



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACIÓN CON LA
OBESIDAD: REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: JENNIFFER SOLANGGE RAMOS MINGA

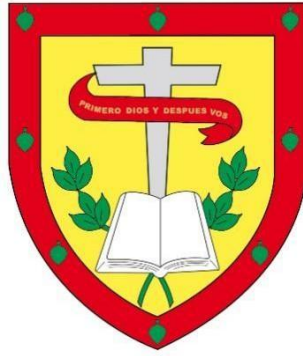
GISELLA ESTEFANIA VERGARA PERALTA

DIRECTOR: DRA. SILVANA CALLE GUTIÉRREZ. ESP

AZOGUES - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**CALIDAD DE SUEÑO Y SU RELACIÓN CON LA OBESIDAD:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICA**

AUTOR: JENNIFFER SOLANGGE RAMOS MINGA

GISELLA ESTEFANIA VERGARA PERALTA

DIRECTOR: DRA. MARIA SILVANA CALLE GUTIÉRREZ. ESP.

AZOGUES - ECUADOR

2025


DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jennifer Solange Ramos Minga portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 1900678341. Declaro ser el autor de la obra: **“Calidad de sueño y su relación con la obesidad: revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 21 de octubre de 2025

F: 

Jennifer Solange Ramos Minga

C.I. 1900678341



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Gisella Estefania Vergara Peralta portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302970348. Declaro ser el autor de la obra: **“Calidad de sueño y su relación con la obesidad: revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 21 de octubre de 2025

F: 

Gisella Estefania Vergara Peralta

C.I. 0302970348

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Dra. Maria Silvana Calle Gutiérrez. Esp.

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: “**Calidad de sueño y su relación con la obesidad: revisión sistemática**”, realizado por: **Jennifer Solange Ramos Minga** con documento de identidad: **1900678341** y **Gisella Estefania Vergara Peralta** con documento de identidad: **0302970348**, previo a la obtención del título de Médica ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.

Azogues, 21 de octubre de 2025

F: 

Dra. Maria Silvana Calle Gutiérrez. Esp.

CI: 0302220074

DIRECTOR

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, por guiarme en este camino, darme fortaleza a pesar de los obstáculos, brindarme sabiduría y ser luz en los momentos más difíciles.

A mis padres, Segundo Vergara y María Peralta, por su amor incondicional, sus sacrificios, sus consejos y por estar presentes en cada paso que he dado; en especial a mi padre, quien partió antes de verme cumplir este sueño, pero a quien llevo en mi corazón con profundo agradecimiento por haber sido siempre mi fortaleza y mi mayor motivación. A mi hermana, Mayra Vergara, por sus palabras de aliento, su paciencia y la confianza que siempre depositó en mí.

A toda mi familia, por su constante motivación, comprensión y apoyo en este proceso. A mis profesores, por compartir sus conocimientos y experiencias, y por su valiosa paciencia.

Gisella Estefanía Vergara Peralta

Agradezco primeramente a Dios, por darme la vida, la fuerza y la sabiduría necesarias para superar cada etapa de este camino.

A mis padres Norma Beatriz y Emidio Rosalino por brindarme su amor incondicional, su apoyo constante, por saber creer en mí y ser mi mayor inspiración para seguir adelante durante toda mi carrera. A mis hermanos Christopher Ariel y Emily Astrid por saber comprenderme, darme ánimo con sus risas y compañía en cada momento importante.

A mi tutora de tesis Dra. Silvana Calle, le expreso mi sincero agradecimiento por su dedicación, orientación y confianza durante todo este proceso.

Cada uno ha sido parte fundamental de este logro, y siempre llevaré su amor en mi alma y corazón.

Jenniffer Solange Ramos Minga.

DEDICATORIA

Dedico este logro, fruto de esfuerzo y perseverancia, a mi padre, quien partió hace un tiempo, pero cuyo amor, valores y fortaleza continúan iluminando cada uno de mis pasos, este logro es también un tributo a tu memoria y al legado de fuerza que me dejaste.

A mi madre, gracias a su apoyo, sus consejos, que han sido fuente de inspiración y fortaleza a lo largo de esta trayectoria, este logro académico es reflejo de tus enseñanzas, de tu fe en mí. A mi hermana, por comprender mis ausencias sin reproches y celebrar mis logros con alegría, por sus palabras de aliento y motivación que me impulsaron a no rendirme. A mi familia, por su generosidad, amor infinito y sabios consejos.

A la Universidad Católica de Cuenca y a sus docentes, por brindarme la oportunidad de cumplir este sueño, por su entrega y A mi tutora quien con su experiencia, dedicación y sabiduría fueron pilares esenciales en el desarrollo de esta investigación, le agradezco su paciencia, y el apoyo invaluable. Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma formaron parte de este recorrido y me brindaron su apoyo incondicional, gracias por contribuir a la realización de este gran logro.

Gisella Estefanía Vergara Peralta

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mí misma, por creer en mí, y nunca dejarme caer en cualquier obstáculo que me puso la vida, además del esfuerzo y dedicación con la que enfrente cada desafío en mi carrera; asimismo.

A mis padres, hermanos y abuelos, por su amor, sus consejos y por ser mi principal fuente de motivación; a mis amigos, quienes, con su compañía, risas y paciencia me ayudaron a mantener el ánimo en los momentos más vulnerables de mi vida.

Finalmente, a mi compañera y amiga de tesis, con quien compartí no solo largos días y noches de trabajo, sino también aprendizajes, risas y el compromiso de alcanzar juntas esta meta. Cada uno, desde su lugar, ha sido parte esencial de este gran logro, y por ello les estaré eternamente agradecida.

Jennifer Solangge Ramos Minga.

Jennifer Solange Ramos Minga, Gisella Estefania Vergara Peralta, María Silvana Calle Gutiérrez.

Universidad Católica de Cuenca, jennifer.ramos@est.ucacue.edu.ec,
gisella.vergara@est.ucacue.edu.ec.

RESUMEN

Antecedentes: La obesidad se reconoce actualmente como una epidemia mundial que, para el año 2024, impacta a más de mil millones de individuos y se asocia con múltiples comorbilidades. Paralelamente, una mala calidad del sueño emerge como amenaza significativa para esta enfermedad. **Objetivo:** Analizar la relación entre la calidad del sueño y la obesidad a través de una revisión sistemática de la literatura científica actual. **Métodos:** Siguiendo las guías PRISMA 2020 y el modelo PEO, se consideraron investigaciones de carácter observacional publicadas en los últimos 5 años, enfocadas en analizar la calidad del sueño y la obesidad. En la valoración de la calidad metodológica y riesgo de sesgo de los estudios se empleó las herramientas NIH, JBI y ROB-1 de Cochrane. **Resultados:** Se identificaron 25 estudios en los cuales reportan una relación consistente entre la mala calidad del sueño y el sobrepeso u obesidad en el grupo etario entre 40 a 60 años. Los resultados indican que la mayor parte de estudios son de alta calidad, y que el riesgo de sesgo está entre bajo y medio. **Conclusiones:** La evidencia muestra que la calidad y persistencia del sueño influyen directamente al riesgo de obesidad, ya que tanto dormir poco como en exceso, junto con alteraciones del ritmo circadiano, incrementan la probabilidad de sobrepeso. Por ello, mejorar los hábitos de sueño y detectar a tiempo sus alteraciones resulta esencial para prevenir y tratar la obesidad y reducir sus complicaciones.

Palabras clave: calidad del sueño, factores metabólicos, obesidad

ABSTRACT

Background: Obesity is currently recognized as a global epidemic which, by 2024, will affect more than one billion individuals and is associated with multiple comorbidities. At the same time, poor sleep quality is emerging as a significant risk factor for this condition.

Objective: To analyze the relationship between sleep quality and obesity through a systematic review of the current scientific literature. **Methods:** Following the PRISMA 2020 guidelines and the PEO model, observational studies published in the last five years that focused on analyzing sleep quality and obesity were considered. The NIH, JBI, and

Cochrane ROB-1 tools were used to assess the methodological quality and risk of bias of the studies. **Results:** Twenty-five studies were identified that reported a consistent relationship between poor sleep quality and overweight or obesity in the 40-60 age group. The results indicate that most of the studies are of high quality, and that the risk of bias is between low and moderate. **Conclusions:** Sleep quality and persistence directly influence obesity risk, as both insufficient and excessive sleep, along with circadian rhythm disturbances, increase the likelihood of becoming overweight. Therefore, improving sleep habits and detecting sleep disorders early is essential for preventing and managing obesity and reducing its complications.

