (CITS-III) los divide en siete grandes grupos de acuerdo a su etiología: insomnio, trastornos respiratorios, trastornos de hipersomnolencia central, trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia, parasomnias, trastornos del movimiento y otros trastornos del sueño¹⁴. El insomnio es el más frecuente de ellos. Etimológicamente significa ausencia de sueño y se define como dificultad para conciliar el sueño, para mantenerlo o despertares prematuros. Esta dificultad ocurre a pesar de condiciones adecuadas y ocasiona alteraciones diurnas, como deterioro en lo social, laboral o académico¹⁵. De acuerdo al DSM-V, esta dificultad debe estar presente al menos tres noches a la semana y por un mínimo de tres meses¹⁶. Es difícil establecer su epidemiología precisa, pero existe un rango de prevalencia muy amplio que va desde 6 hasta 40%. Las cifras varían de acuerdo a la forma en que se interroga al paciente¹⁷. Se puede preguntar su presencia o ausencia, la frecuencia de presentación, su intensidad o las consecuencias diurnas como fatiga, irritabilidad, cambios en el estado de ánimo, etc¹⁸. En México se han hecho investigaciones sobre su prevalencia en Monterrey (36.1%) y en Ciudad de México (35%)^{19, 20}. En general, se considera que es más frecuente en mujeres, en individuos divorciados o viudos y que aumenta conforme el sujeto envejece. Se asocia además con enfermedades respiratorias, cardíacas, tabaquismo, etilismo y trastornos psiquiátricos como depresión o ansiedad²¹. Existen 3 modelos que explican su etiología. El primero es el modelo fisiológico, el cual establece que los sujetos que lo padecen presentan un estado de hiperactivación, un metabolismo acelerado, una mayor actividad simpática, una menor actividad parasimpática, un aumento en la secreción de cortisol y de hormona adrenocorticotrópica (ACTH) y una disminución en la secreción de melatonina a comparación de individuos que no lo padecen⁷. Estos datos no proporcionan respuesta a la pregunta sobre si el insomnio es la causa o la consecuencia de un mal dormir. El modelo cognitivo brinda más importancia a las preocupaciones del individuo que facilitan la hiperactivación fisiológica. El sujeto dirige su atención a estímulos externos percibidos como amenazas que le impiden dormir²². El modelo de Spielman propone que existen individuos predispuestos a padecerlo (por factores biológicos o psicológicos), que existen factores que precipitan el insomnio (evento estresante, enfermedad médica, etc.) y que, a largo plazo, el sujeto perpetúa

situaciones que promueven y mantienen el insomnio²³. Para el diagnóstico es importante no considerar al insomnio como un síntoma aislado sino como un elemento que forma parte de una entidad clínica específica, por ejemplo, algún trastorno psiquiátrico. De tal manera que el diagnóstico del insomnio primario es por exclusión. Se debe elaborar una historia clínica a detalle donde se engloben los antecedentes del paciente y el empleo de fármacos prescritos o no prescritos que alteren el sueño¹⁸ (Tabla 2).

Antidepresivos	Antihipertensivos	Antiarrítmicos	Hipolipemiantes	Otros
Fluoxetina, sertralina, fluvoxamina, escitalopram, venlafaxina	Propranolol, metoprolol, atenolol, clonidina	Diltiazem, amiodarona	Atorvastatina, simvastatina, colestiramina	Levodopa, amantadina, biperideno, prednisona

Tabla 2. Fármacos que pueden producir insomnio

Uno de los instrumentos para evaluar su presencia y gravedad es el Índice de severidad del insomnio, el cual consta de 7 ítems en escala de tipo Likert. Una puntuación mayor a 7 indica presencia de insomnio²⁴. El tratamiento no farmacológico (cognitivo-conductual) se lleva a cabo en 4 a 10 sesiones e incluye medidas como el control de estímulos, el cual tiene como objetivo restablecer las asociaciones entre la cama y el dormir, por ejemplo, indicarle al paciente que sólo utilice la cama para dormir o tener relaciones sexuales²⁵. El tratamiento farmacológico consiste en hipnóticos benzodiazepínicos y no benzodiazepínicos con frecuencia diaria o intermitente durante 2-4 semanas. Existen cinco benzodiazepinas que frecuentemente se utilizan como hipnóticos, aunque no estén indicados para dicho fin (clonazepam, diazepam, bromazepam, lorazepam y alprazolam)²⁶. Los benzodiazepínicos se deben disminuir gradualmente antes de suspenderlos por completo para evitar el insomnio de rebote y el síndrome de abstinencia²⁷. Los fármacos no benzodiazepínicos incluyen los medicamentos Z (zolpidem y zopiclona), antidepresivos con efecto sedativo, antihistamínicos, antipsicóticos, antiepilépticos y la melatonina²⁶. El tratamiento farmacológico se resume en la Tabla 3.

Fármaco	Concentración máxima (horas)	Vida media (horas)	Dosis (mg)
Hipnóticos benzodiazepínicos			
Triazolam	2	1.5 – 5.5	0.125 – 0.250
Brotizolam	0.5 – 2	3 – 6	0.125 – 0.250
Estazolam	2	10 – 24	1 – 2
Medicamentos Z			
Zolpidem	0.5 – 2	2.5	10
Zopiclona	1-5 – 2	5 – 6	7.5
Antidepresivos			
Trazodona	2	7 – 12	50 – 100
Amitriptilina	2 – 8	5 – 45	12.5 – 100
Doxepina	2 – 8	10 – 30	25 – 50
Mirtazapina	1 – 3	13 – 40	15 – 30
Mianserina	3	21 – 61	30 – 60

Tabla 3. Tratamiento farmacológico del insomnio.

La palabra somnolencia proviene del latín *somnus* y *lentum*, que significa “sueño lento”. Se refiere a la sensación de pesadez y torpeza de los sentidos originadas por el sueño o ganas de dormir²⁸. En el DSM-V, se define como un fuerte deseo por dormir o dormir por periodos prolongados¹⁶. Algunos sinónimos son hipersomnia (del griego *hyper* y del latín *somnus*, es decir “dormir en exceso”) e hipersomnolencia (“sueño lento en exceso”). Fisiológicamente, la somnolencia está influenciada por un ritmo circadiano bifásico, por lo que es más común experimentarla entre las 14 y 18 horas y entre las 2 y 6 horas del día²⁹. De acuerdo a su intensidad puede clasificarse en leve, moderada o severa. Debido a la falta de uniformidad para una definición, es difícil establecer la prevalencia de la somnolencia excesiva diurna (SED), aunque se acepta que va de 2.5 a 27.8% en la población general^{30, 31}. Los factores de riesgo asociados son: sexo masculino, padecer síntomas depresivos, mala calidad de sueño y el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), mientras que la edad avanzada, consumo moderado de café y la hipertensión son factores protectores³². Su principal causa es la privación de sueño, ya sea por disminución del tiempo o por mala calidad. Esta privación se presenta en 40% de la población general y puede ser producida por trastornos respiratorios del sueño, trastornos del ritmo circadiano, trastornos del movimiento relacionados con el sueño, etc³³. Sus principales diagnósticos diferenciales son: insomnio, trastornos del ritmo circadiano de sueño-vigilia, parasomnias, trastornos del sueño asociados a otros trastornos psiquiátricos, trastornos del sueño relacionados con enfermedades neurológicas y trastornos del

sueño asociados con otros trastornos médicos³⁴. De acuerdo a Kolla *et al* (2020), existen tres síntomas principales asociados a la SED que ayudan a definir la magnitud del problema: a) dificultad para despertarse por la mañana, b) sensación de sueño insuficiente o no reparador a pesar de haber dormido lo suficiente, y c) necesidad irreprimible por dormir o quedarse dormido durante el día de manera recurrente³⁵. La SED puede constituir una entidad patológica primaria *per se* o ser componente de otra enfermedad médica o psiquiátrica, y en este caso constituye un síndrome que obliga al clínico a indagar a profundidad diferentes áreas de la vida del paciente para diagnosticar y descartar otras patologías³⁶. Es menester del médico general y del psiquiatra elaborar una anamnesis adecuada e historia clínica completa con el objetivo de determinar los antecedentes heredofamiliares, los personales no patológicos (ocupación) y los patológicos (comorbilidades y el uso de medicamentos)^{23, 34}. Se debe prestar atención a los hábitos de sueño del paciente y evaluar la propensión a quedarse dormido con facilidad durante el día, la realización de siestas repetitivas, la intensidad y frecuencia de la somnolencia, los factores predisponentes y desencadenantes para su aparición, los factores que la disminuyen, el tiempo de evolución, los síntomas asociados y las consecuencias generadas en los ámbitos laborales, sociales o escolares del paciente³⁷. El médico se puede auxiliar de un diario de sueño (Figura 1), donde el paciente registra la hora en que se acuesta a dormir, cuánto tarda en conciliar el sueño, los despertares nocturnos, su duración, las horas de sueño ininterrumpido y la hora en que se despierta. Este diario debe elaborarse después de la primera evaluación y durante un lapso de dos semanas²². Asimismo, es necesario evaluar la presencia de ronquidos o movimientos durante el sueño que pueden ser evidenciados por la pareja de cama del paciente y podrían indicar la presencia del Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)³⁸.

DIARIO DE SUEÑO Nombre: _____ No. Exp. _____

Instrucciones: Este diario ayudará a identificar su patrón de sueño. Complételo por la mañana. Especifique horarios, por ejemplo 1:00 PM o 13:00 y donde sea apropiado utilice minutos (min).

Día (fecha)	En la noche		Al día siguiente		Durante la noche		Anoche dormí en total:	Medicamento que tomé (dosis):	Califico mi dormir con (0=pésimo 10=excelente)	Al día siguiente me sentí:
	Me acosté a las:	Me dormí a las:	Desperté a las:	Me levanté a las:	Desperté (número de veces):	Me volví a dormir en (min.):				
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

Figura 1. Ejemplo de formato de diario de sueño.

En la exploración física se debe registrar la somatometría, la existencia de defectos cráneo-faciales, estimar el índice de Mallampati y el volumen de las amígdalas palatinas, detectar si existen adenomegalias en cuello y medir la circunferencia abdominal³⁶. La evaluación subjetiva de la SED incluye la escala de somnolencia de Epworth (ESE) y el cuestionario de resultados funcionales del sueño (FOSQ)^{39, 40}. La ESE consta de 8 ítems en una escala tipo Likert y una puntuación mayor de 10 indica somnolencia excesiva. La evaluación objetiva de la SED incluye estudios de gabinete como la prueba de mantenimiento de la vigilia, el electroencefalograma y la polisomnografía nocturna (estándar de oro), entre otros³⁷. El tratamiento consiste en medidas no farmacológicas (medidas conductuales como la terapia cognitiva conductual, la higiene del sueño, siestas programadas) y farmacológicas (medicamentos que promuevan la vigilia mediante el incremento de la neurotransmisión dopaminérgica. Tabla 4)⁴¹.

Fármaco	Dosis	Vida media	Efectos adversos
Cafeína	50 a 200 mg	3.5 a 5 horas	Insomnio, agitación, náuseas
Dextroanfetamina	5 a 60 mg	15 a 30 horas	Taquicardia, hipertensión, pérdida de peso, palpitaciones, cefalea
Metilfenidato	10 a 60 mg	3 a 4 horas	Hipertensión agitación, palpitaciones, psicosis
Modafinil	100 a 600 mg	9 a 14 horas	Cefalea, náuseas
Armodafinil	150 a 250 mg	10 a 15 horas	Cefalea, náuseas
Oxibato de sodio	4.5 a 9 mg	30 minutos	Náuseas, pérdida de peso, enuresis

Atomoxetina	40 a 80 mg	20 a 21 horas	Náuseas, pérdida de peso, hiporexia, xerostomía, riesgo suicida
Mazindol	0.5 a 8 mg	10 a 13 horas	Náuseas, palpitaciones, insomnio, inquietud, pérdida de peso
Ritanserina	5 a 10 mg	10 horas	Insomnio, mareo, cefalea, estreñimiento, prolongación del intervalo QT
Claritromicina	500 a 1,000 mg	3 a 9 horas	Disgeusia, cefalea, debilidad, temblor, dolor abdominal

Tabla 4. Tratamiento farmacológico de la somnolencia excesiva diurna.

Un grupo de sustancias que merece especial mención y que se utilizan para el tratamiento de la SED son los potenciadores cognitivos, cuyos efectos se observan en las funciones cognitivas, y al cual pertenece la cafeína⁴². Este potenciador interactúa con el receptor A_{2A} de adenosina, implicado en la modulación de dichas funciones⁴³. Consumir de 0.5 a 30 mg/kg/día facilita el aprendizaje, disminuye la colesterolemia y el estrés oxidativo, protegiendo así contra la SED y otras enfermedades neurodegenerativas como la demencia⁴². Las principales consecuencias e impacto en la salud pública de los trastornos del sueño son: disfunción global debido a disminución de las funciones cognitivas y ejecutivas, deterioro de la calidad de vida por el riesgo aumentado de padecer otras enfermedades y, sobretodo, es factor importante en la casuística de accidentes de tráfico, incrementando de 3.5 a 4.5 veces más el riesgo⁴⁴,⁴⁵. A pesar de que en la Guía de Práctica Clínica del CENETEC se establece que no existe evidencia científica en la actualidad que sustente la utilidad de medidas preventivas para evitar estos trastornos, a nivel de medicina preventiva sería ideal educar a la población para mejorar la higiene del sueño (Tabla 5), sensibilizar sobre la adicción al internet⁴⁶, así como evaluar constantemente a aquellos sujetos cuya ocupación demande un estado constante de vigilia, como los médicos⁴⁷.

-
- Establecer un horario fijo para dormirse y despertarse.
 - Exponerse a la luz del sol 30 minutos después de despertarse o hacer ejercicio en la mañana.
 - Evitar siestas diurnas y limitar el tiempo invertido en la cama para actividades no relacionadas con el sueño.
 - Disminuir o evitar el consumo de cafeína, nicotina, alcohol o estimulantes antes de dormir. Evitar alimentos o bebidas en exceso 3 horas antes de dormir.
 - Mejorar las condiciones del entorno donde se duerme (sin luz, sin ruido, con temperatura agradable)
 - Limitar o evitar el uso de dispositivos electrónicos como celular, tabletas, laptops o televisión antes de dormir.
 - Desarrollar una rutina para antes de dormir, como orinar antes o bañarse con agua caliente.
 - Hacer una lista de problemas, planes o pendientes antes de dormir para evitar pensar en ellos mientras se concilia el sueño y recordarlos al día siguiente.
-

Tabla 5. Reglas de higiene del sueño.

Se ha tratado de establecer una definición para calidad de vida. Este concepto abarca componentes subjetivos y objetivos que convergen en el bienestar individual. Se trata del bienestar físico, material, social y emocional de cada individuo. Una buena calidad de vida se da cuando el sujeto goza de salud plena. Un indicador empleado por organismos como la ONU para medir la calidad de vida es el Índice de Desarrollo Humano, que toma en cuenta la esperanza de vida y el PIB de un país. La evaluación de la misma sirve para que organismos como la OMS o la FDA tomen decisiones respecto al desarrollo de nuevos fármacos o para establecer el pronóstico de determinadas patologías. *Hauser* y cols. (2020) realizaron un estudio con 497 trabajadores de salud pública argentinos a quienes se les aplicó el Cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q y se encontró un coeficiente de Alfa de Cronbach mayor a 0.80, determinando su confiabilidad y validez⁴⁹. Este cuestionario consta de 93 ítems y su objetivo es determinar la satisfacción y calidad de vida. Cada uno de los ítems se califica en una escala tipo Likert de 5 puntos que indica el grado de satisfacción y placer experimentado en la última semana. Sólo se toman en cuenta 91 ítems ya que los últimos 2 evalúan uso de medicamentos. La puntuación mínima es de 91 y la máxima es de 455. Puntuaciones mayores indican mejor calidad de vida. Los resultados se expresan como un porcentaje, que se calcula de la siguiente manera: $(\text{Puntuación total} - \text{Puntuación mínima}) / (\text{Puntuación máxima} - \text{Puntuación mínima})$.⁵⁰ En México, la residencia es una etapa de formación del médico. Se trata de un posgrado que se realiza después de concluir la licenciatura en Medicina y el internado rotatorio de pregrado^{51, 52}. De acuerdo a la NOM 001-SSA3-2012, para la organización y funcionamiento de residencias médicas, los médicos residentes deben cumplir las guardias previstas en el programa operativo⁵³. Dichas guardias deben calendarizarse en el programa operativo para determinar su frecuencia, horario y duración, deben ocurrir tres veces por semana como máximo y deben tener intervalos de por lo menos dos días entre cada una de ellas (numeral 8.3). El PROY-NOM-001-SSA3-2018 propone que las guardias ocurran dos veces por semana como máximo y con intervalos de por lo menos tres días entre cada una de ellas (numeral 8.1). En días hábiles, las guardias inician a la hora que termina el turno matutino y concluyen cuando inicia el turno matutino siguiente (16-17 horas, en promedio)⁵⁴. Los sábados, domingos

y días festivos, la duración de las guardias es de 24 horas. La NOM 035-STPS-2018, para la identificación, análisis y prevención de factores de riesgo psicosocial en el trabajo, establece que el empleador está obligado a identificar, analizar y prevenir factores de riesgo psicosocial como las cargas excesivas de trabajo (exigencias cuantitativas, cognitivas, mentales, emocionales y de responsabilidad que el trabajo impone al empleado y que exceden su capacidad, así como cargas contradictorias o inconsistentes), las largas jornadas de trabajo y los turnos que exceden lo establecido en la Ley Federal del Trabajo. Asimismo, debe proporcionar descansos periódicos (vacaciones) al empleado y detectar cualquier interferencia que exista entre su trabajo y su familia, es decir, cualquier conflicto entre sus actividades familiares o personales y sus responsabilidades laborales, por ejemplo cuando se deben atender responsabilidades laborales fuera del horario de trabajo⁵⁵. Por último, tiene la obligación de practicar evaluaciones médicas y psicológicas periódicas a los trabajadores cuando existan signos o síntomas que denoten alguna alteración a su salud física o mental.

Se ha observado que la privación del sueño causa en los médicos los siguientes efectos: deteriora las habilidades del lenguaje y el cálculo matemático; deteriora la interpretación de estudios paraclínicos y de gabinete; deteriora las funciones ejecutivas ocasionando dificultades o fallas en procedimientos invasivos, como el aumento del tiempo necesario para su ejecución y aumento de errores^{56, 57, 58}; deteriora la toma de decisiones; aumenta las tasas de error en su quehacer diario, lo cual podría ser especialmente importante si labora en una Unidad de Cuidados Intensivos o quirófano^{59, 60, 61}; puede ocasionar problemas de comunicación y menos empatía con sus pacientes, lo que deteriora la relación médico-paciente; y provoca estrés familiar y laboral significativo⁶². En México, se han encontrado resultados similares, donde los trastornos del sueño como el insomnio y la SED ocasionan disfunción escolar, social y laboral, estrés, fatiga, ansiedad y síndrome de burnout, además de que disminuye la calidad de vida^{63, 64}.