Keywords: sleep quality, metabolic factors, obesity

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
Objetivo general:.....	3
Objetivos específicos:	3
DESARROLLO	4
METODOLOGÍA	8
Diseño del estudio.....	8
Criterios de elegibilidad	8
Criterios de inclusión	8
Criterios de exclusión	9
Fuentes de información.....	9
Estrategia de búsqueda.....	9
Selección de estudio.....	10
Proceso de extracción de datos	10
Evaluación de calidad	11
Medidas de efecto	11
Síntesis de resultados	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	29
LIMITACIONES	31
CONCLUSIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	33

ANEXOS44

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud la describe como una patología crónica caracterizada por el aumento de grasa que afecta la salud e incrementa el riesgo de varias enfermedades como diabetes tipo 2, alteraciones cardíacas y varios tipos de cáncer; se la considera así a la obesidad. La evaluación del índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura, contribuye el fundamento del diagnóstico, que están relacionados con la edad y género de los individuos (1).

La Federación Mundial de la Obesidad señala que la enfermedad se ha triplicado a nivel global entre 1975 y 2022, consolidándose como un importante problema de interés sanitario. Para 2024, más de mil millones de personas la padecen, involucrando 880 millones de adultos y 159 millones de niños y adolescentes. Además, casi 3 mil millones presentan sobrepeso u obesidad, lo que implica un riesgo mayor para la salud. Esta situación evidencia una crisis global y sus consecuencias en la salud pública (2).

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades por sus siglas en inglés (CDC) reportan que en EEUU 1 de cada 5 adultos tiene obesidad, mientras que en Sudamérica y el Caribe la OPS indica que en 50 años el sobrepeso y la obesidad han triplicado, influyendo al 62,5% de la población. Además, el sobrepeso infantil ha incrementado de manera alarmante a lo largo de estos últimos 20 años (3,4). En Ecuador, el sobrepeso afecta al 11.7% en menores de cinco años, mientras que la obesidad en adultos alcanza el 27.3% en mujeres y 17.1% en hombres (5).

La calidad del sueño, de acuerdo a la (CDC), no solo depende de la duración, sino que debe garantizar un descanso profundo y constante resultando fundamental para el bienestar físico y psicológico. Dormir bien previene enfermedades como obesidad, diabetes, hipertensión y problemas del ánimo, mientras que un sueño deficiente aumenta riesgos importantes. Factores como estrés, cafeína, alcohol, uso de pantallas, horarios irregulares y falta de actividad física pueden afectar negativamente el descanso (6,7).

A nivel mundial se considera que el 30% de la población enfrenta dificultades para conciliar el sueño y más del 27% sufre somnolencia diurna. En Estados Unidos, cerca del 33% de los adultos no duermen lo suficiente, y entre 50 y 70 millones padecen trastornos

del sueño (8). La prevalencia global agrupada de trastornos del sueño en América Latina fue del 24,73% (9).

La investigación demuestra que dormir poco o con mala calidad altera el metabolismo y las hormonas, lo que incrementa el hambre, reduce la saciedad y eleva el cortisol. Esto favorece la acumulación de grasa abdominal, elevando el (IMC) y aumentando el riesgo de obesidad (10).

Actualizar el conocimiento científico y analizar los hallazgos más recientes exige llevar a cabo una revisión sistemática acerca de la calidad de sueño como posible factor de riesgo de la obesidad. Este análisis permite identificar cómo el sueño influye en el apetito, el gasto energético, las hormonas y el ciclo circadiano, así como diferencias entre la edad o el género, analizar múltiples investigaciones ayuda a disminuir la incertidumbre y a generar información útil para estrategias de prevención, esto favorecería un abordaje más completo y efectivo del sobrepeso y la obesidad.

A partir de lo expuesto previamente, se definió la pregunta de investigación y los objetivos correspondientes:

¿En la población en general, la mala calidad del sueño, aumenta el riesgo de desarrollar obesidad?

OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Analizar la relación entre la calidad del sueño y la obesidad a través de una revisión sistemática de la literatura científica actual

Objetivos específicos:

1. Identificar los principales factores de la calidad del sueño que influyen en el desarrollo de la obesidad, según la evidencia disponible.
2. Evaluar la asociación entre trastornos del sueño y los mecanismos fisiopatológicos implicados en la obesidad.
3. Determinar las estrategias de prevención y manejo de la obesidad relacionadas con la mejora de la calidad del sueño descritas en la literatura científica.

DESARROLLO

Definición y conceptualización de la calidad del sueño:

Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica y sistémica caracterizada por un exceso de adiposidad que afecta la función de tejidos y órganos, que no solo afecta la apariencia, sino que también incrementa el riesgo de enfermedades graves como cardiopatías, diabetes, hipertensión, apnea del sueño y ciertos tipos de cáncer. Sus causas combinan factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales (11).

Determinación de obesidad

El índice de masa corporal (IMC) es una medida estándar para clasificar la obesidad, calculada como el peso en kilogramos dividido entre la altura en metros al cuadrado (kg/m^2). Según la OMS, un IMC de 25-29.9 indica sobrepeso, mientras que ≥ 30 define obesidad, con subcategorías: obesidad grado I (30-34.9), grado II (35-39.9) y obesidad mórbida o grado III (≥ 40). Sin embargo, el IMC no distingue entre masa grasa y masa muscular, por lo que se complementa con parámetros como la circunferencia de la cintura (riesgo elevado: >94 cm en hombres, >80 cm en mujeres) y la relación cintura-altura (<0.5 se asocia con menor riesgo metabólico) (12).

La bioimpedancia (BIA) es una técnica no invasiva y rápida utilizada para estimar la composición corporal, basándose en la capacidad de los tejidos del cuerpo para conducir una corriente eléctrica. Con esta prueba es posible estimar componentes corporales como el agua corporal total, la masa libre de grasa y la masa grasa. Hay que tener en cuenta que la precisión de la BIA es afectada por factores como el estado de hidratación, temperatura corporal y la posición del cuerpo durante la medición (13).

La densitometría ósea (DXA) se utiliza como una herramienta precisa para diagnosticar obesidad mediante la medición de la composición corporal. Esta técnica permite determinar la proporción de masa grasa, masa magra y masa ósea del cuerpo, proporcionando datos más detallados que el índice de masa corporal (IMC) (14).

Factores de riesgo y causas de la obesidad

La obesidad es una condición multifactorial que resulta de la interacción entre factores ambientales, metabólicos, conductuales y genéticos. Ambientalmente, la disponibilidad y promoción de alimentos hipercalóricos, junto con estilos de vida sedentarios, contribuyen significativamente al aumento de peso. Metabólicamente, desequilibrios hormonales y alteraciones en la regulación del apetito pueden influir en la acumulación

de grasa corporal. Conductualmente, hábitos como el consumo excesivo de alimentos procesados y la falta de actividad física son factores determinantes en el desarrollo de la obesidad (15,16). Entre los factores genéticos (mutaciones, polimorfismos y cambios en la expresión génica) contribuyen a la susceptibilidad a los tres tipos de obesidad: monogénica, poligénica y sindrómica (17,18).

La obesidad es una condición compleja influenciada también por varios factores modificables. La inactividad física, la dieta excesiva en calorías, la mala calidad del sueño y el entorno contribuyen significativamente al aumento de peso. Además, factores intrauterinos y postnatales, como el peso materno y la duración del sueño en los bebés tienen un impacto crucial en el riesgo de obesidad en la infancia y la adultez. Otros factores como los medicamentos, enfermedades endocrinas, el estrés psicosocial y la exposición a químicos que interrumpen las funciones endocrinas también pueden favorecer el aumento de peso. Además, el microbiota intestinal tiene una influencia en el metabolismo y la regulación del peso corporal. Consecuencias clínicas de la obesidad (enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, etc. (19).

¿Qué es la calidad del sueño?

La calidad del sueño se define como la autocomplacencia de un individuo con todos los aspectos de la experiencia del sueño. Se evalúa según atributos como la eficiencia del sueño, la latencia, la duración y el despertar después de quedarse dormido. Factores fisiológicos, psicológicos y ambientales influyen en la calidad del sueño y una buena calidad se asocia con efectos positivos como sentirse descansado y tener relaciones positivas. En cambio, una mala calidad de sueño puede llevar a fatiga, irritabilidad y otros problemas de salud (20).

Mecanismos biológicos de la calidad del sueño

El sueño se regula por la interacción de procesos homeostáticos y ritmos circadianos. Los procesos homeostáticos reflejan la necesidad de dormir, mientras que los ritmos circadianos, controlados por el núcleo supraquiasmático del hipotálamo, sincroniza el ciclo sueño-vigilia con señales externas como la luz. La iniciación del sueño ocurre en el núcleo preóptico ventrolateral (VLPO), que inhibe regiones de activación cerebral, ayudado por el aumento de adenosina durante la vigilia (21).

Desde el descubrimiento del sueño REM por Aserinsky y Kleitman se conoce que el sueño se divide en dos estados neurofisiológicos: REM y NREM. En el sueño no REM, la desconexión entre el tallo cerebral, el tálamo y la corteza produce ondas delta, mientras que el sueño REM, impulsado por neuronas específicas del tronco encefálico, genera

ondas desincronizadas. La melatonina, secretada en la oscuridad, promueve el sueño, mientras que el cortisol aumenta con la luz para favorecer el despertar (22,23).

Factores que afectan la calidad del sueño

El sueño es esencial para restaurar funciones corporales, mantener la energía y preservar la salud, recomendándole 7-8 horas diarias para adultos. Su déficit incrementa riesgos cardiovasculares, metabólicos y afecta la concentración, especialmente en jóvenes adultos, quienes enfrentan problemas físicos, mentales y sociales por falta de sueño. Factores como estrés, obesidad, sedentarismo, consumo de cafeína, alcohol, comidas nocturnas y adicción a los smartphones influyen negativamente en la calidad del sueño, siendo más pronunciados en jóvenes debido a su estilo de vida activo y uso excesivo de tecnología (24).

Los factores que influyen en la calidad del sueño infantil son diversos y abarcan aspectos genéticos, ambientales, de salud, hábitos y exposición a pantallas. Los genes pueden afectar directamente la duración y calidad del sueño, pero también influyen en enfermedades como el asma o la dermatitis, que interrumpen el descanso. Además, trastornos del sueño y condiciones médicas crónicas como el TDAH o el espectro autista impactan negativamente el descanso (25).

Herramientas y métodos de evaluación de la calidad del sueño

Existen varias herramientas como el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (mide aspectos como la latencia del sueño, duración, eficiencia, alteración del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna), escala de somnolencia de Epworth (evalúa la propensión a quedarse dormido en situaciones cotidianas, ayudando a identificar trastornos como la apnea del sueño) y cuestionarios de hábitos de sueño (evalúan la duración, los horarios y las variaciones de los patrones de sueño) (26).

En la actinografía se emplean dispositivos portátiles similares a un reloj y conocidos como actígrafos que monitorizan los movimientos durante el sueño. Usados generalmente durante varios días, pueden proporcionar información sobre la duración del sueño, la eficiencia, las fases del sueño y los despertares nocturnos (27). También se usa la técnica conocida como polisomnografía que es una herramienta más precisa y detallada para evaluar el sueño. Se realiza en un laboratorio de sueño y mide la actividad cerebral, los movimientos oculares, la actividad muscular, el ritmo cardíaco, la respiración y los niveles de oxígeno. Entre otras herramientas se emplean monitores de sueño doméstico, electroencefalogramas, monitores de frecuencia cardíaca y respiratoria, aplicaciones móviles y dispositivos portátiles (28).

Relación entre calidad del sueño y obesidad

La calidad del sueño y la obesidad están estrechamente relacionadas en un ciclo bidireccional. Por un lado, la falta de sueño de calidad contribuye al aumento de peso, ya que altera el equilibrio hormonal, específicamente las hormonas leptina y grelina, que regulan el apetito, promoviendo una mayor sensación de hambre y el consumo de alimentos calóricos. Además, la privación de sueño puede generar fatiga diurna, reduciendo la actividad física y favoreciendo un estilo de vida sedentario (29). Las personas con obesidad son más propensas a sufrir de insomnio, apnea del sueño y somnolencia diurna excesiva, lo que deteriora aún más los procesos biológicos que regulan el peso corporal. El exceso de peso puede alterar los ciclos de sueño-vigilia y dificultar el descanso debido a efectos físicos, como la presión sobre las vías respiratorias o cambios en el metabolismo (30,31).

La insuficiencia del sueño y el desalineamiento circadiano son factores clave que contribuyen al aumento de peso y la obesidad, afectando el metabolismo, las hormonas del apetito y los hábitos alimenticios. Un estudio realizado en profesionales de la salud encontró que el 35.8% presentaban sobrepeso u obesidad, mientras que el 27.4% reportaban una mala calidad del sueño (32). La privación de sueño incrementa el consumo calórico mediante meriendas nocturnas, porciones más grandes y antojos de alimentos altos en grasas y carbohidratos (33). Según otro estudio, la falta de sueño está asociada con un mayor riesgo de obesidad debido a desequilibrios hormonales que aumentan el apetito, reducen la energía gastada y afectan la toma de decisiones saludables (34).

El estudio analizó la relación entre peso y calidad del sueño, considerando factores como comportamiento (comer de noche, actividad física, consumo de alcohol y uso de dispositivos electrónicos) y estado emocional (ansiedad y depresión). En 161 participantes, se encontró que un alto índice de masa corporal (IMC) predijo alteraciones del sueño y menor eficiencia del sueño, independientemente de otros factores. Un análisis sistemático de 89 estudios investigó la relación entre diversos aspectos del sueño y la obesidad y los resultados mostraron que una higiene del sueño deficiente, cronotipos nocturnos, horarios de sueño irregulares y perturbaciones del sueño están consistentemente relacionados con un mayor riesgo de obesidad (35).

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Siguiendo los lineamientos de la declaración de Elementos de información preferidos para revisiones sistemáticas y metaanálisis siendo sus siglas en inglés (PRISMA 2020), se llevó a cabo la revisión sistemática que contribuye el eje central del presente estudio, correspondiendo al área de endocrinología, utilizándose el gestor bibliográfico MENDELEY.

Criterios de elegibilidad

PEO (Población, Exposición, Outcome):

Población (P): Población general que comprende a adultos, jóvenes, niños y adultos mayores.

Exposición (E): Baja calidad del sueño (alteraciones en la duración, eficiencia o trastornos del sueño).

Outcome (O): Obesidad (definida por IMC, circunferencia de cintura u otros indicadores antropométricos).

En base a lo anterior, se establecieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Publicaciones científicas de los últimos 5 años (para garantizar actualidad).
- Estudios realizados en la población general.
- Artículos en inglés y español.
- Artículos científicos que evalúen la calidad del sueño (cuestionarios o mediciones objetivas) y su relación con obesidad (IMC, grasa corporal, etc.).
- Estudios observacionales (cohortes y transversales).

Criterios de exclusión

- Artículos científicos con datos incompletos o métodos no validados.
- Revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de casos y controles, ensayos *in vitro*, ensayos *in vivo*, documentos no publicados en revistas científicas y literatura gris (tesis, periódicos, etc.)
- Artículos en idiomas diferentes al inglés y español.

Fuentes de información

Las bases de datos electrónicas más relevantes para la revisión sistemática emplearon búsquedas en las fuentes de información PubMed (cobertura de investigaciones biomédicas y de salud pública), Scopus (base de datos multidisciplinaria que incluye investigaciones en ciencias de la salud) y Web of Science (plataforma que abarca artículos revisados por pares en diversas disciplinas). Los estudios incorporados para la revisión sistemática abordaron los últimos 5 años (2020-2025) con el fin de asegurar la vigencia de la evidencia.

Estrategia de búsqueda

En la estrategia de búsqueda se utilizó terminología en inglés basada en los términos MeSH (sleep quality, sleep disturbance, poor sleep, obesity, overweight, body mass index) junto con conectores booleanos (and, or).

La formulación de búsqueda aplicada en las tres bases de datos con adaptación a la sintaxis para lograr consistencia en los resultados fue:

(Sleep AND quality OR sleep AND disturbance OR poor AND sleep) AND (obesity OR body AND mass AND index OR overweight).

Selección de estudio

La etapa de selección de estudios se llevó a cabo mediante un enfoque sistemático y organizado, asegurando la incorporación de investigaciones pertinentes y de elevada calidad. Se inició con la fase de identificación, estableciendo todos los artículos encontrados por cada base de datos y las primeras búsquedas por duplicados, idiomas diferentes al español e inglés, años fuera del rango establecido y tipo de publicaciones que no sean estudios observacionales (cohortes y estudios transversales).

Proceso de extracción de datos

Durante la etapa de cribado inicial se analizaron los resúmenes y los títulos correspondientes a las investigaciones seleccionadas en la primera fase con el fin de determinar su pertenencia. Posteriormente en la fase de elegibilidad, se evaluó los textos completos de los estudios, para confirmar su cumplimiento con los criterios de inclusión y exclusión, principalmente, enfocándose en el modo de reporte de las herramientas con las que se valida la calidad del sueño y con las que se evalúa la obesidad. La selección final incluyó todos los artículos de los cuales se extrajo la información y fueron gestionados mediante software Mendeley v1.686.1. Todo el proceso aseguró la inclusión de estudios observacionales (cohortes y estudios transversales), ofreciendo una visión completa acerca de la relación entre la calidad del sueño y la predisposición a la obesidad.

Las variables definidas en la revisión fueron la edad, sexo, región geográfica de la población, IMC y otras métricas empleadas para diagnosticar la obesidad o sobrepeso y herramientas validadas para evaluar la calidad del sueño con indicadores de medición como Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), actigrafía, duración del sueño reportada, interrupciones nocturnas u otros indicadores reconocidos. Mediante lo establecido se determinó y reportó la asociación entre la calidad del sueño y la obesidad, pero es considerable aclarar que los estudios observacionales y las asociaciones que establecen no implican causalidad.