JUSTIFICACIÓN

Contrario a la creencia popular en la que se piensa que, para alcanzar el éxito, hay que sacrificar horas de sueño, en realidad la privación de sueño voluntaria o involuntaria (secundaria a algún trastorno del sueño) produce alteraciones de las funciones cognitivas y ejecutivas como disminución de la capacidad de atención, trastornos de la memoria, desorientación global transitoria, disminución de la capacidad para planificar, razonar, tomar decisiones basadas en juicios, irritabilidad, depresión, entre otros efectos. Asimismo, esta entidad genera una deuda de sueño y origina somnolencia excesiva en situaciones donde es especialmente necesario estar alerta. Por el contrario, un adecuado patrón de sueño con las medidas higiénicas pertinentes y con la cantidad y calidad suficiente disminuye la irritabilidad, mejora la memoria, el aprendizaje y la toma de decisiones, mejorando así el desempeño global y la salud en general del individuo. Lo anterior permite entender la relevancia que tiene un sueño adecuado y reparador para los trabajadores de la salud, específicamente para los médicos residentes, ya que un sueño adecuado disminuye los costos por incapacidad, la productividad perdida por problemas relacionados a la salud y el ausentismo laboral, mientras que la somnolencia diurna excesiva puede poner en riesgo su integridad física y emocional y la de sus pacientes. La presente investigación pretende evaluar la calidad de sueño y calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" de San Luis Potosí, demostrar sus asociaciones, determinar la prevalencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna y encontrar una asociación entre estos dos trastornos del sueño y su calidad de sueño. Se incluirán todos los médicos residentes que deseen participar en el estudio por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia. La importancia de este trabajo radica en el alcance que puede llegar a tener, sobretodo en el ámbito legal y en la modificación de reglamentos como la Norma Oficial Mexicana 001-SSA3-2012 para la organización y funcionamiento de residencias médicas y la Norma Oficial Mexicana 035-STPS-2018 para factores de riesgo psicosocial en el trabajo - identificación, análisis y prevención.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Existe una asociación entre la calidad de sueño y la calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí?

HIPÓTESIS

- Existe disminución de la calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí asociado a una mala calidad de sueño por insomnio o somnolencia excesiva diurna.

OBJETIVOS

General

- Demostrar la o las asociaciones entre calidad de sueño y calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí.

Específicos

- Aplicar cuestionario de datos sociodemográficos y determinar si cuentan con algún diagnóstico médico o que se encuentren bajo algún tratamiento farmacológico que les ocasione algún trastorno del sueño.
- Aplicar el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y determinar cuántos tienen mala calidad del mismo mediante una puntuación mayor a 5.
- Aplicar el Cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q y determinar su porcentaje de calidad de vida.
- Asociar los resultados de ambas pruebas.

Secundarios

- Determinar la prevalencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna en dichos médicos mediante la aplicación del Índice de gravedad del insomnio (puntuación mayor a 7) y la Escala de somnolencia de Epworth (puntuación mayor a 10), respectivamente.
- Encontrar una asociación entre estos dos trastornos del sueño y la calidad de sueño.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Diseño de la investigación: Estudio transversal analítico.
- Cuadro de variables

VARIABLES DEPENDIENTES				
Código	Nombre	Definición operacional	Tipo de variable	Valor
CDS	Calidad de sueño	Percepción del residente respecto al impacto que tiene su sueño en su vida diaria	Dicotómica	0= Mala 1= Buena
CDV	Calidad de vida	Percepción del residente respecto al impacto que tiene su salud en su vida diaria	Continua	0 a 100
VARIABLES INDEPENDIENTES				
TDG	Tipo de guardia	Frecuencia de guardia	Ordinal	1= ABC 2= ABCD 3= ABCD o más 4= Telefónica
HDT	Horas laborales	Cantidad de horas laboradas por día, sin contar guardia	Ordinal	1= 7 horas o menos 2= De 7 a 8 horas 3= Más de 8 horas
ISI	Insomnio	Dificultad para conciliar el sueño o para mantenerlo, así como presencia de despertares prematuros	Ordinal	0=Ausencia 1=Leve 2=Moderado 3=Severo
ESE	Somnolencia diurna	Incapacidad para permanecer despierto y alerta durante los episodios de vigilia del día	Ordinal	1= Normal menor 2= Normal mayor 3= Excesiva leve 4= Excesiva moderada 5= Excesiva severa
VARIABLES DE CONTROL (CONFUSORAS)				
EDD	Edad	Edad del residente en años	Continua	De 25 a 40 años
SEO	Sexo	Sexo del residente	Dicotómica	1= Hombre 2= Mujer
EST	Estado civil	Estado civil del residente	Ordinal	1= Soltero(a) 2= Casado(a) 3= Unión libre 4= Divorciado(a)
ESP	Especialidad	Especialidad que ejerce el residente	Ordinal	1= Anatomía patológica 2= Anestesiología 3= Cardiología 4= Cirugía general 5= Cirugía maxilofacial 6= Dermatología 7= Geriatria 8= Ginecología y obstetricia

				9= Medicina interna 10= Oftalmología 11= Traumatología y ortopedia 12= Pediatría 13= Imagenología 14= Nefrología 15= Neonatología 16= Neurología 17= Neurología pediátrica 18= Reumatología
GRA	Grado académico	Cantidad de años que ha cursado el residente en la especialidad	Ordinal	1= R1 2= R2 3= R3 4= R4 5= R5
ARL	Área laboral	Área de mayor desempeño laboral	Ordinal	1= Consulta externa 2= Urgencias 3= Piso (encamados) 4= Quirófano 5= UCI o UCIN 6= Laboratorio u otra
EJE	Actividad física	Realización de actividad física	Dicotómica	1= Sí 2= No
TAB	Tabaquismo	Consumo de tabaco	Dicotómica	1= Sí 2= No
ETI	Etilismo	Consumo de alcohol	Dicotómica	1= Sí 2= No
CAF	Consumo de cafeína	Consumo de cafeína	Dicotómica	1= Sí 2= No

- Población de estudio: Médicos residentes de primero a quinto año de todas las especialidades del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí (268 médicos).
- Criterios de inclusión: Médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” que tengan una antigüedad en la residencia de 1 a 5 años y que acepten participar en este estudio previo consentimiento informado.
- Criterios de exclusión: Médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” que cuenten con diagnóstico médico y/o tratamiento actual de algún trastorno que ocasionen insomnio o somnolencia excesiva diurna, que se nieguen a participar en el estudio y/o que no firmen el consentimiento informado.

- Criterios de eliminación: Médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto que, durante el curso de la investigación, se nieguen a continuar participando en el estudio.
- Procedimientos: Aplicación de instrumentos de evaluación y consentimiento informado vía electrónica.
- Tipo de muestreo: Muestreo no probabilístico por conveniencia.
- Cálculo del tamaño de la muestra: Ya que se trata de un estudio sin marco de referencia previo, es decir, no se han elaborado estudios previos donde se asocien estas dos variables, es el primero de su tipo por lo que se pretende obtener el mayor número de muestra y no se realizará cálculo del tamaño de la muestra. Se pretende incluir a todos los médicos residentes que deseen participar en el estudio.
- Método de aleatorización: No aplica.
- Métodos de medición y estandarización: Para evaluar la calidad de sueño y la calidad de vida se aplicará el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh y el cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q. Para determinar la prevalencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna se aplicará el Índice de gravedad del insomnio y la escala de somnolencia de Epworth.

- Cronograma de actividades

Actividad	Meses	Año													
		2020				2021				2022					
		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembr	Octubre	Noviembre	Diciembre	Todo el año			
Planteamiento del problema	1	■													
Recopilación y análisis de bibliografía	2		■	■											
Planteamiento de la hipótesis, justificación y objetivos	2			■	■										
Diseño de investigación y población de estudio	1					■									
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	1						■								
Cuadro de variables	1							■							
Redacción carta consentimiento informado	2								■	■					
Redacción de marco teórico	3									■	■	■			
Aprobación de protocolo por comité de tesis UASLP	2										■	■			
Aprobación de protocolo por comité ética H. Central	1												■		
Aplicación de instrumentos	1													■	
Recolección y procesamiento de los datos	2														■
Análisis estadístico de información	1														■
Redacción de resultados, discusión, limitaciones y conclusiones	2														■
Publicación en revista indexada	12														■

- Plan de trabajo

1. En primera instancia, este protocolo de investigación se someterá a autorización por el comité académico del departamento de psiquiatría de la U.A.S.L.P. Una vez que se autorice, se someterá a autorización por el comité de investigación y el comité de ética del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.
2. Una vez que se autorice por el comité de investigación y ética del Hospital Central, se agendará una reunión virtual con los residentes de cada especialidad con la finalidad de darles a conocer el proyecto de investigación, el plan de trabajo, la metodología y aclarar dudas que pudieran surgir.

3. Posteriormente, el investigador les hará llegar a los médicos residentes la liga de la página web de Google Forms con el consentimiento informado digital y los instrumentos de medición, con la finalidad de que puedan contestarlos.
 4. Se excluirán los médicos residentes que cuenten con algún diagnóstico previo de algún trastorno que ocasione alteraciones del sueño o que se encuentren bajo tratamiento con fármacos que causen alteraciones del mismo. El resto de los médicos podrán continuar con la aplicación del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (9 ítems), el Cuestionario sobre calidad de vida (93 ítems), el índice de gravedad del insomnio (7 ítems) y la Escala de somnolencia de Epworth (8 ítems), con una estimación de tiempo de 30-40 minutos, en total, para su aplicación. El acceso a los instrumentos y cuestionarios tendrá una duración máxima de 3 semanas, posterior a los cuales se cerrará la plataforma digital y no podrán contestarlos. Los datos proporcionados por los participantes quedarán automáticamente capturados de manera digital y el investigador podrá acceder a ellos en cualquier momento.
- Posterior a la recopilación y procesamiento de datos, se procederá a realizar el análisis estadístico con el programa R® versión 3.5.0 y R studio® versión 1.1.383. Los datos se plasmarán en el apartado de resultados.
 - Recursos humanos y materiales: Equipo de cómputo con el programa R® versión 3.5.0 y R studio® versión 1.1.383.
 - Capacitación de personal: No aplica.
 - Financiamiento: No aplica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizará con el programa R® versión 3.5.0 y R studio® versión 1.1.383.

El análisis descriptivo estará de acuerdo al tipo de variable; las continuas se expresarán como promedio \pm DE, o mediana [rango IQ], y las categóricas como proporciones.

Se realizarán pruebas de normalidad mediante Q-Q plot y Shapiro-Wilk.

Las variables continuas se analizarán mediante T de student para muestras independientes o su equivalente no paramétrico (U de Mann-Whitney).

Las variables categóricas se compararán mediante Chi cuadrada, o su equivalente no paramétrico (prueba exacta de Fisher).

Se considerará significativo un valor de $p \leq 0.05$.

ÉTICA

Este estudio se considera de nulo riesgo debido ya que los investigadores responsables no tomarán decisiones referentes a sus posibles diagnósticos y únicamente le solicitarán los autorice a medir su calidad de sueño y calidad de vida.

Se le entregará al médico residente que conteste los instrumentos una copia de la carta de consentimiento informado, firmada por el investigador responsable donde se incluyen sus datos de contacto y los datos del Comité de Ética en Investigación del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” para aclarar cualquier duda que pudiese surgir. La carta de consentimiento informado y las cartas de autorización por el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación se encuentran en los Anexos 6, 7 y 8, respectivamente, al final de este documento.

RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario de datos sociodemográficos, el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, el Cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q, el Índice de gravedad del insomnio y la Escala de somnolencia de Epworth a un total de 214 médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí, lo cual representa un 80% del total de médicos residentes (268). Ya que uno de los criterios de exclusión para este estudio es contar con algún diagnóstico médico y/o tratamiento actual de algún trastorno que ocasione insomnio o somnolencia excesiva diurna, no se incluyeron médicos residentes con estas características. La edad promedio de los encuestados fue de 28 años. Las mujeres (52%) participaron más que los hombres (48%). La mayoría son solteros (79%). Las especialidades que más participaron, por contar con más médicos residentes, fueron ginecología y obstetricia, medicina interna (ambas con 15%), traumatología y ortopedia (14%) y cirugía general (13%). La mayoría de los encuestados cursan el primer año de la residencia médica (29%). La mayoría realiza guardias tipo ABCD (35%), es decir, con una frecuencia de cada 4 días. La mayoría (42%) trabaja de 7 a 8 horas diarias, sin contar las horas de guardias. El área laboral más frecuente es quirófano (28%). Finalmente, la mayoría los médicos residentes son sedentarios (56%), no consumen tabaco (78%), no consumen alcohol (51%) y sí consumen cafeína (65%). Los datos sociodemográficos se muestran en la Tabla 6.

	Variable	Número	Porcentaje
Sexo	Hombre	103	48
	Mujer	111	52
Estado civil	Soltero(a)	170	79
	Casado(a)	23	11
	Unión libre	21	10
Especialidad	Anatomía patológica	3	1
	Anestesiología	20	9
	Cardiología	1	1
	Cirugía general	28	13
	Cirugía maxilofacial	4	2
	Dermatología	3	1
	Geriatría	6	3
	Ginecología y obstetricia	33	15

	Medicina interna	33	15
	Oftalmología	2	1
	Traumatología y ortopedia	29	14
	Pediatría	24	11
	Imagenología diagnóstica y terapéutica	11	5
	Nefrología	2	1
	Neonatología	8	4
	Neurología	2	1
	Neurología pediátrica	1	1
	Reumatología	4	2
Grado académico	Primer año	62	29
	Segundo año	53	25
	Tercer año	52	24
	Cuarto año	44	21
	Quinto año	3	1
Tipo de guardia	Guardia "ABC"	71	33
	Guardia "ABCD"	74	35
	Guardia "ABCDE o más"	61	28
	Guardia telefónica	8	4
Horas laborales	Menos de 7 horas	64	30
	De 7 a 8 horas	89	42
	Más de 8 horas	61	28
Área laboral más frecuente	Consulta externa	48	22
	Urgencias	25	12
	Piso (encamados)	53	25
	Quirófano	60	28
	Cuidados intensivos de adultos o neonatales	19	9
	Laboratorio u otra	9	4
Actividad física	Sí	94	44
	No	120	56
Consumo de tabaco	Sí	48	22
	No	166	78
Consumo de alcohol	Sí	104	49
	No	110	51
Consumo de cafeína	Sí	140	65
	No	74	35

Tabla 6. Datos sociodemográficos

En los resultados del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, sólo el 20% resultó con buena calidad de sueño, mientras que el 80% obtuvo un puntaje mayor o igual a 5, lo que determina mala calidad de sueño. El componente de esta escala con mayor puntaje y, por lo tanto, con mayores alteraciones fue el 2 “latencia de sueño”, lo cual indica que los médicos residentes presentan mayormente problemas para dormir a causa de no poder conciliar el sueño en la primera media hora. Los resultados de este instrumento se muestran en la Tabla 7 y Figura 2.

Variable	Número	Porcentaje	
Componente 1. Calidad de sueño subjetiva	Bastante buena	3	2
	Buena	140	65
	Mala	63	29
	Bastante mala	8	4
Componente 2. Latencia de sueño	≤ 15 minutos	22	10
	16-30 minutos	114	53
	31-60 minutos	57	27
	> 60 minutos	21	10
Componente 3. Duración del dormir	> 7 horas	32	15
	6-7 horas	93	43
	5-6 horas	89	42
	< 5 horas	0	0
Componente 4. Eficiencia de sueño	>85 %	153	72
	75-84%	56	26
	65-74%	5	2
	<65%	0	0
Componente 5. Alteraciones del sueño	Ninguna vez en el último mes	60	28
	Menos de una vez a la semana	154	72
	Una o dos veces a la semana	0	0
	Tres o más veces a la semana	0	0
Componente 6. Uso de medicamentos para dormir	Ninguna vez en el último mes	170	79
	Menos de una vez a la semana	44	21
	Una o dos veces a la semana	0	0
	Tres o más veces a la semana	0	0
Componente 7. Disfunción diurna	0	73	34
	1 a 2	87	41
	3 a 4	51	24
	5 a 6	3	1
Buena calidad de sueño	42	20	
Mala calidad de sueño	172	80	

Tabla 7. Resultados del Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

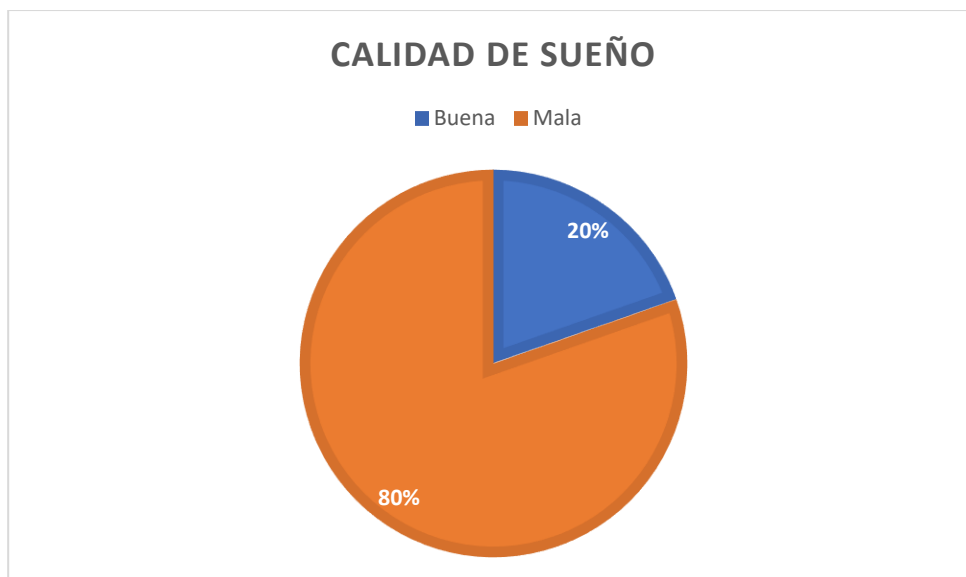


Figura 2. Calidad de sueño

En cuanto a la calidad de vida, los resultados indican que los médicos residentes están, en promedio, 63% satisfechos con su calidad de vida en general (mediana de 63%, [51-67]). Ya que la escala utilizada en este rubro no determina si el entrevistado percibe una buena o mala calidad de vida, no se tomó en cuenta algún punto de corte para determinar si es buena o mala. El área donde presentan mayor satisfacción es en las actividades generales, mientras que el área donde presentan menor satisfacción es en actividades de tiempo libre, es decir carecen de suficiente tiempo libre. Los resultados del Cuestionario sobre calidad de vida: Satisfacción y placer se muestran en la Tabla 8 y Figura 3.