El manejo de los datos y la integración de los hallazgos provenientes de los estudios se realizó mediante un enfoque cualitativo y descriptivo. Primero, se extrajo los datos clave de cada estudio, como las características de la población, los instrumentos aplicados para la evaluación de la calidad del sueño, la obesidad y los resultados principales. Luego, se

realizó un análisis narrativo para identificar patrones, tendencias y asociaciones entre la calidad del sueño y la obesidad en los estudios incluidos. Los resultados se organizan según temas relevantes, como la prevalencia de trastornos del sueño y su relación con la obesidad en diferentes grupos como, por ejemplo, edad, sexo, condiciones de salud, entre otros. Se proporcionó un compendio de la evidencia científica existente y se identificó la autenticidad y confiabilidad de los resultados de cada estudio mediante tablas y comparativa de resultados a modo narrativo.

Evaluación de calidad

Se realizó un análisis detallado de cada estudio para analizar la rigurosidad científica de los artículos incluidos recurriendo a la herramienta de National Institutes of Health (NIH) denominada “Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies”. Esta herramienta es adecuada para los diseños observacionales incluidos, permitiendo valorar de forma estructurada la rigurosidad y confiabilidad de cada estudio incorporado en esa revisión sistemática, asegurando solidez de los resultados reportados (36).

Adicionalmente, para analizar la probabilidad de sesgo de cada estudio agregado se aplicó el instrumento de Joanna Briggs Instituto (JBI) según el tipo de diseño de cada estudio ya sea cohorte o transversal (37). Además, se realizó una evaluación de riesgo de sesgo basado en dominios empleando herramienta de Cochrane ROB-1, con especial atención al sesgo de publicación y sesgo de comunicación selectiva. Esto garantizará que las conclusiones de la revisión sistemática estén basadas en estudios confiables y de alta calidad (38).

Medidas de efecto

Las medidas de efecto utilizadas para esta revisión sistemática incluyeron OR, RR, HR y otras.

Síntesis de resultados

Los resultados fueron sintetizados en tablas globales con información relevante de cada uno de los estudios que muestran la calidad y el riesgo de sesgo.

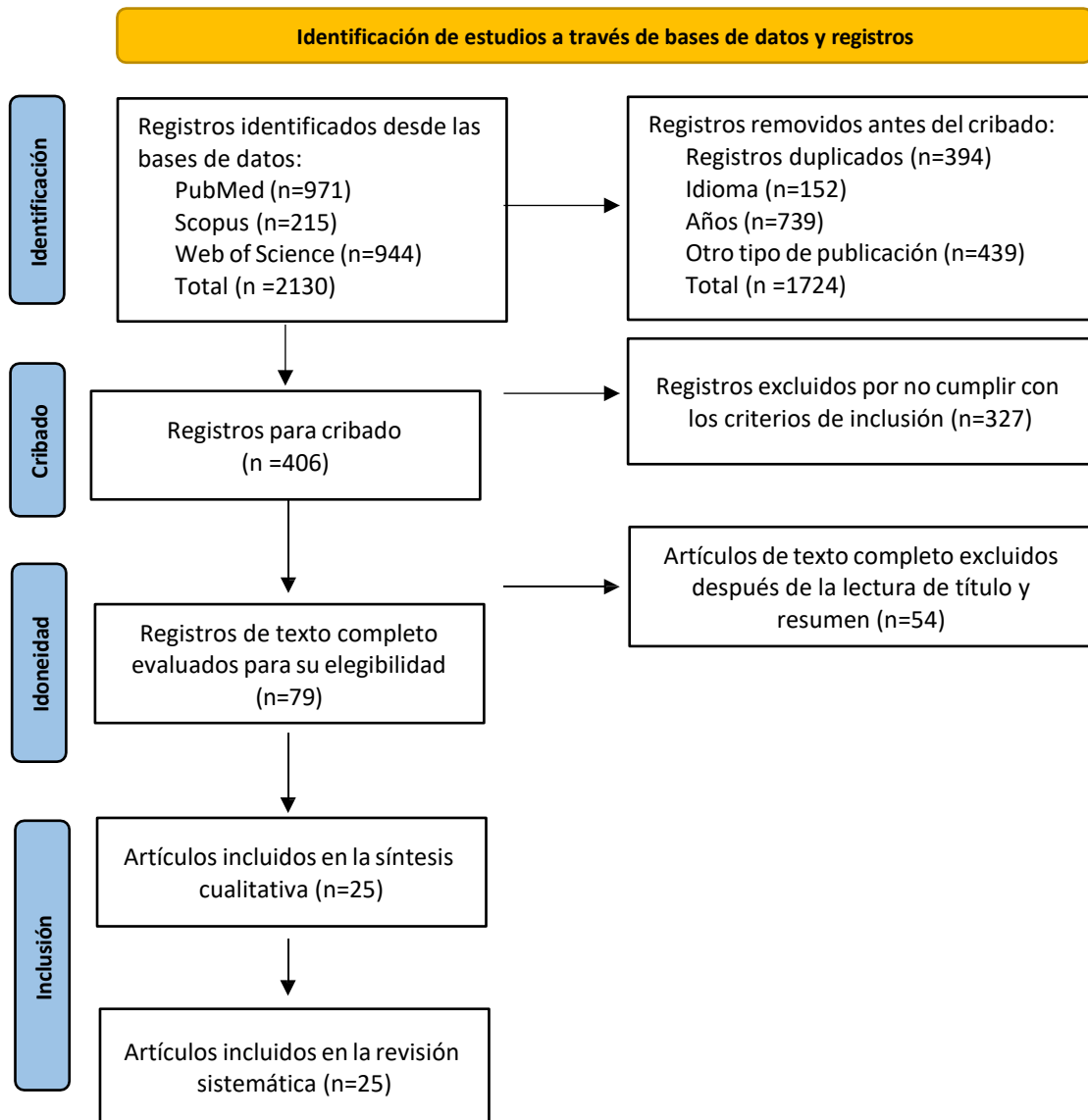
RESULTADOS

Se desarrolló una búsqueda amplia en plataformas académicas de alto impacto, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science, obteniéndose una totalidad de 2130 registros en la primera revisión, sin aplicar aún criterios de inclusión ni exclusión. Tras el procedimiento de depuración inicial, se descartaron 1724 registros que no correspondían con los criterios establecidos, entre las razones de exclusión se encontraron la duplicidad de documentos, la publicación en idiomas diferentes al considerado para el análisis, la falta de correspondencia con el rango de años previamente definido y la pertenencia a un tipo de estudio distinto al requerido. Una vez aplicados estos filtros, se logró obtener un conjunto final de 406 artículos únicos, los cuales constituyeron la base para el análisis posterior.

A lo largo del procedimiento de cribado se excluyeron 327 artículos que no se ajustaban con los requisitos de inclusión definidos, lo que disminuyó la elegibilidad a 79 estudios. Posteriormente 54 estudios se excluyeron en la fase de idoneidad por no tener relación con el título y objetivos. Finalmente, se eligieron 25 estudios que presentan enfoques metodológicos.

De los artículos incluidos en el análisis, 8 corresponden a estudios de tipo observacional, 13 a estudios transversales y 4 a estudios de cohorte, tanto retrospectivos o prospectivos. Esta diversidad en los enfoques metodológicos no solo refleja la amplitud con la que se ha investigado el tema, sino que también enriquece la solidez de la evidencia recopilada, ya que permite contrastar los hallazgos desde diferentes perspectivas y con distintos niveles de alcance y profundidad.

Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA.



Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Tabla 1. Resultados de los análisis de calidad metodológica y riesgo de sesgo de cada estudio.

Autores y año de publicación	Tipo de estudio	Calidad metodológica		Riesgo de sesgo				Referencias
				Según JBI		Según ROB-1		
<i>Keramat et al., 2023</i>	observacional	11	ALTA	8/11	BAJO	4/7	MEDIO	(39)
<i>Sa et al., 2020</i>	observacional	10	MEDIA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(40)
<i>Zhang et al., 2025</i>	observacional	11	ALTA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(41)
<i>Nokes et al., 2024</i>	observacional	11	ALTA	8/11	BAJO	5/7	MEDIO	(42)
<i>Wang et al., 2024</i>	observacional	11	ALTA	6/8	BAJO	5/7	MEDIO	(43)
<i>Ochoa-Brezmes et al., 2023</i>	observacional	11	ALTA	7/8	BAJO	5/7	MEDIO	(44)
<i>Dweik et al., 2022</i>	observacional	10	MEDIA	6/8	BAJO	5/7	MEDIO	(45)
<i>Li et al., 2021</i>	observacional	11	ALTA	8/8	BAJO	4/7	MEDIO	(46)
<i>Xu et al., 2025</i>	transversal	11	ALTA	7/8	BAJO	5/7	MEDIO	(47)
<i>Duraccio et al., 2024</i>	transversal	11	ALTA	7/8	BAJO	4/7	MEDIO	(48)
<i>Ramírez-Contreras et al., 2022</i>	transversal	10	MEDIA	7/8	BAJO	4/7	MEDIO	(49)
<i>Huang et al., 2024</i>	transversal	11	ALTA	7/8	BAJO	4/7	MEDIO	(50)
<i>Deng et al., 2023</i>	transversal	11	ALTA	8/8	BAJO	6/7	BAJO	(51)
<i>Zhang et al., 2024</i>	transversal	11	ALTA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(52)
<i>Hur et al., 2021</i>	transversal	11	ALTA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(53)
<i>Almalki & Almalki et al., 2024</i>	transversal	11	ALTA	8/8	BAJO	6/7	BAJO	(54)
<i>Asghar et al., 2020</i>	transversal	10	MEDIA	6/8	BAJO	4/7	MEDIO	(55)
<i>Fadlina & Anwar et al., 2024</i>	transversal	10	MEDIA	7/8	BAJO	4/7	MEDIO	(56)
<i>Anam et al., 2022</i>	transversal	11	ALTA	7/8	BAJO	4/7	MEDIO	(57)
<i>Gilmour et al., 2023</i>	transversal	10	MEDIA	6/8	BAJO	4/7	MEDIO	(58)
<i>Dakanalis et al., 2024</i>	transversal	11	ALTA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(59)
<i>Yao et al., 2022</i>	cohorte prospectivo	13	ALTA	10/11	BAJO	4/7	MEDIO	(60)
<i>Ning et al., 2020</i>	cohorte prospectivo	13	ALTA	9/11	BAJO	5/7	MEDIO	(61)

<i>Kim et al., 2021</i>	cohorte prospectivo	11	ALTA	8/8	BAJO	5/7	MEDIO	(62)
<i>Gao et al., 2022</i>	cohorte prospectivo	11	ALTA	8/11	BAJO	4/7	MEDIO	(63)

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Interpretación: Se evidencia en la tabla 1 un consolidado de los datos generales correspondientes a cada estudio incluido, junto con los resultados obtenidos a partir de la evaluación metodológica. Para esta evaluación se empleó el instrumento (NHI), sin embargo, en la valoración del riesgo de sesgo se aplicaron las herramientas Joanna Briggs Instituto por sus siglas en inglés (JBI) y Cochrane ROB-1. La interpretación de estos resultados ofrece un marco comparativo que no solo orienta el análisis posterior de la evidencia, sino que también permite identificar de manera más precisa aquellos estudios que deben considerarse prioritarios dentro del proceso de revisión.

Tabla 2. Evaluación de la calidad de los estudios según la herramienta Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies de NIH.

CALIDAD DE ESTUDIOS																	
Nº	Referencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	PUNTOS	CALIDAD
1	Keramat et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
2	Xu et al., 2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
3	Duraccio et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
4	Yao et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	ALTA
5	Ning et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13	ALTA
6	Kim et al., 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
7	Ramírez-Contreras et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
8	Huang et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
9	Sa et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
10	Zhang al., 2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
11	Deng et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
12	Zhang et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
13	Nokes et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
14	Hur et al., 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
15	Almalki et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
16	Asghar et al., 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
17	Gao et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
18	Fadlina et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
19	Wang et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
20	Ochoa-Brezmes et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
21	Anam et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
22	Gilmour et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
23	Dweik et al., 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	MEDIA
24	Dakanalis et al., 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
25	Li et al., 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11	ALTA
Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies												APLICA	●	11-14	ALTA		
1. Was the research question or objective in this paper clearly stated?												No se puede determinar	●	6-10	MEDIA		
2. Was the study population clearly specified and defined?												No aplicable	●	0-5	BAJA		
3. Was the participation rate of eligible persons at least 50%?																	
4. Were all the subjects selected or recruited from the same or similar populations (including the same time period)? Were inclusion and exclusion criteria for being in the study prespecified and applied uniformly to all participants?																	
5. Was a sample size justification, power description, or variance and effect estimates provided?																	
6. For the analyses in this paper, were the exposure(s) of interest measured prior to the outcome(s) being measured?																	
7. Was the timeframe sufficient so that one could reasonably expect to see an association between exposure and outcome if it existed?																	
8. For exposures that can vary in amount or level, did the study examine different levels of the exposure as related to the outcome (e.g., categories of exposure, or exposure measured as continuous variable)?																	
9. Were the exposure measures (independent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants?																	
10. Was the exposure(s) assessed more than once over time?																	
11. Were the outcome measures (dependent variables) clearly defined, valid, reliable, and implemented consistently across all study participants?																	
12. Were the outcome assessors blinded to the exposure status of participants?																	
13. Was loss to follow-up after baseline 20% or less?																	
14. Were key potential confounding variables measured and adjusted statistically for their impact on the relationship between exposure(s) and outcome(s)?																	

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Interpretación: La calidad global de los estudios muestra solidez metodológica porque predomina la calificación alta de (11-14 puntos) en aspectos como claridad de los objetivos, tamaño muestral y criterios de inclusión. Sin embargo, la deficiencia principal que se observó fue la exposición de las variables las cuales fueron limitadas sin afectar la validez de los resultados.

Tabla 3. Evaluación del riesgo de sesgo según la herramienta JIB para estudios de cohorte.

RIESGO DE SESGO SEGÚN JIB PARA ESTUDIOS DE COHORTE														
N°	Referencia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	PUNTOS	RIESGO
1	Keramat et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
4	Yao et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	10	BAJO
5	Ning et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9	BAJO
13	Nokes et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
17	Gao et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
JBI CRITICAL APPRAISAL FOR COHORT STUDIES									Cumple		●	8-11	BAJO	
1. Were the two groups similar and recruited from the same population?									No cumple		●	0-7	ALTO	
2. Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups?														
3. Was the exposure measured in a valid and reliable way?														
4. Were confounding factors identified?														
5. Were strategies to deal with confounding factors stated?														
6. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)?														
7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way?														
8. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur?														
9. Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored?														
10. Were strategies to address incomplete follow up utilized?														
11. Was appropriate statistical analysis used?														

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Interpretación: En cuanto al riesgo del sesgo a través de JBI, el resultado es bajo en todos los estudios ya que muestran un buen desempeño que sustenta la definición clara de la población, la medición estandarizada de las variables y el manejo adecuado de factores de confusión mediante modelos multivariados. En general, no se identificaron estudios con limitaciones significativas, sino debilidades específicas como el seguimiento incompleto de los estudios.

Tabla 4. Evaluación del riesgo de sesgo según la herramienta JIB para estudios transversales.

RIESGO DE SESGO SEGÚN JBI PARA ESTUDIOS TRANSVERSALES											
Nº	Referencia	1	2	3	4	5	6	7	8	PUNTOS	RIESGO
2	Xu et al, 2025	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
3	Duraccio et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
6	Kim et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
7	Ramírez-Contreras et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
8	Huang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
9	Sa et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
10	Zhang al, 2025	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
11	Deng et al, 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
12	Zhang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
14	Hur et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
15	Almalki et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
16	Asghar et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
18	Fadlina et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
19	Wang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
20	Ochoa-Brezmes et al. 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
21	Anam et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	7	BAJO
22	Gilmour et al. 2023	●	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
23	Dweik et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
24	Dakanalis et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
25	Li et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	●	8	BAJO
JBI CRITICAL APPRAISAL FOR ANALYTICAL CROSS SECTIONAL STUDIES						Cumple			●	6-8	BAJO
						No cumple			●	0-5	ALTO
1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined? 2. Were the study subjects and the setting described in detail? 3. Was the exposure measured in a valid and reliable way? 4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition? 5. Were confounding factors identified? 6. Were strategies to deal with confounding factors stated? 7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way? 8. Was appropriate statistical analysis used?											

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga.

Interpretación: Se puede evidenciar un alto cumplimiento global de los requerimientos de los estudios transversales incluidos en la revisión presentando bajo riesgo de sesgo, lo que respalda la validez de los resultados obtenidos, aunque se observó un incumplimiento en criterios como la exposición y los resultados, sin que incremente el riesgo de sesgo.

Tabla 5. Evaluación del riesgo de sesgo según la herramienta ROBINS-I de Cochrane.

RIESGO DE SESGO SEGÚN ROB-1 DE COCRANE										
N°	Referencia	1	2	3	4	5	6	7	PUNTOS	RIESGO
1	Keramat et al., 2023	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
2	Xu et al, 2025	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
3	Duraccio et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
4	Yao et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
5	Ning et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
6	Kim et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
7	Ramírez-Contreras et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
8	Huang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
9	Sa et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
10	Zhang al, 2025	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
11	Deng et al, 2023	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
12	Zhang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
13	Nokes et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
14	Hur et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
15	Almalki et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	6	BAJO
16	Asghar et al. 2020	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
17	Gao et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
18	Fadlina et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
19	Wang et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
20	Ochoa-Brezmes et al. 2023	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
21	Anam et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
22	Gilmour et al. 2023	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
23	Dweik et al. 2022	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
24	Dakanalis et al. 2024	●	●	●	●	●	●	●	5	MEDIO
25	Li et al. 2021	●	●	●	●	●	●	●	4	MEDIO
ROBINS - 1					Cumple		●	6-7	BAJO	
1. Sesgo de confusión					No cumple		●	4-5	MEDIO	
2. Sesgo de selección					No aplica		●	0-3	ALTO	
3. Sesgo de información, recuerdo, medición y del observador										
4. Sesgo de desempeño y confusión por variación temporal										
5. Sesgo de desgaste y de selección										
6. Sesgo de detección de recuerdo, información, clasificación errónea, de observador y de medición										
7. Sesgo de observación selectiva de resultados										

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Interpretación: La valoración de riesgo de sesgo mediante la herramienta ROB-I de Cochrane, evidenció dominios claros que cumplieron en la mayor parte de secciones de los estudios, no obstante, se observaron ciertas limitaciones en los ítems relacionados con

el sesgo por confusión y medición, donde varios estudios no utilizaron métodos precisos para evaluar la calidad del sueño, presentando un sesgo medio lo que podría afectar parcialmente la validez de los resultados pero no lo hace de forma grave o determinante.