Componente del Q-LES-Q	Puntuación total	Promedio	Mediana (%)
1. Salud física/actividades	8945	41.79	44 (37 – 48)
2. Estado de ánimo	10759	50.27	52 (45 – 55)
3. Trabajo	9892	46.22	45 (42 – 50)
4. Actividades de casa	6929	32.37	34 (28 – 37)
5. Tareas de clase	7038	32.88	34 (28 – 37)
6. Actividades de tiempo libre	4030	18.83	20 (16 – 22)
7. Relaciones sociales	7738	36.15	37 (32 – 41)
8. Actividades generales	11510	53.78	54 (49 – 59)

Tabla 8. Resultados del Cuestionario sobre calidad de vida: Satisfacción y placer

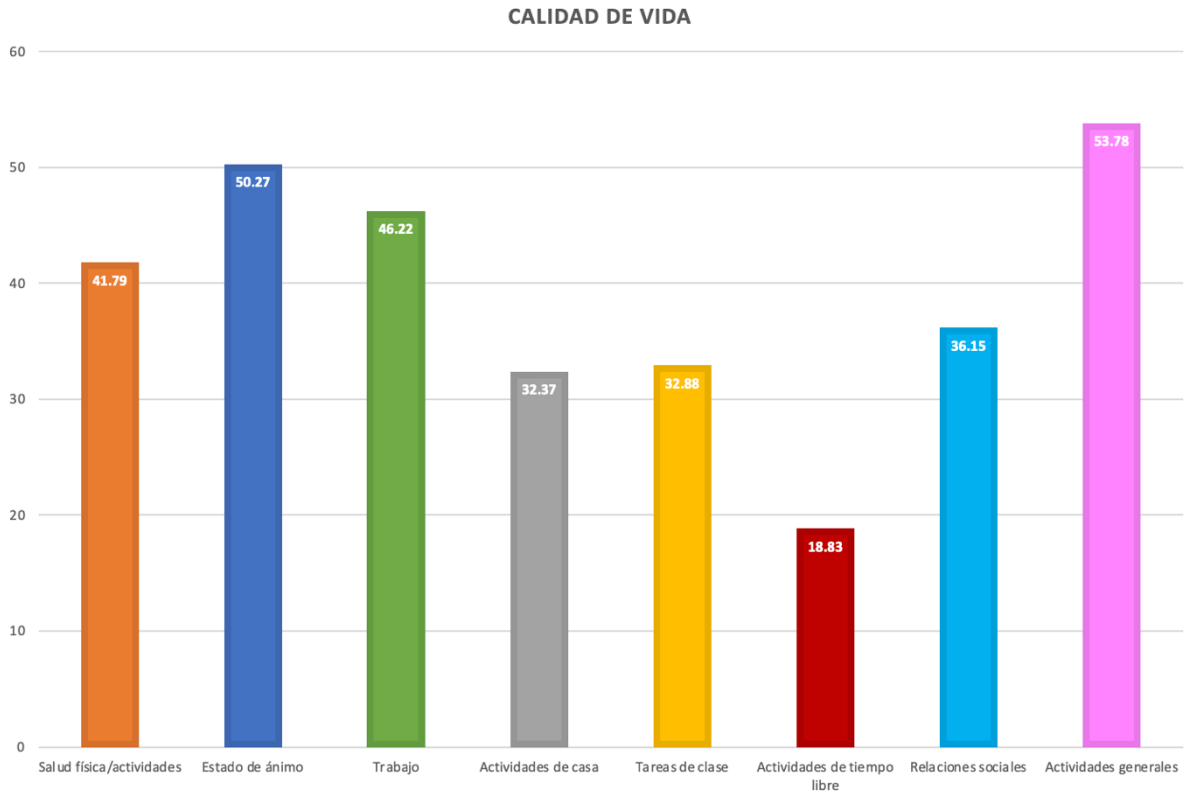


Figura 3. Calidad de vida

Por otro lado, los resultados del Índice de gravedad del insomnio muestran que el 49% presenta insomnio leve, el 15% presenta insomnio moderado y el 2% presenta insomnio severo. Los resultados de este instrumento se muestran en la Tabla 9 y Figura 4.

Variable	Número	Porcentaje	
1. Dificultad para quedarse dormido	Ninguna	32	15
	Leve	79	37
	Moderada	92	43
	Grave	8	4
	Muy grave	3	1
2. Dificultad para mantenerse dormido	Ninguna	38	18
	Leve	89	41
	Moderada	72	34
	Grave	6	3
	Muy grave	9	4
3. Despertar demasiado temprano	Ninguna	115	54
	Leve	33	15
	Moderada	36	17
	Grave	24	11
	Muy grave	6	3
Muy satisfecho	11	5	

4. Satisfacción con el sueño actual	Satisfecho	78	36
	Moderadamente satisfecho	83	39
	Insatisfecho	23	11
	Muy insatisfecho	19	9
5. Percepción de deterioro de calidad de vida	No lo notan en absoluto	21	10
	Lo notan un poco	91	43
	Lo notan medianamente	78	36
	Lo notan mucho	21	10
	Lo notan muchísimo	3	1
6. Preocupación por el insomnio	Ninguna	16	8
	Un poco	93	43
	Media	73	34
	Mucha	21	10
	Muchísima	11	5
7. Disfunción por el insomnio	Ninguna	17	8
	Un poco	79	37
	Media	77	36
	Mucha	28	13
	Muchísima	13	6
Ausencia de insomnio	73	34	
Insomnio leve	104	49	
Insomnio moderado	32	15	
Insomnio severo	5	2	

Tabla 9. Resultados del Índice de gravedad del insomnio

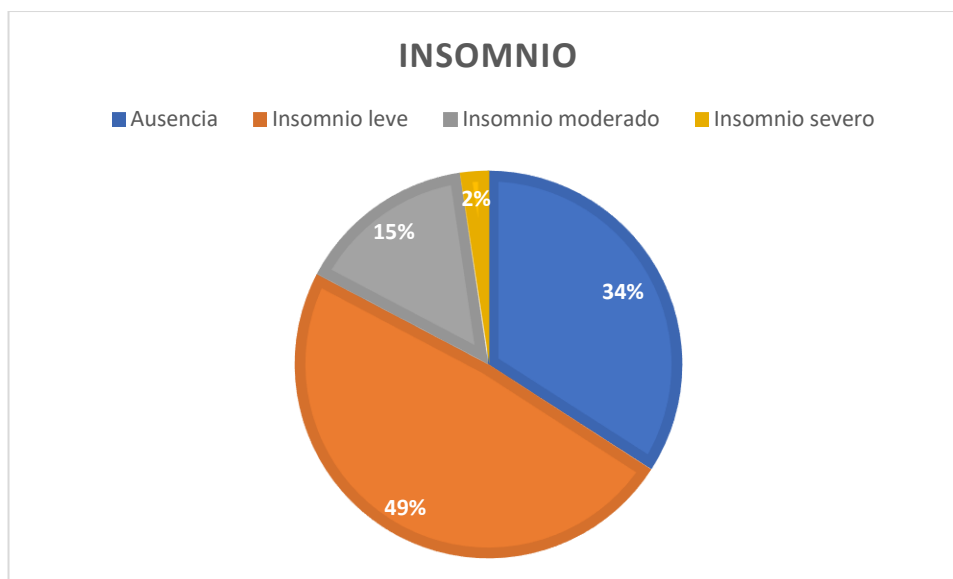


Figura 4. Gravedad de insomnio

Por último, los resultados de la Escala de somnolencia de Epworth mostraron que el 8% presenta somnolencia diurna excesiva leve, el 8% presenta somnolencia diurna

excesiva moderada y el 13% presenta somnolencia diurna excesiva severa. Los resultados de este instrumento se muestran en la Tabla 10 y Figura 5.

Variable		Número	Porcentaje
1. Sentado y leyendo	Nunca	49	23
	Escasa probabilidad	102	47
	Moderada probabilidad	40	19
	Elevada probabilidad	23	11
2. Viendo televisión	Nunca	64	30
	Escasa probabilidad	81	38
	Moderada probabilidad	42	20
3. Sentado, inactivo	Nunca	117	55
	Escasa probabilidad	48	22
	Moderada probabilidad	29	14
4. Viajando como pasajero	Nunca	25	12
	Escasa probabilidad	46	21
	Moderada probabilidad	100	47
	Elevada probabilidad	43	20
5. Recostado a media tarde	Nunca	22	10
	Escasa probabilidad	39	18
	Moderada probabilidad	90	42
	Elevada probabilidad	63	30
6. Sentado y conversando	Nunca	155	72
	Escasa probabilidad	48	22
	Moderada probabilidad	10	5
	Elevada probabilidad	1	1
7. Sentado después de comer	Nunca	100	47
	Escasa probabilidad	54	25
	Moderada probabilidad	32	15
	Elevada probabilidad	28	13
8. En su auto	Nunca	176	82
	Escasa probabilidad	22	10
	Moderada probabilidad	8	4
	Elevada probabilidad	8	4
Somnolencia diurna normal menor		72	34
Somnolencia diurna normal mayor		80	37
Somnolencia diurna excesiva leve		17	8
Somnolencia diurna excesiva moderada		18	8
Somnolencia diurna excesiva severa		27	13

Tabla 10. Resultados de la Escala de somnolencia de Epworth

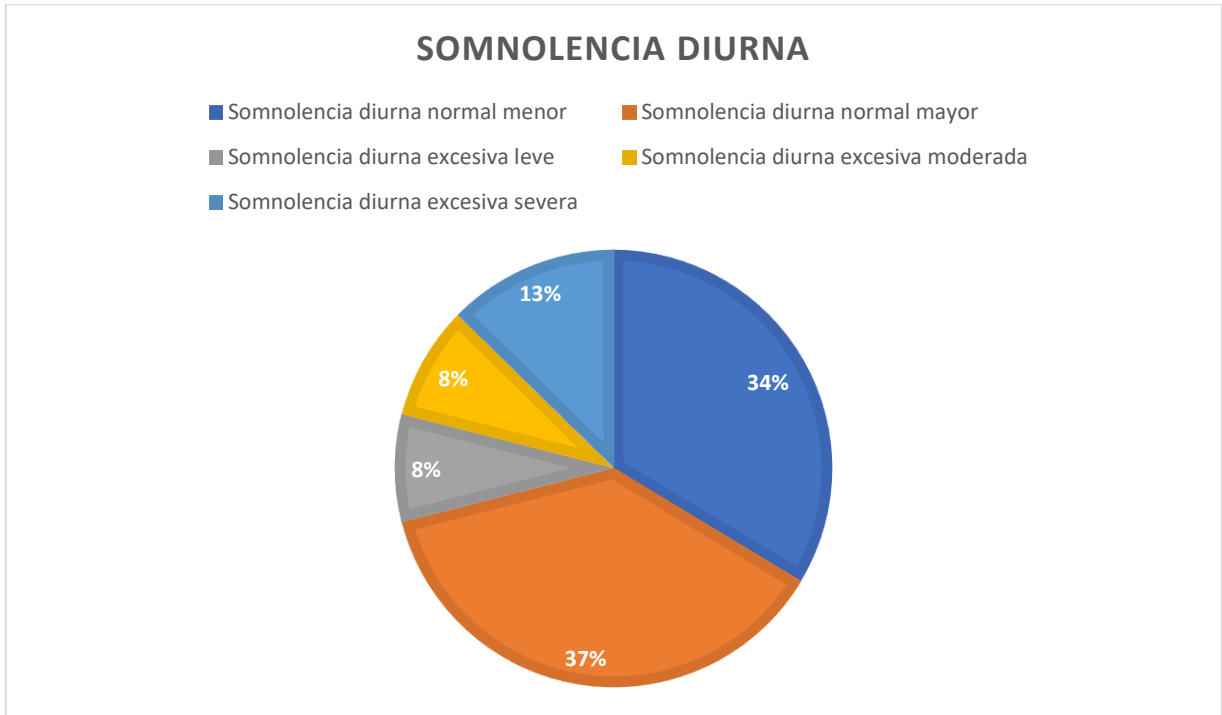


Figura 5. Gravedad de somnolencia

Para cumplir el objetivo principal, que es asociar la calidad de sueño con calidad de vida, primero se realizó un diagrama de Caja y bigotes (Box Plot), el cual se muestra en la Figura 6.

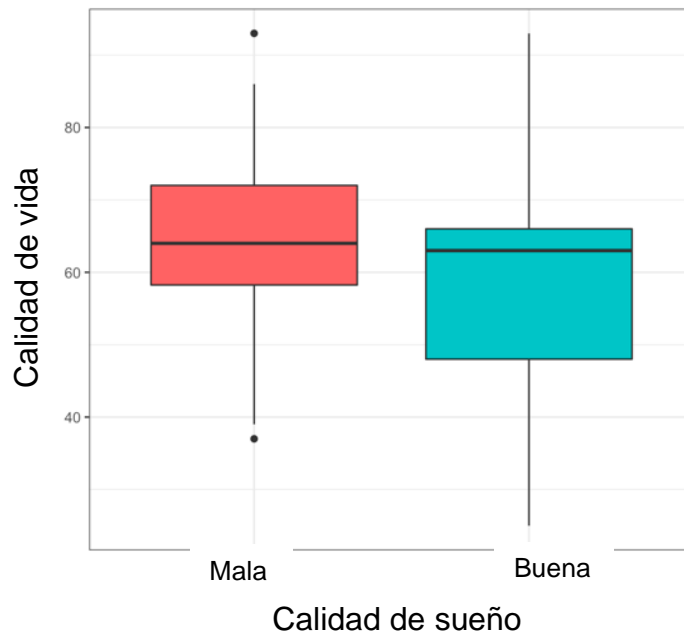


Figura 6. Diagrama de Caja y bigotes de calidad de vida y calidad de sueño

Después se realizó un coeficiente de correlación de Spearman con un valor de rho de -0.19 (0.45 – 0.10) que, aunque es una correlación baja, tiene un valor de p de 0.003, el cual es estadísticamente significativo. También se hizo un gráfico Q-Q para calidad de vida y calidad de sueño, el cual se muestra en la Figura 7. Los gráficos Q-Q donde se comparan las variables continuas como calidad de vida, edad y calidad de sueño con los cuantiles normales se pueden observar en el Anexo 9, al final de este documento. Se realizó un modelo de regresión múltiple con una significancia estadística para la especialidad, actividad física y área laboral.

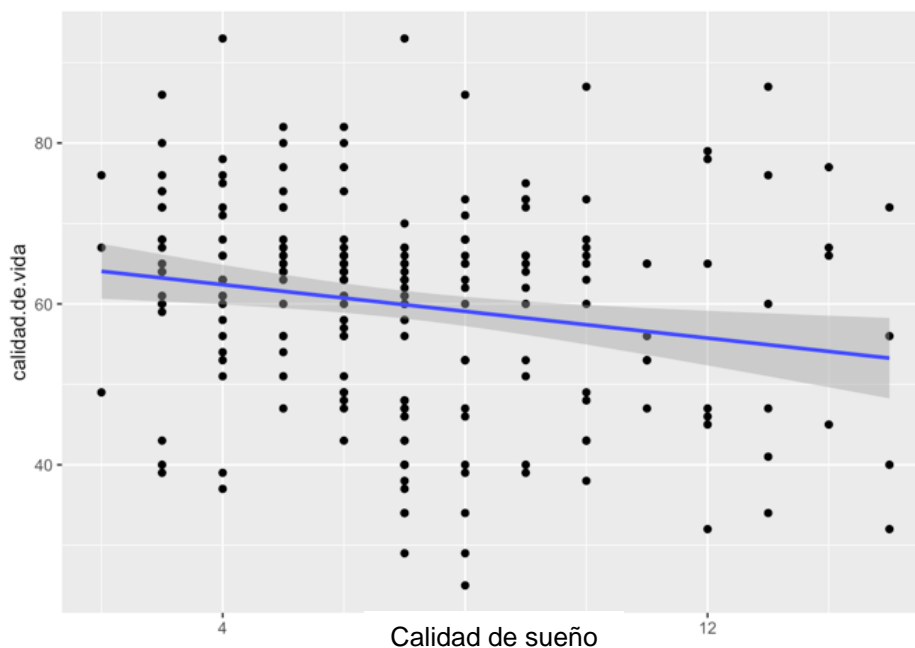


Figura 7. Gráfico Q-Q de calidad de vida y calidad de sueño

Mediante tablas cruzadas, se realizó correlación entre calidad de sueño y estado civil, tipo de guardia, horas laborales, gravedad de insomnio, gravedad de somnolencia, sexo, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol y consumo de cafeína (Tablas 11 a 20). De los médicos residentes con mala calidad de sueño, 51% tuvo insomnio leve, 18% moderado y 2.9% severo, con una diferencia significativa y valor de p de 0.00006. Asimismo, de los médicos residentes con mala calidad de sueño, 34% tienen somnolencia diurna excesiva, mientras que de los que tienen buena calidad de sueño, 4.7% tienen somnolencia diurna excesiva, con una diferencia significativa de p de 0.0001. Se realizó análisis de varianza tipo ANOVA para grupos y

no se encontró diferencia significativa en la calidad de sueño y el grado académico, con un valor de p de 0.9956

Estado civil				
Calidad de sueño	Soltero(a)	Casado(a)	Unión libre	Total
Mala	140 (81.39%)	18 (10.46%)	14 (8.14%)	172 (80.37%)
Buena	30 (71.42%)	5 (11.90%)	7 (16.66%)	42 (19.62%)
Total	170 (79.43%)	23 (10.74%)	21 (9.81%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.2244156

Tabla 11. Calidad de sueño y estado civil

Tipo de guardia					
Calidad de sueño	ABC	ABCD	ABCDE o más	Guardia telefónica	Total
Mala	65 (37.79%)	57 (33.14%)	42 (24.41%)	8 (4.65%)	172 (80.37%)
Buena	6 (14.28%)	17 (40.47%)	19 (45.23%)	0 (0%)	42 (19.62%)
Total	71 (33.17%)	74 (34.57%)	61 (28.50%)	8 (3.73%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.004157951

Tabla 12. Calidad de sueño y tipo de guardia

Horas laborales				
Calidad de sueño	Menos de 7	De 7 a 8	Más de 8	Total
Mala	50 (29.07%)	69 (40.11%)	53 (30.81%)	172 (80.37%)
Buena	14 (33.33%)	20 (47.61%)	8 (19.04%)	42 (19.62%)
Total	64 (29.90%)	89 (41.58%)	61 (28.50%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.3163732

Tabla 13. Calidad de sueño y horas laborales

Gravedad de insomnio					
Calidad de sueño	Ausencia	Leve	Moderado	Severo	Total
Mala	47 (27.32%)	88 (51.16%)	32 (18.60%)	5 (2.90%)	172 (80.37%)
Buena	26 (61.90%)	16 (38.09%)	0 (0%)	0 (0%)	42 (19.62%)
Total	73 (34.11%)	104 (48.59%)	32 (14.95%)	5 (2.33%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.00006

Tabla 14. Calidad de sueño y gravedad de insomnio

Calidad de sueño	Gravedad de somnolencia					Total
	Somnolencia diurna normal menor	Somnolencia diurna normal mayor	Somnolencia diurna excesiva leve	Somnolencia diurna excesiva moderada	Somnolencia diurna excesiva severa	
Mala	46 (26.74%)	66 (38.37%)	17 (9.88%)	17 (9.88%)	26 (15.11%)	172 (80.37%)
Buena	26 (61.90%)	14 (33.33%)	0 (0%)	1 (2.38%)	1 (2.38%)	42 (19.62%)
Total	72 (33.64%)	80 (37.38%)	17 (7.94%)	18 (8.41%)	27 (12.61%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.0001

Tabla 15. Calidad de sueño y gravedad de somnolencia

Calidad de sueño	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Mala	81 (47.09%)	91 (52.90%)	172 (80.37%)
Buena	22 (52.38%)	20 (47.61%)	42 (19.62%)
Total	103 (48.13%)	111 (51.86%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.5386238

Tabla 16. Calidad de sueño y sexo

Calidad de sueño	Actividad física		Total
	Sí	No	
Mala	67 (38.95%)	105 (61.04%)	172 (80.37%)
Buena	27 (64.28%)	15 (35.71%)	42 (19.62%)
Total	94 (43.92%)	120 (56.07%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.003020798

Tabla 17. Calidad de sueño y actividad física

Calidad de sueño	Consumo de tabaco		Total
	Sí	No	
Mala	39 (22.67%)	133 (77.32%)	172 (80.37%)
Buena	9 (21.42%)	33 (78.57%)	42 (19.62%)
Total	48 (22.43%)	166 (77.57%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.8622313

Tabla 18. Calidad de sueño y consumo de tabaco

Calidad de sueño	Consumo de alcohol		Total
	Sí	No	
Mala	82 (47.67%)	90 (52.32%)	172 (80.37%)
Buena	22 (52.38%)	20 (47.61%)	42 (19.62%)
Total	104 (48.59%)	110 (51.4%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.5842951

Tabla 19. Calidad de sueño y consumo de alcohol

Calidad de sueño	Consumo de cafeína		Total
	Sí	No	
Mala	115 (66.86%)	57 (33.14%)	172 (80.37%)
Buena	25 (59.52%)	17 (40.47%)	42 (19.62%)
Total	140 (65.42%)	74 (34.57%)	214 (100%)

X² Valor de p = 0.370136

Tabla 20. Calidad de sueño y consumo de cafeína

En cuanto a calidad de vida, las especialidades que presentaron menor media fueron Anatomía patológica e Imagenología Diagnóstica y Terapéutica, esto con significancia estadística (valor de p= 0.0464 y 0.002, respectivamente). Los residentes de neurología presentaron una media significativamente mayor en su calidad de vida (p= 0.0188). Ver Tabla 21 y Figura 8.

Especialidad	Media (Extremo inferior del IC al 95%- Extremo superior del IC al 95%)	Valor de p
Anatomía patológica	47.66 (33.75 - 61.57)	p= 0.0464*
Anestesiología	67 (61.66 - 72.43)	p= 0.0603
Cardiología	72 (47.90 - 96.09)	p= 0.3612
Cirugía general	61.53 (56.98 - 66.08)	p= 0.9480
Cirugía maxilofacial	55.75 (43.70 - 67.79)	p= 0.3482
Dermatología	71 (57.08 - 84.91)	p= 0.1598
Geriatría	69.66 (59.83 - 79.50)	p= 0.0952
Ginecología y obstetricia	59.93 (55.74 - 64.13)	p= 0.5763
Medicina Interna	59.69 (55.50 - 63.89)	p= 0.5131
Oftalmología	75.5 (58.46 - 92.53)	p= 0.0898
Traumatología y ortopedia	56.62 (52.14 - 61.09)	p= 0.0748
Pediatría	59.12 (54.20 - 64.04)	p= 0.4290
Imagenología diagnóstica y terapéutica	46.81 (39.55 - 54.08)	p= 0.0002 *
Nefrología	65.5 (48.46 - 82.53)	p= 0.6182
Neonatología	58.62 (50.10 - 67.14)	p= 0.5311
Neurología	81 (63.96 - 98.03)	p= 0.0188 *
Neurología pediátrica	47.00 (22.90 - 71.09)	p= 0.2181
Reumatología	50 (37.95 - 62.04)	p= 0.2133

Tabla 21. Medias de calidad de vida respecto a la especialidad

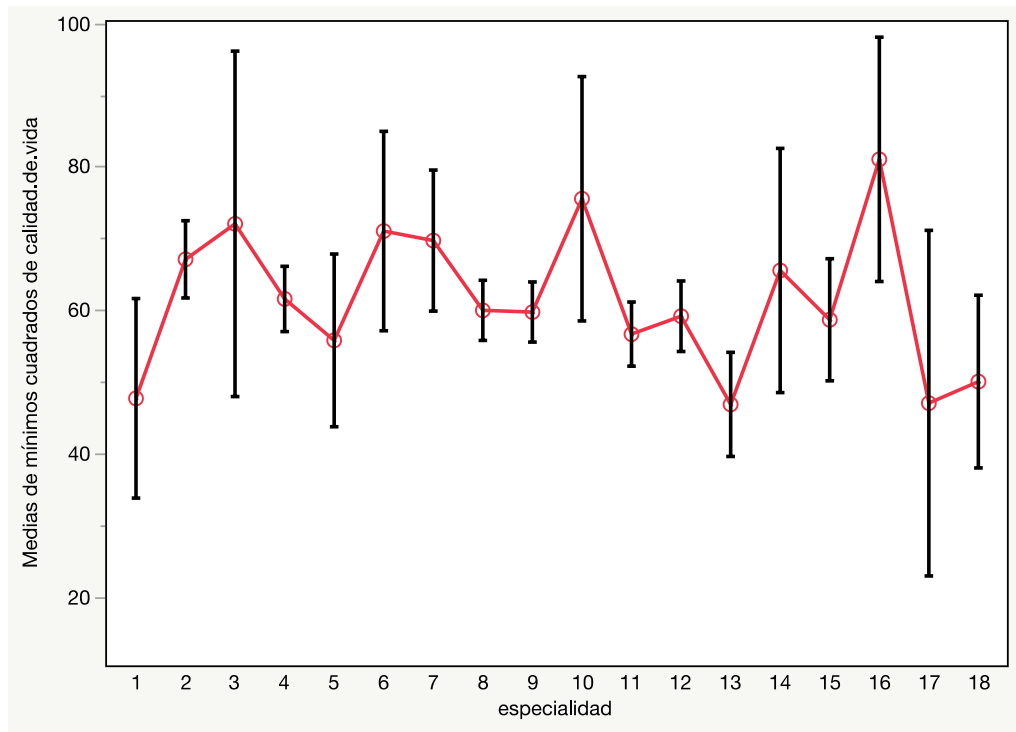


Figura 8. Medias de calidad de vida respecto a la especialidad

Se realizó un ajuste por mínimos cuadrados con significancia estadística para área laboral. El área laboral donde los médicos residentes reportaron la menor calidad de vida fue en el laboratorio (patología y gabinete de imagenología). Ver Tabla 22.

Área laboral	Media (D.E.)	Valor de p
Consulta externa	60.5 (56.78 - 64.21)	p= 0.3173
Urgencias	59.6 (54.4 - 64.74)	p= 0.6776
Hospitalización	59.79 (56.26 - 63.32)	p= 0.5167
Quirófano	61.71 (58.39 - 65.03)	p= 0.0791
Unidad de cuidados intensivos	56.10 (50.20 - 62.00)	p= 0.3533
Laboratorio u otra	53.88 (45.32 - 62.45)	p= 0.0001 *

Tabla 22. Medias de calidad de vida respecto al área laboral

Posteriormente, se realizaron diagramas de Caja y bigotes (Box Plot) comparando calidad de vida con variables continuas como estado civil, grado académico, tipo de guardia, horas laborales, gravedad de insomnio y gravedad de somnolencia (Figuras 9 a 14). Sí hubo diferencia significativa en la asociación de calidad de vida con horas laborales, con una p de 0.001; con gravedad de insomnio, con una p de 0.0005; y con somnolencia diurna, con un valor de p de 0.0002 (Ver Tabla 23). No hubo diferencia

significativa en la calidad de vida comparada con el estado civil, grado académico y el tipo de guardia.

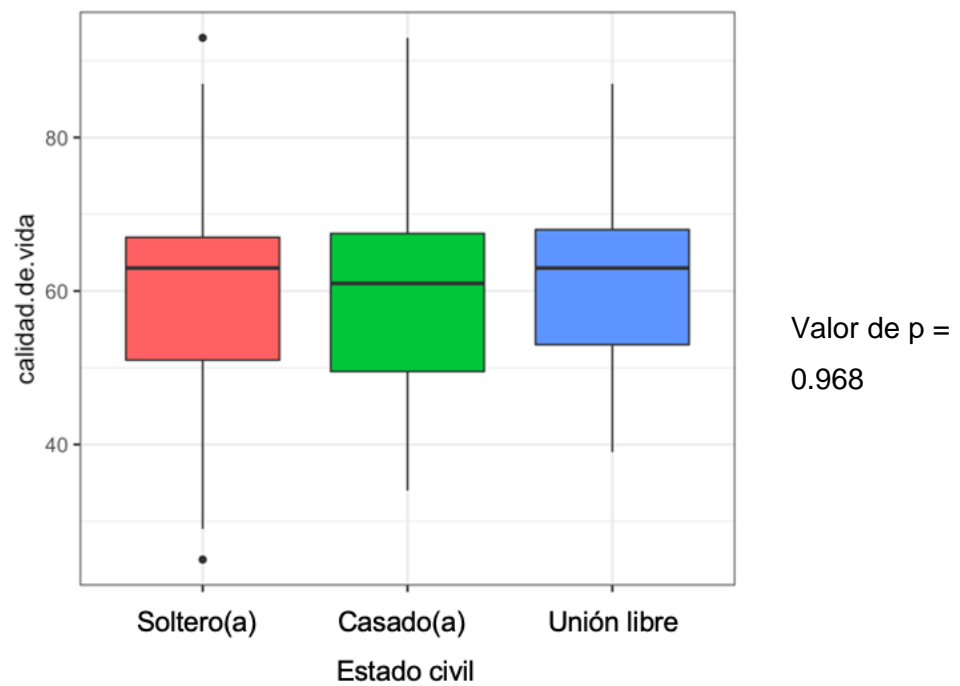


Figura 9. Calidad de vida y estado civil

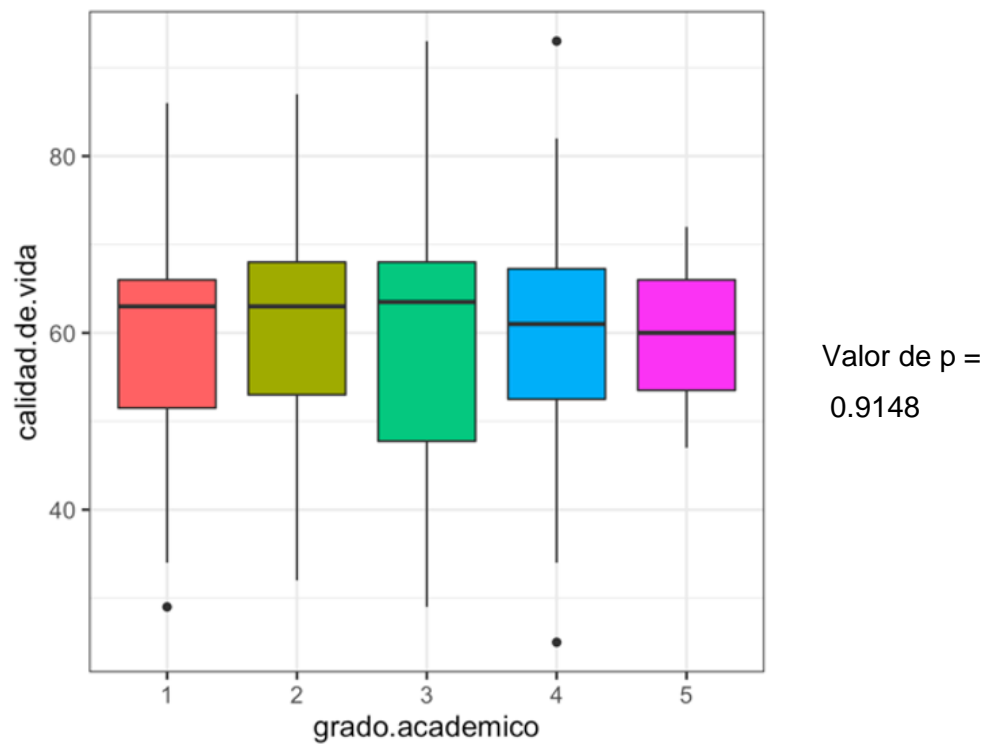


Figura 10. Calidad de vida y grado académico

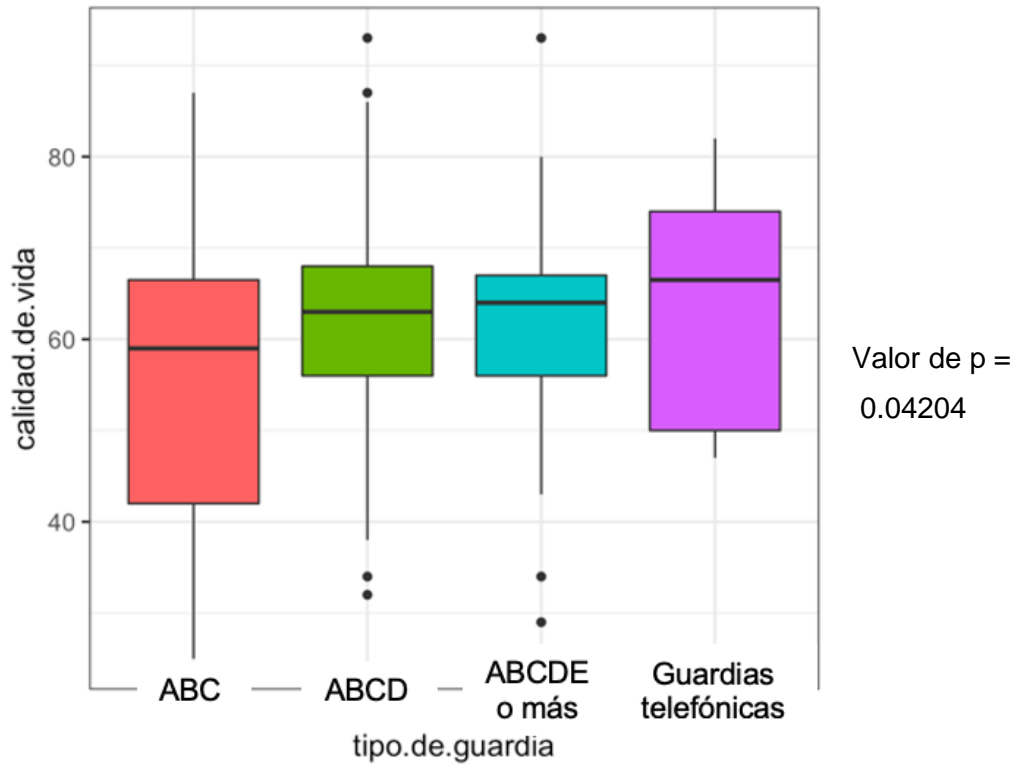


Figura 11. Calidad de vida y tipo de guardia

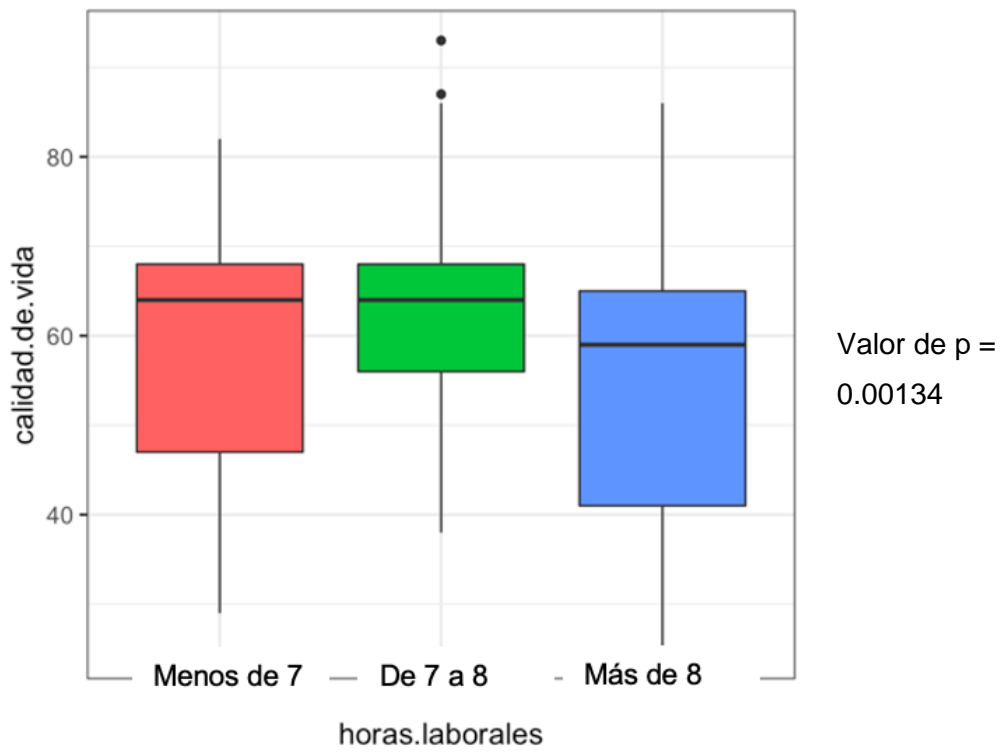


Figura 12. Calidad de vida y horas laborales

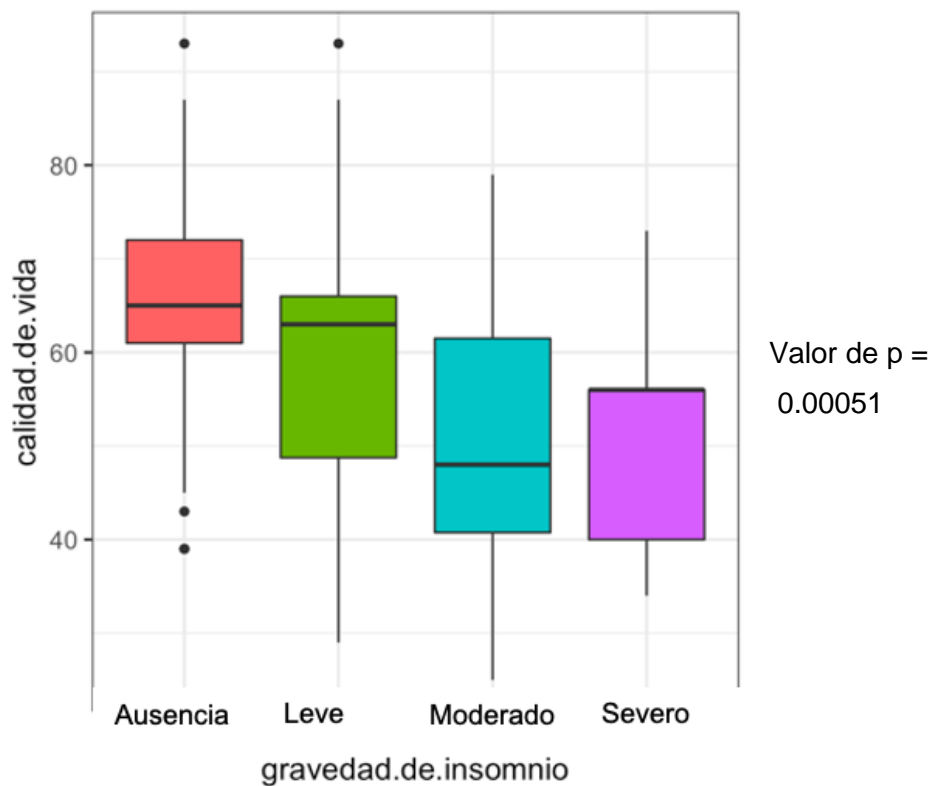


Figura 13. Calidad de vida y gravedad de insomnio

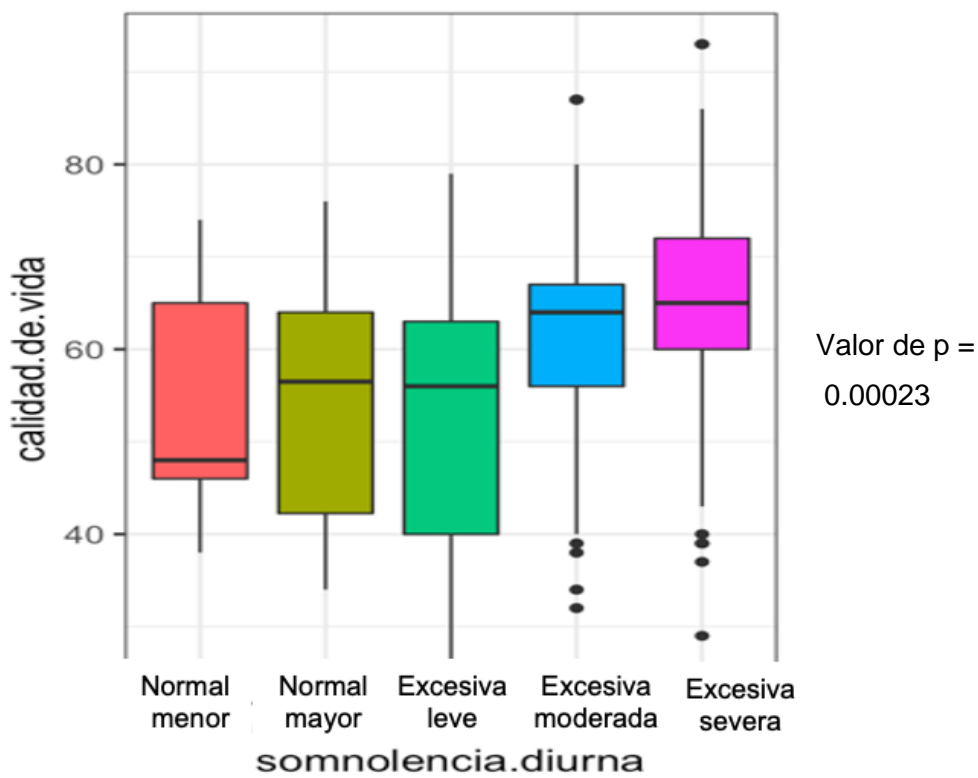


Figura 14. Calidad de vida y gravedad de somnolencia

Variable	Mediana	Valor de p
Gravedad de insomnio		
Ausencia	65%	p= 0.0005
Leve	63%	
Moderada	48%	
Severo	56%	
Gravedad de somnolencia		
Normal menor	65%	p= 0.0002
Normal mayor	64%	
Excesiva leve	48%	
Excesiva moderada	56.5%	
Excesiva severa	56%	

Tabla 23. Medianas de calidad de vida en gravedad de insomnio y somnolencia

Asimismo, se hicieron diagramas de Caja y bigotes comparando calidad de vida con variables categóricas como sexo, actividad física, consumo de tabaco, alcohol o cafeína (Figuras 15 a 19). No se encontró diferencia significativa para sexo, consumo de tabaco, alcohol o cafeína (Ver Tabla 24).