Tabla 6. Características de los estudios observacionales.

Nº	Autores y ref.	Años de estudio	País	Población	Edad	Sobrepeso / Obesidad		Calidad de sueño		Efecto (OR, RR, HR y otros)	Relación entre variables	Otros factores implicados
1	Keramat et al., 2023	2013, 2017, 2021	Australia	20,576	60 años	IMC ≥ 30 kg/m ²	2013: 23.50% 2017: 25.79% 2021: 28.71%	Cuestionario	Duración de sueño pobre: >35% en todos los años Mala calidad: ~25–30%	Duración pobre: aOR 1.24 Mala calidad: aOR 1.29	Personas con duración pobre y mala calidad de sueño tienen 24 y 29% más de probabilidad de ser obesos, respectivamente	Ritmo circadiano alterado, leptina/ghrelina, conductuales (\uparrow ingesta calórica, \downarrow actividad física)
2	Sa et al., 2020	2016–2018	EE. UU Corea del Sur	1 578	21 años	IMC blancos/negros ≥ 25 kg/m ² (sobrepeso), ≥ 30 kg/m ² (obesidad) IMC asiáticos $\geq 23 - 25$ kg/m ² (sobrepeso), ≥ 25 kg/m ² (obesidad).	mujeres negras con mayor sobrepeso/obesidad; hombres coreanos con mayor obesidad	Cuestionario (duración y calidad)	Corto <7 h frecuente en ambos sexos; calidad peor en negros y coreanos que en blancos, y peor en mujeres que en hombres	obesidad \leftrightarrow sueño corto AOR 1.67 y \leftrightarrow sueño largo AOR 1.79; sobrepeso \leftrightarrow sueño corto AOR 1.52; negros \leftrightarrow sueño corto AOR 1.74 vs blancos	La obesidad se asocia con dormir <7 h, >9 h y con peor calidad del sueño; en análisis por raza, la asociación obesidad–sueño corto aparece principalmente en estudiantes negros	Modelos ajustados por edad, ingresos, actividad física, tabaquismo, alcohol, problemas/trastornos de sueño y depresión
3	Zhang et al., 2025	2005/2008 - 2015/2018 (NHANES)	EEUU	8,278	41 años	IMC ≥ 30 kg/m ² y WWI (cintura (cm) / $\sqrt{\text{peso (kg)}}$)	Obesidad más frecuente con WWI alto (Q4: 69.41% obesos vs Q1: 9.55%)	OSA por cuestionario NHANES (somnolencia diurna frecuente; apnea/ahogo ≥ 3 noches/sem; ronquido ≥ 3 noches/sem)	OSA 51.98%	OR 1.30 por unidad de WWI (modelo plenamente ajustado); Q4 vs Q1 OR 1.81; tendencia lineal significativa	Mayor WWI se asocia con mayor prevalencia de OSA	Asociación menos estable en diabetes, hipertensión y >10 bebidas/mes
4	Nokes et al., 2024	2017-2019	EEUU	2,146	56 años	IMC ≥ 30 kg/m ²	IMC <30: 46% 30–40: 40% >40: 14%	Polisomnografía nocturna (PSG); AHI; estimación de endotipos OSA a partir de señales NREM: rigidez de vía aérea, compensación de dilatadores, loop gain, umbral de despertar, respuesta ventilatoria al despertar, retraso circulatorio	AHI mediana 24 eventos/h; OSA más severa en el grupo con obesidad	No aplica	mayor IMC \rightarrow mayor severidad de AOS, con mecanismos distintos por sexo	mujeres <45 años el patrón de mediación se asemeja al de hombres \rightarrow posible rol menopáusico

5	Wang et al., 2024	2005–2018 (NHANES)	EEUU	2570	60-69 años	IMC normal 18.5–25, sobrepeso 25–30, obesidad ≥ 30	Normal 653; sobrepeso 914; obesidad 1,003; trastorno de sueño: obesos 19.6%, sobrepeso 9.4%, normal 6.3	Diagnóstico autorreportado	Trastorno de sueño 12.6%	Modelo ajustado: sobrepeso vs obesidad OR 0.46; normal vs obesidad OR 0.33 $p < 0.001$; asociación en forma de J con IMC continuo	La obesidad se asocia con mayor probabilidad de trastorno del sueño; el riesgo es menor en sobrepeso y normopeso	Diferencias por edad, sexo, depresión, alcohol, diabetes y comorbilidades entre grupos
6	Ochoa-Brezmes et al., 2023	2019–2020	España	214	10-17 años	IMC 10-13 años: $\geq 19-25$ kg/m ² IMC 15-17 años: $\geq 25 - 27$ kg/m ²	Obesidad: 28.1% en 10–12 años vs 21.1% en 13–17 años Sobrepeso: 42.7% en 10–12 años vs 32.2% en 13–17 años	Cuestionario con ítems de BEARS (calidad/alteraciones del sueño)	Sueño insuficiente: 10–12 años: 80.0% varones y 69.6% mujeres	Sobrepeso u obesidad: OR 1.90 Problemas de sueño o dormir < 7 h: OR 2.26	MPO \uparrow obesidad y \uparrow problemas de sueño	MPO se asocia con menor educación materna y mayor fracaso escolar
7	Dweik et al., 2022	2021	Emiratos Árabes Unidos	395	14 años	IMC normal 18.5–24.9; sobrepeso 25–29.9; obesidad ≥ 30	IMC ≥ 25 : 173/395 = 43.8%; hombres 53.7% con IMC ≥ 25 vs mujeres 46.2%; IMC medio hombres 26.2, mujeres 24.4	Cuestionario autorreportado (hora de acostarse, latencia, despertar y duración entre semana y fin de semana)	Promedio entre semana 5.72 h y fin de semana 9.32 h; ≤ 7 h entre semana: 87.34%; > 9 h fin de semana: 52.9%	Correlación IMC–sueño entre semana $r = -0.144$, $p < 0.05$; con sueño de fin de semana no significativa; depresión–IMC $r = 0.396$, $p < 0.01$	Menos horas de sueño entre semana se asocian con mayor IMC; no hubo asociación con horas de fin de semana; quienes duermen < 6 h reportan más hábitos alimentarios no saludables 72.6%	peor dieta vinculada a sueño < 6 h; mayor depresión asociada a más IMC y a menos horas de sueño
8	Li et al., 2021	2015–2016 (NHANES)	Estados Unidos	2495	44 años	IMC normal 18.5–24.9, sobrepeso 24.9–30, obesidad ≥ 30 kg/m ²	Normal 30.1%; sobrepeso 33.0%; obesidad 36.9%	Duración del sueño (SLQ, NHANES); corta < 7 h, normal 7–9 h (7–8 h en ≥ 65 años), larga > 9 h	Corta 20.6%, normal 64.7%, larga 14.7%; promedio 7.74 h/día	Población total: < 7 h \rightarrow sobrepeso OR 1.825; obesidad OR 1.574; > 9 h \rightarrow obesidad no significativo	Dormir < 7 h se asocia con mayor probabilidad de sobrepeso y obesidad; en mujeres también > 9 h se asocia con obesidad	Diferencias por edad, sexo, raza, estado civil, educación, tamaño del hogar y

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga

Tabla 7. Características de los estudios transversales.