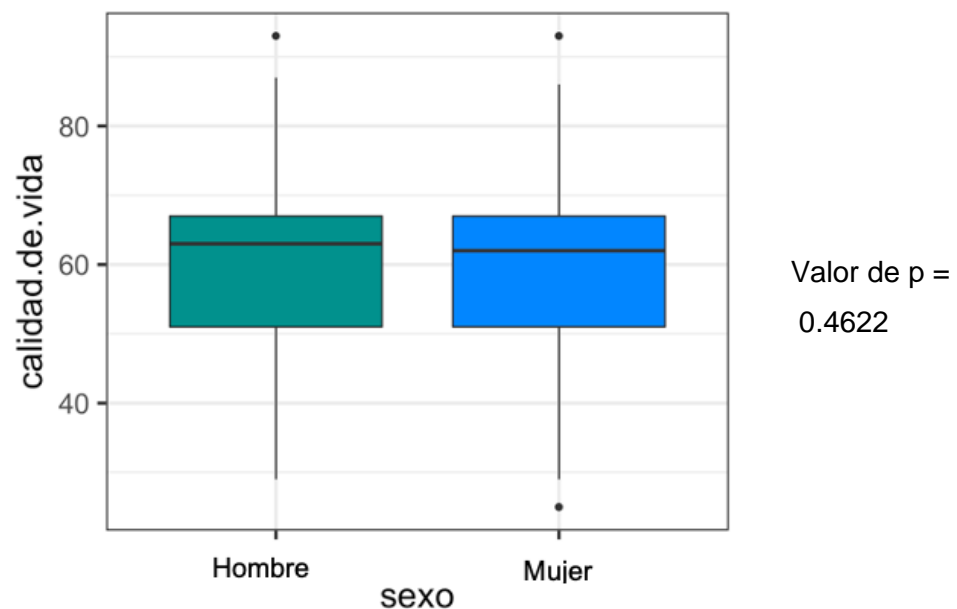


Figura 15. Calidad de vida y sexo

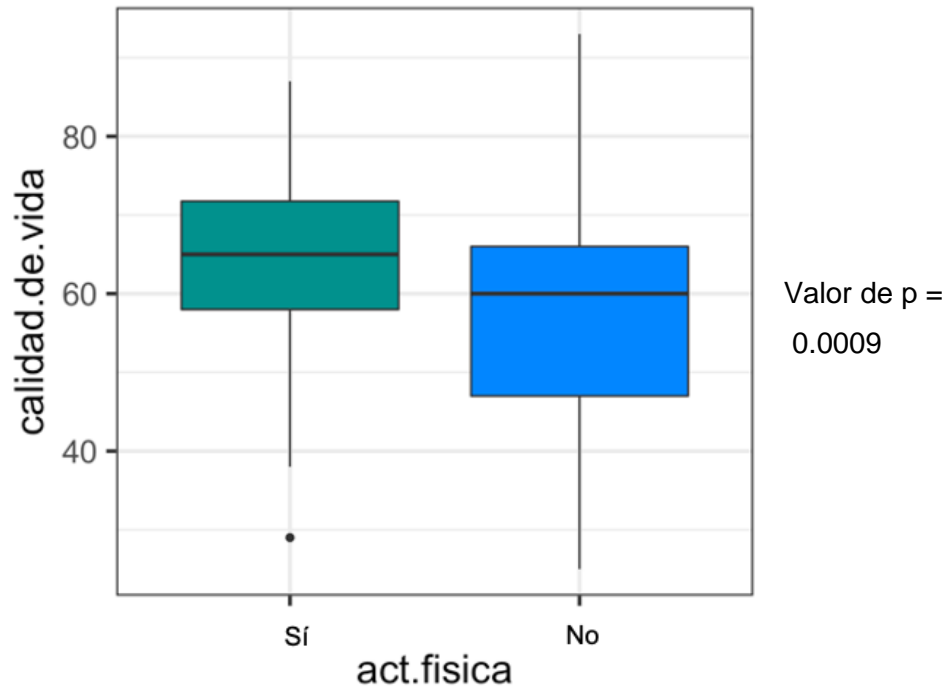


Figura 16. Calidad de vida y actividad física

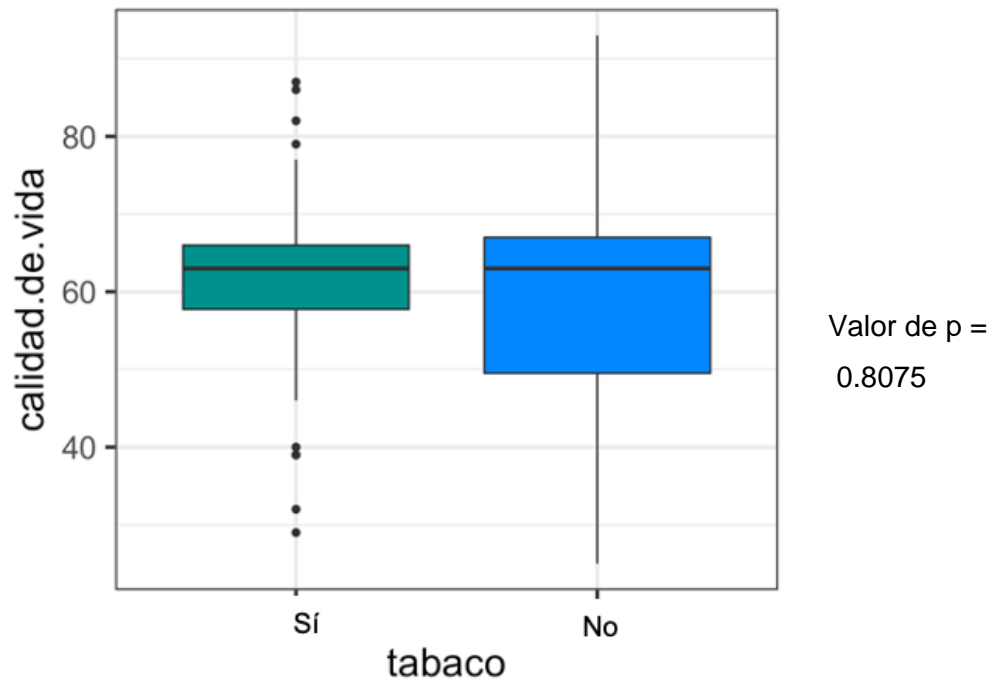


Figura 17. Calidad de vida y consumo de tabaco

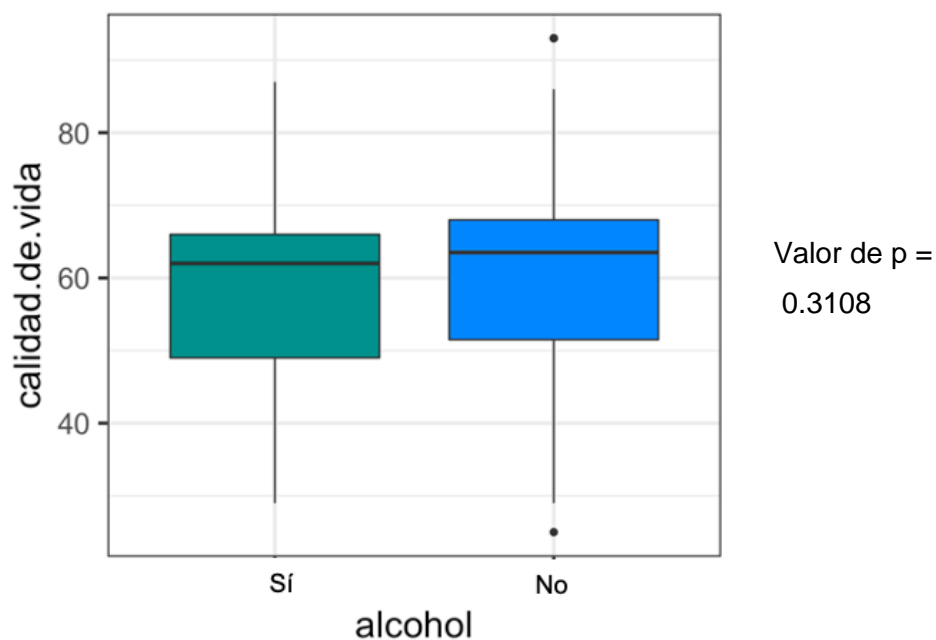


Figura 18. Calidad de vida y consumo de alcohol

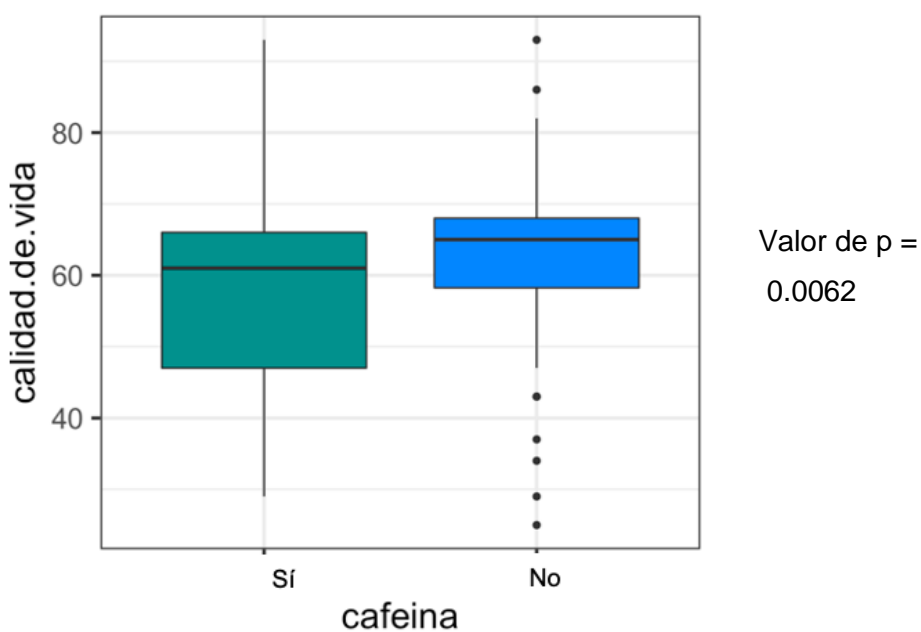


Figura 19. Calidad de vida y consumo de cafeína

Variable	Calidad de vida (mediana)	Valor de p
Consumo de tabaco	63%	p= 0.8075
Consumo de alcohol	62%	p= 0.5842
Consumo de cafeína	61%	p= 0.3701

Tabla 24. Calidad de vida y consumo de tabaco, alcohol y cafeína

DISCUSIÓN

Con la presente investigación se concluyó que la mayoría de los residentes tienen mala calidad de sueño y están, en promedio, 63% satisfechos con su calidad de vida en general, sin distinción de edad o estado civil, pero sí asociado al grado académico, tipo de guardia, horas y áreas laborales, etc. La calidad de sueño y de vida son importantes porque de ello depende, en menor o mayor medida, el desempeño o rendimiento académico, laboral, familiar o social que un médico residente pueda tener durante su formación como especialista y sobre todo modifica el trato que éste pueda otorgarle a su paciente de manera negativa o positiva. Es bien sabido que los médicos en general, pero más específicamente los residentes, al menos en México, están expuestos a largas jornadas de trabajo y sobrecarga laboral, además de que deben trabajar con la ausencia de recursos humanos e insumos para tratar a sus pacientes. Todos estos factores causan en ellos mucho estrés, alteraciones en el patrón de sueño y merman tanto la calidad de sueño como la de vida. De ahí la importancia de medir estos dos parámetros en este grupo de profesionales de la salud. Actualmente existen pocos estudios en México que evalúen estos indicadores en médicos residentes. En los pocos que hay reportados se ha encontrado que tienen disminuida tanto su calidad de sueño^{65, 66}, como su calidad de vida^{67, 68}, sin embargo, no hay ninguno que asocie ambas y que, además, evalúe presencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna. En este sentido se considera novedoso y relevante el presente trabajo de investigación por ser el primero de su tipo en el que se encontró una asociación entre calidad de sueño y calidad de vida y además se determinó la prevalencia y gravedad de insomnio y somnolencia excesiva diurna y se asociaron estos trastornos con la calidad de sueño de los médicos residentes. Los resultados sociodemográficos evidencian una edad promedio de 28 años, predominancia del sexo femenino, de soltería, de sedentarismo y consumo de cafeína. Esto es congruente con algunos datos del INEGI del 2021. Para medir los parámetros en este estudio se utilizaron el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), el Cuestionario sobre calidad de vida Q-LES-Q, el Índice de gravedad del insomnio (IGI) y la Escala de somnolencia de Epworth (ESE), todos los cuales tienen un alfa de Cronbach mayor de 0.80, por lo que se consideran viables y confiables para los resultados. Sin embargo, es importante

mencionar que estos instrumentos no toman en cuenta algunos datos. Por ejemplo, el PSQI evalúa varios componentes como la duración del dormir, la eficiencia del sueño o la latencia de sueño, los cuales, si salen alterados, hacen sospechar al evaluador sobre la presencia de algún trastorno del sueño. Sin embargo, no mide tal cual la presencia de insomnio ni de somnolencia excesiva diurna. Por este motivo se utilizaron los otros dos instrumentos (IGI y ESE). Se encontró una prevalencia elevada de ambos trastornos del sueño, lo cual podría explicar en parte la razón de la mala calidad de sueño de los médicos residentes, ya sea ésta la causa o la consecuencia. Por otro lado, el Cuestionario sobre calidad de vida: Satisfacción y placer (Q-LES-Q) es una buena herramienta de tamizaje para detectar la percepción de calidad de vida, pero no toma en cuenta el componente de sueño. Una de las ventajas de utilizar esta escala, es que se encuentra validada en personal de salud. En los estudios realizados por Arias-Amaral *et al* (2008)⁶⁷ y Prieto-Miranda *et al* (2009)⁶⁸ en Guadalajara, Jalisco, se encontró una disminución de la calidad de vida en médicos residentes de primer año, comparada con residentes de años posteriores, evaluado con la escala PECVEC (Perfil de calidad de vida para enfermos crónicos), el cual tiene un alfa de Cronbach entre 0.71 y 0.86. Sin embargo, esta escala está principalmente validada para pacientes crónicos, no para personal de salud. El componente del PSQI más alterado fue el de latencia de sueño, seguido de calidad de sueño subjetiva y duración del dormir. En último lugar estuvo el componente de uso de medicamentos para dormir. Esto quiere decir que los médicos residentes, en su mayoría, encuentran difícil conciliar el sueño la primera media hora, perciben que tienen mala calidad de sueño y que duermen poco tiempo, además de que no usan medicamentos para dormir, lo cual es congruente pues fue uno de los criterios de exclusión para esta tesis. Las posibles razones de estos resultados pueden ser debido a que los médicos residentes deben estar despiertos por tiempos prolongados cuando tienen guardias, que no tienen oportunidad de dormir y, cuando pueden hacerlo, duermen poco y con mala calidad. En cuanto a los resultados del Q-LES-Q, el componente con mayor satisfacción fue el de actividades generales, mientras que el de peor satisfacción fue el de actividades de tiempo libre. Esto significa que los médicos residentes, en general, están muy poco satisfechos con el tiempo libre que tienen fuera de sus actividades docentes y

laborales, lo cual se debe principalmente a que tienen mayor carga de estudio y trabajo, consideran que no tienen suficiente tiempo libre y, cuando lo tienen, lo usan para dormir y recuperar la deuda de sueño que habían adquirido previamente. Como se puede observar en la Figura 4, existen residentes con mala calidad de sueño, pero buena calidad de vida (cuadrante superior derecho), y viceversa (cuadrante inferior izquierdo). Este hecho llama la atención porque, en teoría, rompe con la idea de que ambas son proporcionales y aumentan o disminuyen en la misma medida. La teoría más factible para explicar este fenómeno es que la calidad de sueño no depende únicamente de la calidad de vida y viceversa. Es decir, una buena calidad de sueño no significa ni es sinónimo de buena calidad de vida y viceversa. El hecho de que se haya encontrado asociación de calidad de sueño, calidad de vida, insomnio y somnolencia excesiva diurna con el tipo de guardia, horas laborales, consumo de cafeína, etc., es llamativo porque demuestra que estas variables sí influyen en la aparición de insomnio y somnolencia excesiva diurna. Para explicar más a fondo los resultados de la Figura 4, se pondrán como ejemplos los siguientes: Es posible que un médico residente que consuma tabaco, alcohol o cafeína no tenga afectada su calidad de sueño, pero sí su calidad de vida, pues puede desarrollar alguna enfermedad médica relacionada con el consumo de estas sustancias. Otro ejemplo sería un médico residente que percibe que tiene buena calidad de vida por haber logrado realizar satisfactoriamente todas sus actividades académicas, laborales o sociales pero que tiene una mala calidad de sueño. Una de las ventajas de haber empleado estos instrumentos de medición es que todos están validados en personal de salud, sin embargo, existen sesgos importantes que alteran la fiabilidad de los resultados, los cuales serán abordados en el siguiente apartado. Otro punto que es importante mencionar es que en este estudio no se compararon residentes de primer año con residentes de años posteriores o residentes de especialidades quirúrgicas con residentes de especialidades no quirúrgicas, ya que no estaba dentro de los objetivos del mismo. Es un hecho que, al menos en México, los residentes gozan de mayores beneficios conforme avanzan en su formación profesional y grado académico. Por ejemplo, es común que un residente de primer año tenga mayor número de guardias o en menor frecuencia que uno de último año, o que un residente de primer año tenga

más responsabilidades académicas y laborales que uno de último año. Es fundamental realizar más estudios al respecto donde se compare la diferencia que existe al entrar y al finalizar la residencia o entre médicos residentes de diferente especialidad (por ejemplo, quirúrgicos con no quirúrgicos) con la calidad de sueño y de vida. Finalmente, los resultados de este y otros estudios pueden y deben emplearse para futuras investigaciones relacionadas con el estilo de vida de los médicos residentes y con las posibles modificaciones a la NOM 001-SSA3-2012 para la organización y funcionamiento de residencias médicas y a la NOM 035-STPS-2018, para la identificación, análisis y prevención de factores de riesgo psicosocial en el trabajo. Relacionado a este punto es loable, por ejemplo, que en la recién autorizada Norma Oficial Mexicana de Emergencia 001-SSA3-2022, con fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación del 17 de junio de 2022, se hayan realizado modificaciones en cuanto a la frecuencia de las guardias y se haya establecido el promedio anual de horas semana⁶⁹. En concreto, se estableció que las guardias deben ocurrir dos veces por semana como máximo, que tendrán intervalos de por lo menos tres días entre cada una de ellas y que el promedio anual de horas semana no podrá exceder las 80 horas de servicio, incluyendo la jornada. Estos cambios ya se venían gestionando desde el proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-001-SSA3-2018, sin embargo, no se habían autorizado legalmente hasta junio de 2022, probablemente a consecuencia de la pandemia por SARS-COV-2. Es absurdo que las modificaciones a las Normas Oficiales Mexicanas se realicen después de muchos años, ya que tuvieron que pasar 10 años para que se pudieran concretar estos cambios.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto a las limitaciones, consideramos que, evidentemente, existe un sesgo de memoria que alteró los resultados, pues los médicos residentes que contestaron los instrumentos pudieron no estar en las mejores condiciones al momento de responder las escalas. Esto puede deberse a múltiples factores, pero principalmente a la carga de trabajo excesiva a la que están sometidos, que dificulta el tener tiempo libre disponible para realizar otras actividades no relacionadas con su deber médico, y sobre todo a la poca cantidad y calidad de sueño que tienen y que afecta sus funciones cognitivas y ejecutivas. Otro sesgo presente es el hecho de que no contestaron todos los médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”, lo cual no refleja por completo su percepción de calidad de sueño y vida. Esto, además, pudiera considerarse una limitación, pues reduce la confiabilidad. Por otro lado, es importante resaltar que, del total de los médicos residentes que contestaron los instrumentos de medición, se excluyeron a los que consumieran algún medicamento que alterara el patrón de sueño o que padecieran alguna enfermedad que ocasionara trastornos de sueño. La recomendación es que se realicen estudios a mayor escala tomando en cuenta estos factores. Finalmente, otro sesgo es el de medición, que ocurre cuando no se selecciona la herramienta de medición adecuada. Por ejemplo, el Q-LES-Q no toma en cuenta el componente de sueño, lo cual hubiera sido ideal en este caso. Los posibles efectos que estos sesgos pueden ocasionar son: enmascaramiento, relaciones falsas, sobreestimación o subestimación. Consideramos conveniente que se sigan realizando trabajos de investigación para desarrollar instrumentos de medición adecuados para estos fines o para que se evalúen otras áreas, por ejemplo, el grado de satisfacción del médico residente con su especialidad.

CONCLUSIONES

El 80% de los residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí tienen mala calidad de sueño y están 63% satisfechos con su calidad de vida.

El 66% tiene insomnio en alguna de sus variantes (leve, moderado o severo) y el 29% tiene somnolencia diurna excesiva en alguna de sus variantes.

Sí hubo asociación entre calidad de sueño y calidad de vida ($p = 0.003$).

Sí hubo asociación entre calidad de sueño y otras variables como tipo de guardia, horas laborales, consumo de cafeína, insomnio y somnolencia excesiva.

Sí hubo asociación entre calidad de vida y otras variables como especialidad, área laboral, horas laborales, tipo de guardia, insomnio y somnolencia excesiva.

Los residentes de neurología presentaron la mejor calidad de vida, mientras que la peor fue reportada por los residentes de anatomía patológica e imagenología.

El área laboral donde los médicos residentes reportaron la peor calidad de vida fue en el laboratorio de patología y gabinete de imagenología.

La prevalencia de insomnio fue de 65% y la de somnolencia excesiva fue de 28%.

De los médicos que tienen mala calidad de sueño, 72% tienen algún grado de insomnio y 34% algún grado de somnolencia excesiva diurna.

BIBLIOGRAFÍA

1. Carrillo-Mora P, Ramírez-Peris J, Magaña-Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Julio – Agosto 2013; 56(4):5-15.
2. F. Reinoso-Suárez y C. De la Roza. Funciones del sueño. En: Sociedad Española de Sueño. Tratado de medicina del sueño. 1ª edición. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2015. P. 206–215.
3. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, Lamantia AS, McNamara JO, Williams SM. Neurociencia. Sexta edición. Capítulo 28: Estados corticales. Estados Unidos: Sinauer Associates; 2018. P. 643 – 65.
4. Rasch B, Born J. About Sleep's Role in Memory. Physiological Reviews. Abril de 2013; 93(2): 681-766.
5. Tarokh L, Saletin JM, Carskadon MA. Sleep in adolescence: Physiology, cognition and mental health. Neuroscience & Biobehavioral Reviews. Noviembre de 2016; 70: 182-8.
6. Dulloo AG, Miles-Chan JL, Montani J-P. Nutrition, movement and sleep behaviours: their interactions in pathways to obesity and cardiometabolic diseases: Nutrition, movement and sleep behaviours. Obesity Reviews. Febrero de 2017; 18: 3-6.
7. Feyissa AM, Tatum WO. Adult EEG. En: Handbook of Clinical Neurology [Internet]. Elsevier; 2019 [citado 27 de octubre de 2020]. p. 103-24. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780444640321000072>
8. Soffer-Dudek N. Arousal in Nocturnal Consciousness: How Dream- and Sleep-Experiences May Inform Us of Poor Sleep Quality, Stress, and Psychopathology. Front Psychol. 10 de Mayo de 2017; 8: 733.
9. Anafi RC, Kayser MS, Raizen DM. Exploring phylogeny to find the function of sleep. Nat Rev Neurosci. Febrero de 2019; 20(2): 109-16.
10. Crivello A, Barsocchi P, Girolami M, Palumbo F. The Meaning of Sleep Quality: A Survey of Available Technologies. IEEE Access. 2019; 7: 167374-90.

11. Alami YZ, Ghanim BT, Zyoud SH. Epworth sleepiness scale in medical residents: Quality of sleep and its relationship to quality of life. *Journal of occupational medicine and toxicology*. Diciembre de 2018; 13(1):21.
12. Jiménez-Genchi A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gaceta médica de México*. 2008;144(6): 491-96.
13. Ohayon MM, Paskow M, Roach A, Filer C, Hillygus DS, Chen MC, et al. The National Sleep Foundation's Sleep Satisfaction Tool. *Sleep Health*. Febrero de 2019; 5(1): 5-11.
14. American Academy of Sleep Medicine. *Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño*. 3ª edición. Estados Unidos: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
15. Bianchi M. Chronic Insomnia. *Semin Neurol*. Agosto de 2017; 37(04): 433-8.
16. American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. 5ª edición. España: Editorial Médica Panamericana; 2014.
17. Buysse DJ. Insomnia. *JAMA*. 20 de Febrero de 2013; 309(7): 706.
18. Cunnington D, Junge MF, Fernando AT. Insomnia: prevalence, consequences and effective treatment. *Medical Journal of Australia* [Internet]. Octubre de 2013 [citado 28 de Octubre de 2020];199(S8). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.5694/mja13.10718>
19. Téllez López A, Guerrero Sánchez ME, Gutiérrez Torres F, Niño Ramírez MP, Silva Olivares MV. Hábitos y trastornos del dormir en residentes del área metropolitana de Monterrey. *Salud Mental*. V. 18. No. 1. Marzo de 1995. 14-22.
20. Bouscoulet LT, Vázquez-García JC, Muiño A, Márquez M, López MV, de Oca MM, et al. Prevalence of Sleep Related Symptoms in Four Latin American Cities. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 15 de Diciembre de 2008; 04(06): 579-85.
21. López R, Barateau L, Evangelista E, Dauvilliers Y. Depression and hypersomnia. A complex association. *Sleep medicine clinics*. Septiembre de 2017;12(3):395-405.
22. Jiménez Genchi AM. *Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos del sueño*. 2ª edición. Capítulo 3: Trastorno por insomnio y Capítulo

- 5: Hipersomnias de origen central. México: APM Ediciones y Convenciones en Psiquiatría; 2017.
23. Jiménez Genchi AM. Actualidades terapéuticas en trastornos neuropsiquiátricos. Tomo 8. Trastornos del sueño. 1ª edición. México: Editorial Medicina y Mercadotecnia; 2017.
24. Fernandez-Mendoza J, Rodriguez-Muñoz A, Vela-Bueno A, Olavarrieta-Bernardino S, Calhoun SL, Bixler EO, et al. The Spanish version of the Insomnia Severity Index: A confirmatory factor analysis. *Sleep Medicine*. Febrero de 2012; 13(2): 207-10.
25. Asarnow LD, Manber R. Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Depression. *Sleep Medicine Clinics*. Junio de 2019; 14(2): 177-84.
26. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, Bjorvatn B, Dolenc Groselj L, Ellis JG, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J Sleep Res*. Diciembre de 2017; 26(6): 675-700.
27. Sateia MJ, Buysse DJ, Krystal AD, Neubauer DN, Heald JL. Clinical Practice Guideline for the Pharmacologic Treatment of Chronic Insomnia in Adults: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 15 de Febrero de 2017; 13(02): 307-49.
28. Murray BJ. A practical approach to excessive daytime sleepiness: A focused Review. *Canadian respiratory journal*. 2016; 2016:1-4.
29. Hitchcott PK, Menicucci D, Frumento S, Zaccaro A, Gemignani A. The neurophysiological basis of excessive daytime sleepiness: Suggestions of an altered state of consciousness. *Sleep and breathing*. Marzo de 2020; 24(1):15-23.
30. Ohayon MM. Epidemiology of excessive daytime sleepiness. *Sleep medicine clinics*. Marzo de 2006;1(1):9-16.
31. Jiménez Genchi AM, Osses Rodríguez L, Ortega Robles D, Herrera Jiménez IS. Somnolencia excesiva diurna. *Epidemiología y evaluación clínica*. 1ª edición. México. Springer Science + Business Media México; 2017.
32. Berger M, Hirotsu C, Haba-Rubio J, Betta M, Bernardi G, Siclari F, et al. Risk factors of excessive daytime sleepiness in a prospective population-based

cohort. Journal of sleep research [Internet]. 15 de mayo de 2020 [citado 16 de junio de 2020]; Disponible en:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jsr.13069>

33. Berkowski JA, Shelgikar AV. Disorders of excessive daytime sleepiness including narcolepsy and idiopathic hypersomnia. Sleep medicine clinics. Septiembre de 2016; 11(3):365-78.
34. Monderer R, Ahmed IM, Thorpy M. Evaluation of the sleepy patient: Differential diagnosis. Sleep medicine clinics. Septiembre de 2017; 12(3):301-12.
35. Kolla BP, He J-P, Mansukhani MP, Frye MA, Merikangas K. Excessive sleepiness and associated symptoms in the U.S. adult population: prevalence, correlates, and comorbidity. Sleep Health. Febrero de 2020;6(1):79-87.
36. Méndez Alonzo G, Barrera Medina A, Jiménez Genchi AM. Programa de actualización continua en psiquiatría. Libro 3. Trastornos del sueño: somnolencia excesiva diurna. 7ª edición. México: Intersistemas Editores; 2016.
37. Murray BJ. Subjective and objective assessment of hypersomnia. Sleep Medicine Clinics. Septiembre de 2017;12(3):313-22.
38. Soto Campos JG. Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. En: Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 3ª edición. España: Editorial Neumosur; 2016. Capítulo 37. p 407-18.
39. Sandoval-Rincón M, Alcalá-Lozano R, Herrera-Jiménez I. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. Gaceta médica de México. 2013; 149: 409-16.
40. Rodríguez-Pérez V, Valencia-Flores M, Reyes-Lagunes I, Lara-Muñoz Ma del C. Adaptación y validación psicométrica del cuestionario de consecuencias funcionales del dormir (Functional outcomes sleep questionnaire [FOSQ]) en habitantes de la Ciudad de México. Salud Ment. 1 de enero de 2013; 36(4): 307-13.
41. Pérez-Carbonell L. Treatment of excessive daytime sleepiness in patients with narcolepsy. Current treatment options in neurology. Noviembre de 2019; 21(11):57.

42. Froestl W, Muhs A, Pfeifer A. Cognitive Enhancers (Nootropics). Part 1: Drugs interacting with receptors. *Journal of Alzheimer's disease*. 14 de noviembre de 2012; 32(4):793-887.
43. Borea PA, Gessi S, Merighi S, Vincenzi F, Varani K. Pharmacology of Adenosine Receptors: The State of the Art. *Physiological Reviews*. 1 de Julio de 2018; 98(3): 1591-625.
44. Garbarino S, Durando P, Guglielmi O, Dini G, Bersi F, Fornarino S, et al. Sleep apnea, sleep debt and daytime sleepiness are independently associated with road accidents. A cross-sectional study on truck drivers. Romigi A, editor. *PLoS ONE*. 30 de noviembre de 2016; 11(11): e0166262.
45. Léger D, Bayon V, Ohayon MM, Philip P, Ement P, Metlaine A, et al. Insomnia and accidents: cross-sectional study (EQUINOX) on sleep-related home, work and car accidents in 5293 subjects with insomnia from 10 countries. *J Sleep Res*. Abril de 2014; 23(2): 143-52.
46. Alimoradi Z, Lin C-Y, Broström A, Bülow PH, Bajalan Z, Griffiths MD, et al. Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. Octubre de 2019; 47: 51-61.
47. Diagnóstico y Tratamiento de los Trastornos del Sueño. México: Secretaría de Salud, 2010.
48. Zhang J. Cognitive Functions of the Brain: Perception, Attention and Memory. arXiv:190702863 [cs, q-bio] [Internet]. 30 de mayo de 2019 [citado 27 de octubre de 2020]; Disponible en: <http://arxiv.org/abs/1907.02863>.
49. Hauser MP, García HD, Loporati J. Análisis de confiabilidad y validez del cuestionario de calidad de vida, satisfacción y placer (Q-LES-Q) en trabajadores de salud pública. *Revista Interamericana de Psicología*. 2020; (3):17.
50. Stevanovic D. Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire - short form for quality of life assessments in clinical practice: a psychometric study: Q-LES-Q - SF in clinical practice. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*. Octubre de 2011;18(8):744-50.
51. Akaki Blancas JL, López Bárcena J. Formación de médicos especialistas en México. *Educación Médica*. Julio de 2018; 19(51): 36-42.

52. Acosta-Fernández M, Aguilera-Velasco M de los Á, Pozos-Radillo BE, Torres-López TM, Parra Osorio L. Vivencias y experiencias de médicos residentes mexicanos durante su primer año de formación académica. *Investigación en Educación Médica*. Julio de 2017; 6(23): 169-79.
53. Norma Oficial Mexicana 001-SSA3-2012, para la organización y funcionamiento de residencias médicas. *Diario oficial de la federación*. [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013
54. Proyecto de Norma Oficial Mexicana 001-SSA3-2018, Educación en salud, para la organización y funcionamiento de residencias médicas en establecimientos para la atención médica. *Diario oficial de la federación*. [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5544617&fecha=23/11/2018
55. Norma Oficial Mexicana 035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención. *Diario oficial de la federación*. [Internet]. [citado 27 de octubre de 2020]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018
56. Alshahrani S, Baqays A, Alenazi A, AlAngari A, AlHadi A. Impact of shift work on sleep and daytime performance among health care professionals. *Saudi Med Journal*. 1 de agosto de 2017; 38(8):846-51.
57. Alsaggaf M, Wali S, Merdad R, Merdad L. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med Journal*. 1 de febrero de 2016;37(2):173-82.
58. El Hangouche AJ, Jniene A, Abouddrar S, Errguig L, Rkain H, Cherti M, et al. Relationship between poor quality sleep, excessive daytime sleepiness and low academic performance in medical students. *Advances in medical education and practice*. Septiembre de 2018; Volumen 9:631-8.
59. Machado-Duque ME, Echeverri Chabur JE, Machado-Alba JE. Somnolencia diurna excesiva, mala calidad del sueño y bajo rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. Julio de 2015; 44(3):137-42.

60. Mirghani HO, Mohammed OS, Almutadha YM, Ahmed MS. Good sleep quality is associated with better academic performance among sudanese medical students. BMC Research Notes. Diciembre de 2015;8(1):706.
61. Rodrigues RND, Viegas CAA, Abreu e Silva AAA, Tavares P. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. Arq Neuro-Psiquiatr. Marzo de 2002;60(1):6-11.
62. García López SJ, Navarro Braco B. Higiene del sueño en estudiantes universitarios: conocimientos y hábitos. Revisión de la bibliografía. Revista clínica de medicina familiar. 2017; 10(3): 170-178.
63. Hamui-Sutton L, Barragán-Pérez V, Fuentes-García R, Cristina E, Fouilloux-Morales C. Efectos de la privación de sueño en las habilidades cognitivas, psicomotoras y su relación con las características personales de los médicos residentes. Cirugía y cirujanos. 2013; 81(4): 317-27.
64. Ojeda-Paredes P, Estrella-Castillo DF, Rubio-Zapata HA. Calidad de sueño, síntomas de insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. Inv Ed Med. 17 de Enero de 2019; 29(1): 36-44.
65. Mejía-Utrilla A. Calidad de sueño en residentes de medicina familiar de la UMF 20 IMSS D.F. en el 2012. Tesis para obtener el título de especialista en medicina familiar. 2013.
66. Juárez-Neri J. Calidad de sueño asociado a la ansiedad y depresión en los médicos residentes de la unidad de medicina familiar 57. Tesis para obtener el diploma de especialidad en medicina familiar. 2020
67. Arias-Amaral J, Vargas-Flores AR, Hernández-Mejía R, Ramos-Ponce MG, Velasco-Rodríguez JF. Calidad de vida de médicos residentes en un hospital de tercer nivel. Medicina Interna de México. 2008. Volumen 24, Núm. 1, 16-21.
68. Prieto-Miranda SE, López-Benítez W, Jiménez-Bernardino CA. Medición de la calidad de vida en médicos residentes. Viguera Editores. 2009. Educación Médica; 12 (3): 169-177.
69. Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-SSA3-2022, para la organización y funcionamiento de residencias médicas.

ANEXO 1. CUESTIONARIO DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Por favor responda las siguientes preguntas.

1. Edad: ____ años
2. Sexo: _____
3. Estado civil: _____
4. ¿Qué especialidad se encuentra realizando? _____
5. ¿Cuánto tiempo lleva cursando la residencia? _____ años
6. ¿Con qué frecuencia realiza usted guardias como parte de su formación de médico residente? Cada _____ días
7. ¿Cuánto tiempo, en promedio, labora usted en el hospital por día (sin contar guardias) como parte de su formación de médico residente? ____ horas
8. ¿En qué área del hospital labora usted con mayor frecuencia?

No.	Pregunta	Sí	No
9	¿Actualmente usted realiza alguna actividad física en sus tiempos libres?		
10	¿Actualmente usted fuma tabaco?		
11	¿Actualmente usted consume alcohol etílico?		
12	¿Actualmente usted consume café o bebidas que contengan cafeína (refrescos de cola, bebidas energizantes, etc.)?		
13	¿Actualmente se encuentra usted diagnosticado por un médico con alguna enfermedad o trastorno que cause insomnio o somnolencia excesiva diurna?		
14	¿Actualmente se encuentra usted en tratamiento farmacológico con algún medicamento prescrito por otro médico que ocasione insomnio o somnolencia excesiva diurna?		

ANEXO 2. ÍNDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH

Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por favor conteste TODAS las preguntas.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? APUNTE SU HORA HABITUAL DE ACOSTARSE _____
2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches? APUNTE EL TIEMPO EN MINUTOS _____
3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? APUNTE SU HORA HABITUAL DE LEVANTARSE _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? (El tiempo puede ser diferente al que usted permanezca en cama) APUNTE LAS HORAS QUE CREA HABER DORMIDO _____

Para cada una de las siguientes preguntas, marque con una X la respuesta que más se ajuste a su caso. Por favor, conteste TODAS las preguntas.