Nº	Autores y ref.	Años de estudio	País	Población	Edad	Sobrepeso/Obesidad		Calidad de sueño		Efecto (OR, RR, HR y otros)	Relación entre variables	Otros factores implicados
1	Xu et al., 2025	2007-2008 2015-2016 2017-2018 (ciclos NHANES)	EEUU	4540	50 años	IMC ≥ 30 kg/m ²	Obesos n=1670, no obesos n=2870	Cuestionario	Duración: <7 h 39.8% 7-9 h 57.6%; >9 h 2.6%.	Duración: OR 0.91	↓ odds de obesidad al aumentar la duración dentro del rango normal ↑ odds con patrón de sueño pobre ↑ odds cuando la duración es muy larga	hormonas del apetito (leptina/ghrelina), vías de recompensa y desalineación circadiana
2	Duraccio et al., 2024	2022	EEUU	53	15 años	IMC ≥ 30 kg/m ²	IMC medio 21.58 ± 2.69; obesidad excluida	Actinografía, DLMO (timing circadiano), CM (Desalineación circadiana) y duración de sueño	DLMO 21:30±1:11; CM 1:42±1:06; Duración semana 7:61 h ±0:85 fin de semana 8:39 h ±1:31	CM → +451.77 kcal/día DLMO tardío → -0.47 puntos % de grasa Duración <8 h: sin diferencias	Fase circadiana tardía asociada con mayor adiposidad	↑ sedentarismo y ↓ actividad ligera con desalineación circadiana
3	Ramírez-Contreras et al., 2022	2021	España	588	8 años	IMC ≥ 17 kg/m ² y clasificación IOTF	56% normopeso 15.2% bajo peso 28.8% sobrepeso u obesidad	Patrón (midpoint de sueño); duración entre acostarse y despertar; trastornos con SDSC (Escala de trastorno del sueño en niños)	Duración media 10.0 h; 94.7% cumplen recomendación; SDSC medio 41.1; 49.3% con trastornos; midpoint 03:09 h	No aplica (regresión lineal)	Menor duración y más trastornos se asocian con mayor IMC	saltar desayuno y consumo de dulces se relacionan con peor sueño
4	Huang et al., 2024	NR (encuesta transversal)	China	402	34 años	IMC ≥ 24 kg/m ² (sobrepeso/obesidad)	35.8% con sobrepeso/obesidad IMC medio 23.22 kg/m ²	PSQI (7 componentes); pobre si >10	PSQI pobre 27.4%; media PSQI 8.37; 36.1% de pobres en el grupo con IMC ≥ 24 vs 22.5% en normopeso	menor duración de sueño OR 1.411 perturbaciones del sueño OR 1.574 como factores independientes de sobrepeso/obesidad	Menor duración y más perturbaciones del sueño se asocian con mayor odds de sobrepeso/obesidad en personal sanitario	Asociación adicional con género, estado civil y nivel educativo, actividad física y hábitos dietéticos sin diferencias significativas
5	Deng et al., 2023	2015-2017	China	9,733	58 años	IMC ≥ 30 kg/m ² , NC (Circunferencia del cuello), CC (Circunferencia de cintura), cadera y bioimpedancia para BF% (porcentaje de grasa corporal) y RMR (Tasa	IMC medio mayor en grupo OSA vs no OSA: 26.34 vs 23.54 kg/m ²	Berlin Questionnaire para riesgo de OSA	Alto riesgo de OSA 16.71%	Q4 vs Q1 → NC 2.29 BF% 2.65 WHR 2.15 VAI 4.58 LAP 2.24 RMR 7.43	Más adiposidad por cualquiera de los seis indicadores se asocia con mayor riesgo de OSA	Asociación más fuerte en 35-64 años; VAI y RMR ligeramente más fuertes en mujeres; asociaciones de BF%, WHR y LAP más fuertes en no dislipidémicos
6	Zhang et al., 2024	2013-2020 (NHANES)	EEUU	18080	50 años	IMC ≥ 30 kg/m ² , CC (Circunferencia de cintura) y WWI (Índice de cintura ajustada en peso)	WWI como índice de adiposidad central para relación con OSA	Cuestionario NHANES de síntomas de OSA (somnia diurna, ronquido/ahogo, ronquido ≥ 3 noches/sem)	OSA 50.1% por WWI: Q1 37.4% → Q4 57.5%	OR 1.314 por unidad de WWI Q4 vs Q1 OR 1.738; tendencia positiva; umbral no lineal 11.678; AUC WWI 0.664	Sí hay relación: a mayor WWI, mayor probabilidad de OSA; más marcada en normopeso y <50 años; saturación alrededor de WWI 11.678	adiposidad visceral e inflamación que favorecen colapso de vía aérea superior

7	Hur et al., 2021	2015–2016	Corea del Sur	1,165	46-50 años	Obesidad = IMC \geq 25 kg/m ²	Obesidad en hombres 43.6% mujeres 17.5%	Duración autorreportada <7 h vs \geq 7 h PSQI >5 = mala calidad	En mujeres, obesas vs no obesas: <7 h 53.3% vs 38.2%; PSQI>5 65.3% vs 51.8%. En hombres, diferencias	Mujeres con PSQI>5 y RFS \leq mediana \rightarrow OR 2.198, IC95% 1.027–4.704; duración <7 h \rightarrow sin asociación en ambos sexos hombres, PSQI \rightarrow sin	Solo en mujeres con menor calidad de dieta, la mala calidad del sueño se asocia con mayor probabilidad de obesidad; la corta duración de sueño no se asocia con obesidad	RFS se correlaciona con carotenoides plasmáticos
8	Almalki & Almalki et al., 2024	2023-2024	Arabia Saudita	420	40-49 años	IMC \geq 29 kg/m ²	No obesos 37.4%; Sobrepeso 45.5%; Obesos 17.1%	PSQI árabe; >5 = mala calidad; subdominios (latencia, duración, eficiencia, etc.)	Mala calidad 74.6%; buena 25.4%; todos los subdominios del PSQI se asocian con IMC	Sobrepeso vs normal \rightarrow OR 2.5 para mala calidad de sueño; Obesidad vs normal \rightarrow OR 6.66 para mala calidad de sueño	Mayor IMC se asocia con peor calidad de sueño; sobrepeso y obesidad aumentan la probabilidad de PSQI>5	Peor sueño con mayor edad, menor educación/ingreso, casados, baja actividad física, enfermedades
9	Asghar et al., 2020	2020	Pakistán	380	50 años	IMC \geq 30 kg/m ²	Normopeso 228 (60%) sobrepeso 68 (30%)	PSQI; pobre si PSQI >5; además duración autorreportada	PSQI global más alto en sobrepeso con p=0.008 duración del sueño sin diferencias entre grupos; pobre sueño: 52% en normopeso y	No aplica	No hay relación clara peso sueño pobre por PSQI>5; el promedio de PSQI fue mayor en sobrepeso; la duración del sueño no difirió entre grupos	Tasa de sueño pobre similar en hombres y mujeres con sobrepeso
10	Fadlina & Anwar et al., 2024	2022	Indonesia	148	19-25 años	IMC autorreportado; guías indonesias (sobrepeso >25–27; obesidad >27)	Bajo peso 14.2%; normal 62.2%; sobrepeso 5.4%; obesidad 18.2% sobrepeso/obesidad 23.6%; IMC medio 22.8	PSQI; buena \leq 5 pobre >5	PSQI pobre 58.8%; PSQI mediana 6; media 6.8	Chi-cuadrado sin asociación entre PSQI y sobrepeso u obesidad p=0.867	No se observó asociación entre calidad de sueño (PSQI) y sobrepeso/obesidad	Peor calidad de sueño asociada con edad 19–24 (OR 2.24), mujer (OR 2.67), secundaria (OR 2.08), estudiante (OR 3.12) y no casado (OR 3.63)
11	Anam et al., 2022	2019	Bangladesh	1,044	13–17 años	IMC 13-17 años: \geq 28kg/m ²	Bajo peso 14.9%, sobrepeso 18.0%, obesidad 7.1% (sobrepeso/obesidad 25.1%)	Duración del sueño, siesta, calidad global y trastorno del sueño	Total <7 h: 31.0% Sueño nocturno <7 h: 46.3% Siesta >45 min: 26.44% Mala calidad: 15.3% Trastorno del sueño: 15.2%	Sobrepeso/obesidad (modelo ajustado multinivel): <7 h total \rightarrow OR 1.73; <7 h fin de semana \rightarrow OR 1.46 <7 h nocturno \rightarrow OR 1.55 sin siesta vs >45 min \rightarrow OR 1.52. Calidad del sueño (mala) no asociada a	Dormir menos de 7 horas se asocia con mayor probabilidad de sobrepeso/obesidad	actividad física, conductas sedentarias, refrescos, comida rápida, miembros del hogar y humo pasivo también se reportaron
12	Gilmour et al., 2023	2019	Canadá	13,039	35 años	IMC normal 18.50–24.99, sobrepeso 25.00–29.99, obesidad \geq 30.00	Sobrepeso 43.6%, obesidad 28.3% hombres: sobrepeso 45.4%, obesidad 29.3% mujeres: sobrepeso 32.6%, obesidad 21.9	Duración habitual (categorizada: corta <6 h, límite 6–<7 h, recomendada 7–<10 h) y calidad (tres ítems: dificultad para conciliar o mantener el sueño; sueño no reparador; dificultad para mantenerse despierto)	Duración recomendada 41.6%, corta 24.4%, límite 34.0%; problemas para dormir 24.8%, sueño no reparador 58.6%, dificultad para mantenerse despierto 5.6%	En modelos multivariados estratificados por sexo, hombres con sueño corto \rightarrow AOR 1.3 y sueño límite \rightarrow AOR 1.2 para obesidad	Menor duración del sueño se asocia con mayor probabilidad de obesidad en hombres	Apnea del sueño con mayores odds de obesidad; también menor actividad física, más tiempo sentado
13	Dakanalis et al., 2024	2021-2024	Grecia	2116	21 años	IMC \geq 29 kg/m ²	Sobrepeso 15.9%; obesidad 8.6%	PSQI; punto de corte <5 = sueño adecuado	PSQI adecuado en 69.6% con normopeso, 60.0% con sobrepeso y 56.8% con obesidad	RR 1.86 para “sueño inadecuado” vs “adecuado” en relación con sobrepeso/obesidad	Peor calidad de sueño se asocia con mayor probabilidad de sobrepeso/obesidad	Relación con estrés, baja actividad física, residencia urbana, tabaquismo y rendimiento académico