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:
 - a) *No poder conciliar el sueño en la primera media hora:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - b) *Despertarse durante la noche o de madrugada:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - c) *Tener que levantarse para ir al sanitario:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - d) *No poder respirar bien:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - e) *Toser o roncar ruidosamente:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - f) *Sentir frío:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - g) *Sentir demasiado calor:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
 - h) *Tener pesadillas o "malos sueños":*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
- i) *Sufrir dolores:*
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
- j) *Otras razones (por favor descríbalas a continuación):*

 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su dormir?
 - () Bastante buena
 - () Buena
 - () Mala
 - () Bastante mala
7. Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?
 - () Ninguna vez en el último mes
 - () Menos de una vez a la semana
 - () Una o dos veces a la semana
 - () Tres o más veces a la semana
9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?
 - () Ningún problema
 - () Un problema muy ligero
 - () Algo de problema
 - () Un gran problema

Instrucciones para calificar el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh

Componente 1: Calidad de sueño subjetiva

Examine la pregunta 6, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Bastante buena	0
Buena	1
Mala	2
Bastante mala	3

Calificación del componente 1: _____

Componente 2: Latencia de sueño

1. Examine la pregunta 2, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
≤ 15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
> 60 minutos	3

2. Examine la pregunta 5a, y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

3. Sume los valores de las preguntas 2 y 5a

4. Al valor obtenido asigne el valor correspondiente

Suma de 2 y 5a	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 2: _____

Componente 3: Duración del dormir

Examine la pregunta 4 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
> 7 horas	0
6-7 horas	1
5-6 horas	2
< 5 horas	3

Calificación del componente 3: _____

Componente 4: Eficiencia de sueño habitual

1. Calcule el número de horas que pasó en la cama, en base a las respuestas de la pregunta 1 (hora de dormirse) y 3 (hora de despertarse)

2. Calcule la eficiencia de sueño (ES) con la siguiente fórmula:

$$[\text{Núm. horas de sueño (pregunta 4)} \div \text{Núm. horas pasadas en cama}] \times 100 = \text{ES (\%)}$$

3. A la ES obtenida asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
>85 %	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Calificación del componente 4: _____

Componente 5: Alteraciones del sueño

1. Examine las preguntas 5b a 5j y asigne a cada una el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Sume las calificaciones de las preguntas 5b a 5j

3. A la suma total, asigne el valor correspondiente

Suma de 5b a 5j	Valor
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Calificación del componente 5: _____

Componente 6: Uso de medicamentos para dormir

Examine la pregunta 7 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Calificación del componente 6: _____

Componente 7: Disfunción diurna

1. Examine la pregunta 8 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

2. Examine la pregunta 9 y asigne el valor correspondiente

Respuesta	Valor
Ningún problema	0
Problema muy ligero	1
Algo de problema	2
Un gran problema	3

3. Sume los valores de la pregunta 8 y 9

4. A la suma total, asigne el valor correspondiente:

Suma de 8 y 9	Valor
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Calificación del componente 7: _____

Calificación global del ICSP

(Sume las calificaciones de los 7 componentes)

Calificación global: _____

Una puntuación ≥ 5 indica mala calidad de sueño

ANEXO 3. CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA Q-LES-Q

Se ha creado este cuestionario para ayudar a evaluar el grado de placer y satisfacción experimentados durante la semana pasada.

ESTADO DE SALUD FÍSICA/ACTIVIDADES

Con respecto a su estado de salud física durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia...

	<i>Nunca</i> (1)	<i>Casi nunca</i> (2)	<i>A veces</i> (3)	<i>A menudo o la mayor parte del tiempo</i> (4)	<i>Muy a menudo o siempre</i> (5)
1. ...se sintió sin dolores ni molestias?					
2. ...se sintió descansado/a?					
3. ...se sintió con energía?					
4. ...se sintió en un excelente estado de salud física?					
5. ...sintió, por lo menos, un estado de salud física muy bueno?					
6. ...no se preocupó de su estado de salud física?					
7. ...sintió que durmió lo suficiente?					
8. ...se sintió suficientemente activo/a?					
9. ...sintió que tenía una buena coordinación en sus movimientos?					
10. ...sintió que su memoria funcionaba bien?					
11. ...se sintió bien físicamente?					
12. ...se sintió lleno/a de energía y vitalidad?					
13. ...no experimentó problemas visuales?					

ESTADO DE ÁNIMO

Durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia se sintió...

	<i>Nunca</i> (1)	<i>Casi nunca</i> (2)	<i>A veces</i> (3)	<i>A menudo o la mayor parte del tiempo</i> (4)	<i>Muy a menudo o siempre</i> (5)
14. ...con la mente despejada?					
15. ...satisfecho/a con su vida?					
16. ...a gusto con su aspecto físico?					
17. ...alegre o animado/a?					
18. ...independiente?					
19. ...contento/a?					
20. ...capaz de comunicarse con otras personas?					
21. ...interesado/a en cuidar su aspecto físico (cabello, ropa) y su higiene personal (bañarse, vestirse)?					
22. ...capaz de tomar decisiones?					
23. ...relajado/a?					
24. ...a gusto con su vida?					
25. ...capaz de desplazarse, si fuera necesario, para realizar sus actividades (caminar, utilizar su propio automóvil, el autobús, el tren o cualquier otro medio de transporte disponible), según fuese necesario?					
26. ...capaz de hacer frente a los problemas de la vida?					
27. ...capaz de cuidar de sí mismo?					

TRABAJO

¿Tiene trabajo? No ¿Trabaja por su cuenta? No ¿Realiza trabajo voluntario? No
 Sí Sí Sí Sí

Si responde que no a las 3 preguntas, anote la razón.

Si no, ¿por qué no?
 1. Demasiado enfermo/a físicamente
 2. Demasiado alterado/a emocionalmente
 3. Jubilado/a
 4. Otra razón (escriba la razón): _____

Si responde que sí a alguna de las 3 preguntas, complete esta sección.

Durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia...

	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	A menudo o la mayor parte del tiempo (4)	Muy a menudo o siempre (5)
28. ...se sintió a gusto en su trabajo?					
29. ...resolvió problemas de trabajo o los manejó sin demasiada tensión?					
30. ...pensó con claridad en el trabajo?					
31. ...se mostró decidido/a en el trabajo o tomó decisiones cuando fue necesario?					
32. ...logró lo que se propuso?					
33. ...se sintió satisfecho/a con los logros conseguidos en el trabajo?					
34. ...trabajó bien?					
35. ...se sintió interesado/a por el trabajo?					
36. ...se concentró en el trabajo?					
37. ...trabajó cuidadosamente?					
38. ...realizó el trabajo como cabía esperar?					
39. ...se ocupó del trabajo usted mismo/a, cuando fue necesario?					
40. ...se comunicó e intercambió opiniones con facilidad con otros compañeros/as de trabajo?					

LAS ACTIVIDADES DE LA CASA

¿Es usted responsable de algunas tareas de la casa (limpieza, compras, lavar platos, comprar o preparar comidas) para usted mismo/a o para otras personas? No
 Sí

Si responde que no, anote la razón.

Si no, ¿por qué no?
 1. Demasiado enfermo/a físicamente
 1. Demasiado alterado/a emocionalmente
 2. Nadie espera que haga algo
 3. Otra razón (escriba la razón): _____

Si responde que sí, complete esta sección.

Durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia...

	Nunca (1)	Casi nunca (2)	A veces (3)	A menudo o la mayor parte del tiempo (4)	Muy a menudo o siempre (5)
41. ...quedó satisfecho/a con la manera en que limpió su habitación/apartamento/casa?					
42. ...quedó satisfecho/a con la manera en que pagó las facturas e hizo sus operaciones bancarias?					
43. ...quedó satisfecho/a con la manera en que compró la comida u otros artículos para la casa?					
44. ...quedó satisfecho/a con la manera en que preparó la comida?					
45. ...quedó satisfecho/a con la manera en que se ocupó de limpiar la casa y lavar la ropa?					
46. ...quedó satisfecho/a con las tareas domésticas que realizó?					
47. ...se concentró y pensó claramente en las tareas domésticas que tenía que realizar?					

48. ...resolvió los problemas de la casa o los manejó sin demasiada tensión?
49. ...fue firme o tomó decisiones, cuando fue necesario, respecto a las tareas de la casa?
50. ...hizo arreglos o se encargó del mantenimiento de la casa cuando fue necesario?

TAREAS DE CURSO/DE CLASE

Durante la semana pasada, ¿siguió algún curso, fue a clase, o participó en algún tipo de curso o clase en algún centro, escuela, colegio o universidad? No

Sí

Si responde que no, anote la razón.

Si no, ¿por qué no?

1. Demasiado enfermo/a físicamente
1. Demasiado alterado/a emocionalmente
2. Nadie espera que haga esto
3. Otra razón (escriba la razón): _____

Si responde que sí, complete esta sección.

Durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia...

	<i>Nunca</i> (1)	<i>Casi nunca</i> (2)	<i>A veces</i> (3)	<i>A menudo o la mayor parte del tiempo</i> (4)	<i>Muy a menudo o siempre</i> (5)
51. ...disfrutó con las tareas del curso/clase?					
52. ...deseó empezar las tareas del curso o de la clase?					
53. ...desarrolló las tareas del curso/de la clase sin demasiada tensión?					
54. ...pensó con claridad sobre las tareas del curso/clase?					
55. ...se mostró decidido/a con las tareas del curso/clase, cuando fue necesario?					
56. ...se sintió satisfecho/a con los logros conseguidos en el trabajo del curso/de la clase?					
57. ...se interesó en las tareas del curso/clase?					
58. ...se concentró en las tareas del curso/clase?					
59. ...se sintió bien mientras hacía las tareas del curso/clase?					
60. ...se comunicó e intercambió opiniones con facilidad con los compañeros/as del curso/clase?					

ACTIVIDADES DE TIEMPO LIBRE

Las preguntas siguientes se refieren a las actividades de tiempo libre durante la semana pasada, como ver la televisión, leer el periódico o revistas, ocuparse de las plantas de la casa o del jardín, pasatiempos, ir a museos o al cine o a actos deportivos, etc.

	<i>Nunca</i> (1)	<i>Casi nunca</i> (2)	<i>A veces</i> (3)	<i>A menudo o la mayor parte del tiempo</i> (4)	<i>Muy a menudo o siempre</i> (5)
61. Cuando tuvo tiempo, ¿con qué frecuencia lo utilizó para actividades de tiempo libre?					
62. ¿Con qué frecuencia disfrutó de sus actividades de tiempo libre?					
63. ¿Con qué frecuencia deseó realizar las actividades de tiempo libre antes de poder disfrutar de ellas?					
64. ¿Con qué frecuencia se concentró en las actividades de tiempo libre y les prestó atención?					
65. Si surgió algún problema durante las actividades de tiempo libre, ¿con qué frecuencia lo solucionó o lo manejó sin demasiada tensión?					
66. ¿Con qué frecuencia consiguieron mantener su interés las actividades de tiempo libre?					

RELACIONES SOCIALES

Durante la semana pasada, ¿con qué frecuencia...

	<i>Nunca</i> (1)	<i>Casi nunca</i> (2)	<i>A veces</i> (3)	<i>A menudo o la mayor parte del tiempo</i> (4)	<i>Muy a menudo o siempre</i> (5)
67. ...se divirtió conversando o estando con amigos o familiares?					
68. ...deseó reunirse con amigos o familiares?					
69. ...hizo planes con amigos o familiares para futuras actividades?					
70. ...disfrutó conversando con compañeros/as de trabajo o vecinos?					
71. ...se mostró paciente cuando otras personas le irritaron con sus acciones o con sus palabras?					
72. ...se interesó por los problemas de otras personas?					
73. ...sintió cariño por una o más personas?					
74. ...se llevó bien con otras personas?					
75. ...bromeó o se rio con otras personas?					
76. ...sintió que ayudó a amigos o familiares?					
77. ...sintió que no había problemas ni conflictos importantes en su relación con amigos o familiares?					

ACTIVIDADES GENERALES

Nivel global de satisfacción

En general, ¿cómo evaluaría su nivel de satisfacción durante la semana pasada en cuanto a...

	<i>Muy malo</i> (1)	<i>Malo</i> (2)	<i>Regular</i> (3)	<i>Bueno</i> (4)	<i>Muy bueno</i> (5)
78. ...su estado de salud física?					
79. ...su estado de ánimo?					
80. ...su trabajo?					
81. ...las tareas de la casa?					
82. ...sus relaciones sociales?					
83. ...sus relaciones familiares?					
84. ...sus actividades de tiempo libre?					
85. ...su capacidad de participar en la vida diaria?					
86. ...su deseo sexual, interés, rendimiento o desempeño? *					
87. ...su situación económica?					
88. ...la situación de alojamiento o vivienda? *					
89. ...la situación para desplazarse sin sentir mareos, inestabilidad o caídas? *					
90. ...su visión en cuanto a la capacidad para trabajar o disfrutar de sus aficiones? *					
91. ...su sensación general de bienestar?					
92. ...la medicación? (Si no toma medicamentos, indíquelo aquí [] y deje la respuesta en blanco)					
93. ¿Cómo evaluaría su nivel de satisfacción general de vida durante la semana pasada?					

*Si el nivel de satisfacción es muy malo, malo o regular en estas respuestas, por favor SUBRAYE los factores asociados con la falta de satisfacción.

Instrucciones para calificar el Cuestionario sobre calidad de vida: Satisfacción y placer (Q-LES-Q).

La calificación del Q-LES-Q se obtiene sumando el puntaje de 91 ítems para obtener una puntuación total. Los dos últimos ítems no se incluyen en el total porque se consideran independientes del resto. La puntuación total varía de 91 a 455. Esta puntuación se transforma en un porcentaje usando la siguiente fórmula:

$$\frac{(Puntuación\ total - Puntuación\ mínima)}{(Puntuación\ máxima - Puntuación\ mínima)}$$

La puntuación mínima es de 91 y la máxima de 455. Por lo tanto, la fórmula para obtener el porcentaje también se puede expresar como $(Puntuación\ total - 91) / 364$.

A medida que sea mayor la puntuación, también será mayor la calidad de vida.

ANEXO 4. ÍNDICE DE GRAVEDAD DEL INSOMNIO

Por favor puntúe la GRAVEDAD de sus problemas de insomnio ACTUALES (Es decir, en EL ÚLTIMO MES):

Problema de insomnio	Ninguna 0	Leve 1	Moderada 2	Grave 3	Muy grave 4
1. Dificultad para quedarse dormido					
2. Dificultad para mantenerse dormido					
3. Despertar demasiado temprano					
4. ¿Cómo de SATISFECHO/INSATISFECHO O está usted con su sueño ACTUAL?	Muy satisfecho 0	Satisfecho 1	Moderadamente satisfecho 2	Insatisfecho 3	Muy insatisfecho 4
5. ¿Cuánto piensa que otras personas notan el deterioro que su problema de sueño provoca en su calidad de vida?	No lo notan en absoluto 0	Lo notan un poco 1	Lo notan medianamente 2	Lo notan mucho 3	Lo notan muchísimo 4
6. ¿Cuánta PREOCUPACIÓN/MALESTAR tiene por su problema de sueño actual?	Ninguna preocupación 0	Un poco 1	Medio 2	Mucho 3	Muchísima preocupación 4
7. ¿Cuánto considera usted que sus problemas de sueño ACTUALES INTERFIEREN con su funcionamiento diario (por ejemplo, fatiga, ánimo, capacidad para realizar sus tareas diarias, concentración, memoria, etc.)?	No interfieren 0	Un poco 1	Medio 2	Mucho 3	Muchísimo 4

Interpretación:

0-7 puntos = Ausencia de insomnio.

8-14 puntos = Insomnio leve.

15-21 puntos = Insomnio moderado.

22-28 puntos = Insomnio severo.

ANEXO 5. ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH

¿Con qué frecuencia se queda usted dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

Utilice la siguiente escala y elija la cifra adecuada para cada situación.

- 0 = Nunca se queda dormido.
- 1 = Escasa probabilidad de dormirse.
- 2 = Moderada probabilidad de dormirse.
- 3 = Elevada probabilidad de dormirse.

Situación	Puntuación
1. Sentado y leyendo	
2. Viendo televisión	
3. Sentado, inactivo en un lugar público (cine, reunión, etc.)	
4. Viajando como pasajero en un auto durante una hora	
5. Recostado a media tarde	
6. Sentado y conversando con alguien	
7. Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)	
8. En su auto, mientras se encuentra detenido por algunos minutos	
Puntuación total (máximo 24)	

Interpretación:

- 0-5 puntos = Somnolencia diurna normal menor.
- 6-10 puntos = Somnolencia diurna normal mayor.
- 11-12 puntos = Somnolencia diurna excesiva leve.
- 13-15 puntos = Somnolencia diurna excesiva moderada.
- 16-24 puntos = Somnolencia diurna excesiva severa.

ANEXO 6. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PARTICIPANTE HOSPITAL CENTRAL “DR. IGNACIO MORONES PRIETO” DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA

PARTICIPANTE ADULTO

TÍTULO DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	
Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí	
Nº REGISTRO DEL PROTOCOLO AUTORIZADO ANTE EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROTOCOLO AUTORIZADO
34-21	26 de mayo 2021 al 26 mayo 2022
INVESTIGADOR PRINCIPAL	ADSCRIPCIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL
Dra. María Susana Juárez Tobías	Médico adscrito del Departamento de pediatría del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”
CO-INVESTIGADOR	ADSCRIPCIÓN DEL CO-INVESTIGADOR
Dr. Alejandro Valenzuela Borroel	Médico residente de la Especialidad en psiquiatría de la Clínica Psiquiátrica “Dr. Everardo Neumann Peña” U.A.S.L.P.

El departamento de psiquiatría de la facultad de medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí realiza este estudio de investigación con el objetivo de evaluar la calidad de sueño de médicos residentes y su asociación con la calidad de vida. En este estudio se incluirán todos los residentes de primero a quinto año del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” y se realizará de manera digital.

INFORMACIÓN PARA EL(LA) PARTICIPANTE

La calidad de sueño se refiere a las medidas cuantitativas que pueden ser subjetivas u objetivas y que se emplean para evaluar si el sueño es reparador o no, en base al tiempo total de sueño, a la latencia de sueño o a la eficiencia de sueño, mientras que la calidad de vida se trata del bienestar físico, material, social y emocional de cada individuo, así como de su satisfacción subjetiva en relación a su salud física, estado de ánimo, trabajo, actividades del hogar, tareas de cursos, actividades de tiempo libre, relaciones sociales y actividades generales.

Usted ha sido invitado(a) a participar en este estudio ya que es médico residente del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” y consideramos muy valiosa su participación. En este estudio de investigación se medirá su calidad de sueño y de vida para determinar si existe asociación entre ambas. Además, se determinará si cuenta usted con criterios diagnósticos para algún trastorno del sueño (insomnio o somnolencia excesiva diurna), con el objetivo de determinar su gravedad y asociar éstos con los datos proporcionados.

PROCEDIMIENTOS A LOS QUE SE SOMETERÁ EL PARTICIPANTE

Su participación en este estudio de investigación es completamente voluntaria y si usted acepta participar, le pediremos que lea cuidadosamente el presente documento de consentimiento informado y que haga todas las preguntas necesarias al médico investigador responsable, el Dr. Alejandro Valenzuela Borroel, para que pueda resolver sus dudas. Cuando ya no tenga alguna duda con respecto a lo que se hará en este estudio, le pediremos que firme digitalmente su aceptación de participar en el formulario donde descargó esta carta de consentimiento, y le pediremos nos proporcione información general, como su nombre, edad, estado civil, consumo de tabaco, alcohol o café, mediante un cuestionario digital de aproximadamente 5 minutos. Para mantener sus datos anónimos, se le asignará un código con el que únicamente los médicos investigadores que participan en este estudio podrán saber su identidad.

Se le proporcionará un hipervínculo para acceder y contestar vía electrónica cuatro instrumentos auto aplicables, el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, el Cuestionario sobre calidad de vida, el Índice de gravedad del insomnio y la Escala de somnolencia de Epworth, que se pueden responder en 30 - 40 minutos y que evalúan la calidad de sueño, calidad de vida, insomnio y somnolencia excesiva diurna, respectivamente.

BENEFICIOS PARA EL PARTICIPANTE

Usted no recibirá un beneficio directo o inmediato cuando se realice esta investigación. Sin embargo, estará colaborando con el área de investigación del Departamento de psiquiatría de la facultad de medicina de la U.A.S.L.P. Al participar en este estudio, no recibirá remuneración económica alguna, pero se le informará de sus resultados una vez concluida la aplicación de instrumentos a todos los participantes, y en caso necesario, se le brindará retroalimentación para mejorar su calidad e higiene de sueño.

BENEFICIOS PARA LA SOCIEDAD

Este estudio de investigación ayudará a encontrar una asociación entre calidad de sueño y calidad de vida y contribuirá a entender cómo una afecta a la otra, para en un futuro poder utilizar este tipo de análisis para detectar a tiempo alteraciones en la calidad de sueño durante la residencia antes de que se presenten trastornos del sueño y ayudar a aumentar la calidad de vida.

POTENCIALES RIESGOS PARA EL PARTICIPANTE

No existen riesgos para su salud al participar en este estudio. Si alguna de las preguntas que le realizarán lo(a) hicieran sentir incómodo(a), tiene el derecho de no responderla. El personal que realiza el estudio está altamente capacitado. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio y se le entregará una copia del presente documento de consentimiento informado firmada por los investigadores responsables.

GARANTÍA DE CONFIDENCIALIDAD

La información personal y médica obtenida de usted en este estudio es de carácter confidencial y será utilizada únicamente por el equipo de investigación de este proyecto para analizar y complementar los resultados obtenidos y no estará disponible para ningún otro propósito. Con la finalidad de mantener el anonimato, se le asignará un código para el uso de sus datos.

Todos los datos obtenidos de este estudio se manejarán de manera confidencial y serán utilizados únicamente por el investigador principal y su equipo de trabajo. Su identidad, registro e información serán de igual forma confidenciales aún cuando los resultados de este estudio se publiquen en una revista científica.

Los resultados de este estudio podrán ser publicados con fines científicos en revistas especiales dirigidas al personal médico, de enfermería e investigadores relacionados con el área de la salud con la finalidad de que conozcan cómo la calidad de sueño puede modificar la calidad de vida, y la posibilidad de utilizar los instrumentos de medición como parte del diagnóstico oportuno y temprano de posibles trastornos del sueño. También los resultados de este estudio podrán ser presentados en reuniones científicas en las que se discuten los nuevos hallazgos que se han obtenido de este y otros estudios relacionados con la salud y el tratamiento de pacientes con los mismos diagnósticos. Los datos clínicos de todas las participantes se presentarán de forma anónima y de tal manera que usted o cualquiera de los participantes de este estudio no podrán ser identificados.

De acuerdo a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y a Ley de Protección de Datos Personales del estado de San Luis Potosí, sus datos personales no podrán tratarse, transferirse o utilizarse para fines no descritos expresamente en este documento, a menos que sea estrictamente necesario para el ejercicio y cumplimiento de las atribuciones y obligaciones expresamente previstas en las normas que regulan la actuación de los investigadores responsables del estudio; se dé cumplimiento a un mandato legal; sea necesarios por razones de seguridad pública, orden público, salud pública o salvaguarda de derechos de terceros. Cualquier otro uso que se requiera para el uso de sus datos o análisis o manejo de sus muestras y/o resultados de los análisis que se describen en este documento, deberá ser informado y solicitado con la debida justificación al Comité de Ética en Investigación de este Hospital, quien determinará la pertinencia de la solicitud y en su caso, autorizará un uso diferente para sus datos, muestras y/o productos derivados de sus muestras y/o resultados. Siempre en apego a los lineamientos y normas legislativos nacionales e internacionales y en beneficio y protección de la integridad de los actores participantes.

Existen instituciones u organismos mexicanos como la Secretaría de Salud, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos sanitarios (COFEPRIS), la Comisión Nacional de Bioética (CONBIOETICA) o incluso el Comité de Ética en Investigación (CEI) de este hospital, que se encargan de vigilar el buen manejo de los datos personales y médicos que usted y los demás pacientes han autorizado para que sean utilizados en la realización de estudios de investigación como el presente. Estas instituciones u organismos pueden solicitar en cualquier momento a los investigadores de este estudio, la revisión de los procedimientos que se realizan con su información y con sus mediciones, con la finalidad de verificar que se haga un uso correcto y ético de los mismos; por lo que podrán tener acceso a esta información que ha sido previamente asignada con un código de identificación, cuando así lo requieran.

PARTICIPACIÓN O RETIRO

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria y usted ha sido invitado(a) a participar debido a que actualmente es médico residente de este hospital. Usted está en la libertad de negarse a participar en este estudio de investigación; pero si decide participar, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, usted puede revocar o anular el consentimiento que ahora firma. Su decisión de participar o no, no afectará de ninguna forma el trato que reciba en la institución. Si decide terminar su participación en este estudio, deberá comunicarlo al Dr. Alejandro

Valenzuela Borroel o a la Dra. María Susana Juárez Tobías, quienes le proporcionarán un documento (formato) muy sencillo en el que usted pondrá algunos de sus datos e indicará que ya no desea participar en el estudio. Su decisión de participar o no, no afectará de ninguna forma el trato que reciba en la institución.

Se le entregará copia de este consentimiento informado donde se incluyen los datos del responsable de este estudio y del Comité de Ética en investigación de este hospital para aclarar cualquier duda que pudiese surgir.

Su participación es voluntaria. Está en completa libertad de rehusarse a participar en cualquier momento sin necesidad de dar ninguna explicación al investigador principal y sin que exista penalización. Puede anular el consentimiento al final de este documento.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se considera de nulo riesgo debido ya que los investigadores responsables de este estudio no tomarán decisiones referentes a sus posibles diagnósticos y únicamente le solicitarán los autorice a medir su calidad de sueño y calidad de vida.

Se le entregará una copia de este consentimiento informado, firmada por el investigador responsable donde se incluyen sus datos de contacto y los datos del Comité de Ética en Investigación de este hospital para aclarar cualquier duda que pudiese surgir.

COMPROMISO DE RESPUESTA A PREGUNTAS Y DUDAS

Para realizar cualquier pregunta, duda o aclaración sobre este el estudio de la asociación de calidad de sueño con calidad de vida usted puede comunicarse con:

Dr. Juan José Ortiz Zamudio
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”
Av. Venustiano Carranza 2395, Zona Universitaria
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290
Tel: 444 834 2701 ext. 1710

Dra. María Susana Juárez Tobías
Médico adscrito del Departamento de pediatría del
Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”
Av. Venustiano Carranza 2395, Zona Universitaria
San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290
Tel: 444 834 2766

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Si usted acepta participar de manera voluntaria en este proyecto de investigación, por favor proporcione su nombre, datos de contacto, fecha y firma en este documento en la parte inferior. Si usted firma significa que, de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título segundo, "De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos", donde se señala que, en toda investigación donde el ser humano sea objeto de estudio, debe predominar el respeto a su dignidad y la protección de sus derechos, así como a La Declaración de Helsinki, acepta lo siguiente:

1. Se me ha dado la información completa y adecuada en forma verbal y por escrito sobre el objetivo del estudio y se me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y conciso.
2. Se me ha informado que puedo retirar mi consentimiento y terminar mi participación en el estudio en cualquier momento sin perjudicarme.
3. Es mi responsabilidad aclarar cualquier duda en relación a mi participación en este estudio con las autoridades correspondientes. He hecho todas las preguntas a la persona que realiza el proceso de consentimiento y he recibido respuestas satisfactorias.
4. Soy mayor de edad y legalmente capaz de dar este consentimiento.
5. Acepto participar en esta investigación de manera voluntaria sin que me hayan presionado u obligado. Entiendo que mi negación a participar o la discontinuación de mi participación en cualquier momento, no implicará penalidad o pérdida de beneficios a los que de otra forma tengo derecho.
6. Entiendo y estoy de acuerdo en que la información obtenida a partir del presente estudio puede ser utilizada para la publicación de estos resultados con fines académicos como parte de la divulgación científica y como apoyo a la práctica clínica, pero que en todo momento se utilizará un código asignado para mantener mi anonimato y la confidencialidad de mis datos.
7. Me han explicado que la información personal y clínica que proporcione será privada y se manejará en forma confidencial ya que se utilizará un número de identificación para mantener mi anonimato.
8. Los investigadores que participan en este proyecto se han comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio en el momento en el que lo solicite y me entregarán una copia de este documento de consentimiento informado.

Por medio del presente documento de consentimiento informado acepto participar en el estudio médico titulado **ASOCIACIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO CON CALIDAD DE VIDA DE MÉDICOS RESIDENTES DEL HOSPITAL CENTRAL "DR. IGNACIO MORONES PRIETO" DE SAN LUIS POTOSÍ** de manera libre y voluntaria.

Autorización para el uso de datos clínicos

Se le solicita que indique su acuerdo o desacuerdo para que los investigadores responsables de este proyecto puedan utilizar los datos clínicos, de manera anónima para la realización de este protocolo de investigación, cuyos objetivos y procedimientos se le han explicado y que usted de manera libre y voluntaria les ha proporcionado, Marque con una X su respuesta:

___ Sí, doy mi autorización a los investigadores que participan en este proyecto para el uso los datos clínicos que les he proporcionado en la investigación que me han explicado.

___ No doy mi autorización a los investigadores que participan en este proyecto para el uso los datos clínicos que les he proporcionado en la investigación que me han explicado.

Por medio del presente documento de consentimiento informado acepto participar en el estudio de investigación denominado **“Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí”**, de manera libre y voluntaria.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA DE ACEPTACIÓN DEL PARTICIPANTE
FECHA DE LA OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL TESTIGO 1		FIRMA DEL TESTIGO 1
FECHA	PARENTESCO	
DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 1		

NOMBRE DEL TESTIGO 2		FIRMA DEL TESTIGO 2	
FECHA		PARENTESCO	
DIRECCIÓN / TELÉFONO DE CONTACTO DEL TESTIGO 2			

<p>(Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento informado)</p> <p>INVESTIGADOR PARTICIPANTE EN EL PROTOCOLO</p>	

<p>Dra. María Susana Juárez Tobías INVESTIGADOR PRINCIPAL Médico adscrito del departamento de pediatría del Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" CÉDULA PROFESIONAL: 13216</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Dr. Alejandro Valenzuela Borroel CO-INVESTIGADOR Médico residente de psiquiatría de la Clínica Psiquiátrica "Dr. Everardo Neumann Peña" CÉDULA PROFESIONAL: 10679827</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Manifiesto a la Investigadora Principal, la doctora María Susana Juárez Tobías, que es mi voluntad revocar el consentimiento informado que he aceptado el día _____, para participar en el protocolo de Investigación titulado **“Asociación de calidad de sueño con calidad de vida de médicos residentes del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” de San Luis Potosí”**. Es mi derecho solicitar que mis datos clínicos y personales, así como los resultados de las pruebas que me han realizado hasta el momento sean eliminadas de esta investigación y ya no sean incluidas en los resultados finales y los reportes o publicaciones que se generarán de este estudio de investigación.

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	FIRMA DEL PARTICIPANTE
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL TESTIGO 1	FIRMA DEL TESTIGO 1
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

NOMBRE DEL TESTIGO 2	FIRMA DEL TESTIGO 2
FECHA DE LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO	

Dra. María Susana Juárez Tobías INVESTIGADOR PRINCIPAL Médico adscrito del departamento de pediatría del Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto” CÉDULA PROFESIONAL: 13216

ANEXO 9. GRÁFICOS Q-Q DE EDAD, CALIDAD DE VIDA Y CALIDAD DE SUEÑO

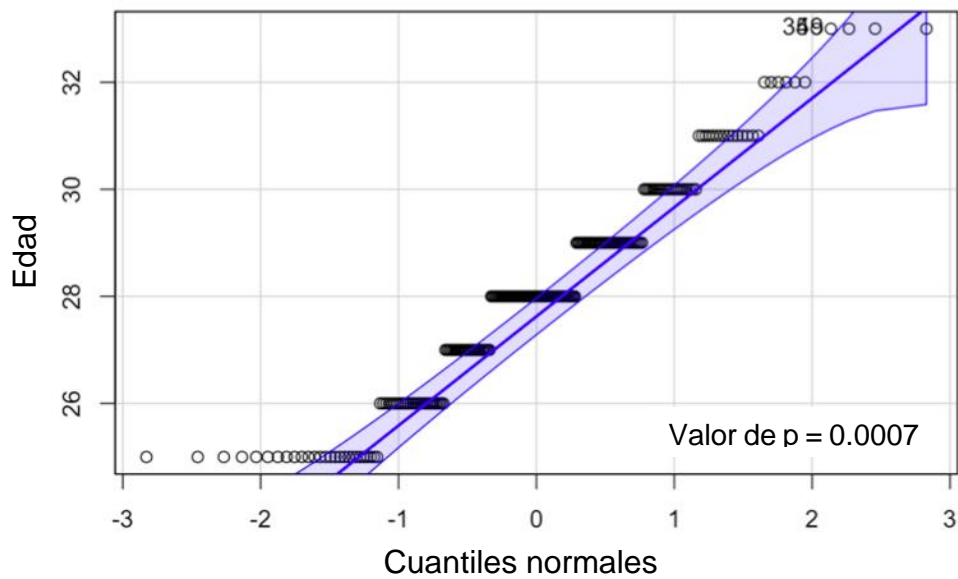


Gráfico Q-Q de edad

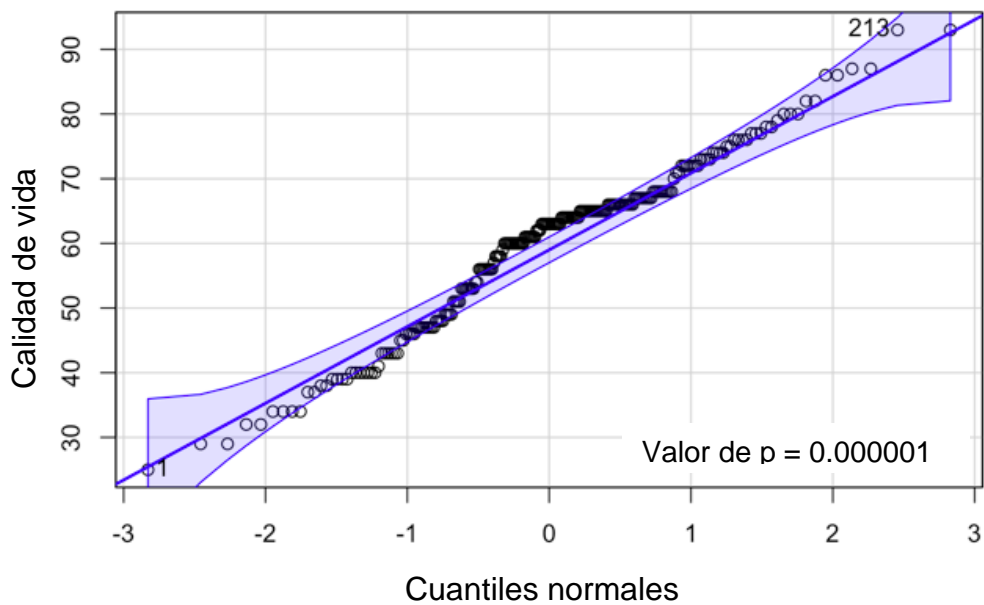


Gráfico Q-Q de calidad de vida

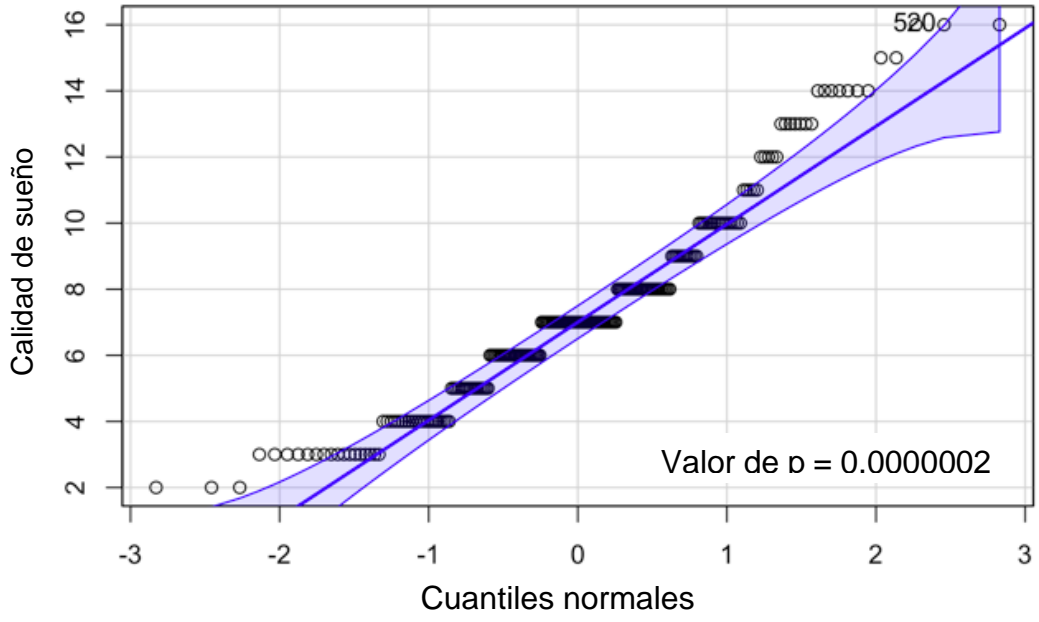


Gráfico Q-Q de calidad de sueño

ANEXO 10. TABLA DE MEDIAS DE MÍNIMOS CUADRADOS

Tabla de medias de mínimos cuadrados					
Nivel	Media de mínimos cuadrados	Error estándar	Extremo inferior del IC al 95%	Extremo superior del IC al 95%	Media
1	47.666667	7.053667	33.755840	61.577493	47.6667
2	67.050000	2.731873	61.662360	72.437640	67.0500
3	72.000000	12.217309	47.905742	96.094258	72.0000
4	61.535714	2.308854	56.982327	66.089101	61.5357
5	55.750000	6.108654	43.702871	67.797129	55.7500
6	71.000000	7.053667	57.089173	84.910827	71.0000
7	69.666667	4.987695	59.830227	79.503106	69.6667
8	59.939394	2.126760	55.745122	64.133666	59.9394
9	59.696970	2.126760	55.502698	63.891242	59.6970
10	75.500000	8.638942	58.462786	92.537214	75.5000
11	56.620690	2.268697	52.146498	61.094881	56.6207
12	59.125000	2.493848	54.206780	64.043220	59.1250
13	46.818182	3.683657	39.553490	54.082874	46.8182
14	65.500000	8.638942	48.462786	82.537214	65.5000
15	58.625000	4.319471	50.106393	67.143607	58.6250
16	81.000000	8.638942	63.962786	98.037214	81.0000
17	47.000000	12.217309	22.905742	71.094258	47.0000
18	50.000000	6.108654	37.952871	62.047129	50.0000