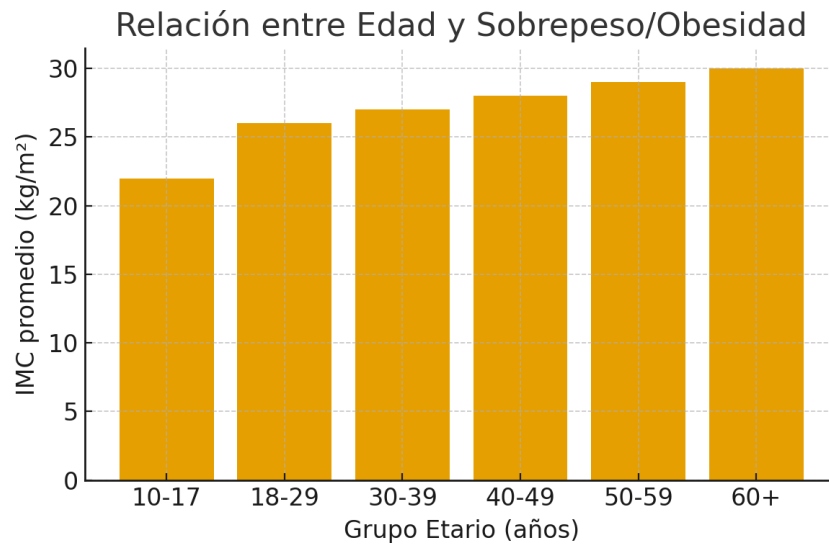
Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga

Tabla 8. Características de los estudios de cohorte.

N°	Autores y ref.	Años estudio	País	Población	Edad	Sobrepeso/Obesidad		Calidad de sueño		Efecto (OR, RR, HR y otros)	Relación entre variables	Otros factores implicados
1	Yao et al., 2022	2011/2015	China	9061	45 años	Sobrepeso IMC ≥ 23.0 , obesidad IMC ≥ 27.5 ; obesidad abdominal: CC ≥ 90 cm (hombres), ≥ 80 cm (mujeres)	sobrepeso n=986, obesidad general n=606, obesidad abdominal n=1253	Cuestionario	Siesta: No 42.5%, 0-30mnt 21.5%, >30mnt 36.0% (incidentes); 31.7% / 24.3% / 44.0% (no incidentes). Nocturno: ≤ 5 h 27.0%, 5-7h 24.0%, 7-9 45.8%, >9h 3.1% (incidentes); 23.2% / 37.3% / 37.2% / 2.4% (no incidentes).	Sobrepeso: siesta 0-30 min \rightarrow HR 0.70, >30 min \rightarrow HR 0.65 sueño nocturno 5-7 h \rightarrow HR 0.59 sueño total <7 h/d \rightarrow HR 1.13 Obesidad general: sin asociación Obesidad abdominal: siesta 0-30 min \rightarrow HR 0.68; siesta >30 min \rightarrow HR 0.73; sueño nocturno >9 h \uparrow riesgo	Siesta habitual (0-30 o >30 min/d) se asocia con menor incidencia de sobrepeso y de obesidad abdominal Dormir 5-7 h nocturnas reduce el sobrepeso Dormir <7 h al día aumenta el sobrepeso; no hay relación con obesidad general El sueño nocturno >9 h aumenta la obesidad abdominal en hombres y en mayores	Efecto modificado por edad y sexo
2	Ning et al., 2020	2004/2014	China	21,958	45-50 años	obesidad general = IMC ≥ 28.0 obesidad central = CC $\geq 90 \geq 80$ cm (H/M) ganancia	Ganancia ≥ 5 kg 14.4%; obesidad general 5.5%; obesidad central 24.6%	Autorreporte de horas/día de sueño	Media 7.5 h ≤ 6 h 20.8% ≥ 9 h 17.7%	≤ 6 h vs 7 h \rightarrow ganancia ≥ 5 kg: OR 1.15 obesidad central: OR 1.13; obesidad general: ns OR 1.11	Dormir ≤ 6 h se asoció con \uparrow ganancia de peso (≥ 5 kg) y \uparrow obesidad central; no con obesidad general	Efecto mayor en inactivos
3	Kim et al., 2021	2001/2014	Corea del Sur	5,719	52 años	Obesidad = IMC ≥ 25 kg/m ²	Obesos n=2,370 (41.4%)	Cuestionario (horas de sueño/24 h)	≤ 6 h n=2,323 7-8 h n=2,935 ≥ 9 h n=461	≤ 6 h vs 7-8 h \rightarrow OR 1.446 ≥ 9 h vs 7-8 h \rightarrow OR 0.714	Dormir ≤ 6 h se asocia con \uparrow odds de obesidad dormir ≥ 9 h se asocia con \downarrow odds	Efecto más fuerte en hombres y en
4	Gao et al., 2022	2013/2016	China	10279	13-15 años	IMC ≥ 17 kg/m ²	En la cohorte 2013-2014: sobrepeso/obesidad 14.1% (988/7,000); obesidad 4.8% (336/7,000). En 2015-2016: 15.4% (1,141/7,403) obesidad 5.6%	Duración de sueño (autorreporte): <8 h, 8-9 h (ref.), >9 h; además problemas de sueño y latencia de inicio (SIL); actividades en la hora previa a	En la cohorte: <8 h 27.4% 8-9 h 48.1% >9 h 24.5%; 2015-2016, 8-9 h 45.1%	No aplica	Relación tipo U modulada por sexo: >9 h se asocia con \uparrow IMC en niños; <8 h con \uparrow IMC en niñas 8-9 h aparece como rango óptimo	Antes de dormir: tareas/lectura \downarrow duración; dispositivos electrónicos \uparrow duración pero \uparrow SOL y

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga.

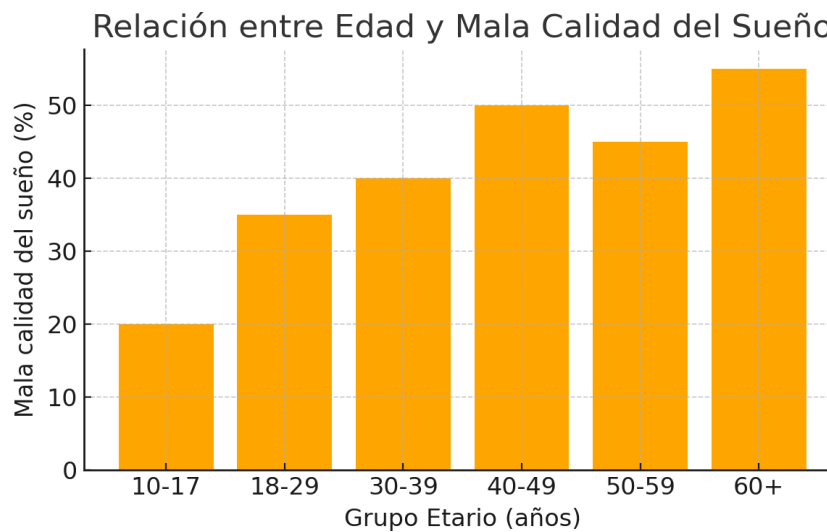
Gráfico 1. Relación entre edad y sobrepeso/ obesidad



Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga.

Interpretación: Se observa que el IMC tiende a aumentar conforme avanza la edad. En las personas mayores a 50 años, los valores promedio superan los 29 kg/m², lo que refleja una elevada frecuencia de sobrepeso y obesidad. Este comportamiento podría deberse a la reducción del metabolismo basal y a las modificaciones en la composición corporal que ocurren con el envejecimiento.

Gráfico 2. Relación entre edad y mala calidad de sueño



Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solangge Ramos Minga.

Interpretación: A medida que aumenta la edad, la mala calidad del sueño se vuelve más frecuente, alcanzando su mayor prevalencia en las personas de edad avanzada. Este deterioro suele estar influido por la presencia de enfermedades crónicas, el consumo de ciertos medicamentos y los cambios en el ritmo circadiano propios del envejecimiento.

Para llevar a cabo la evaluación de los datos recopilados a partir de los 25 estudios seleccionados, se procedió a realizar una síntesis detallada de los datos más relevantes presentados en cada uno de ellos, este proceso permitió organizar y comparar los hallazgos de manera estructurada, lo que facilitó identificar patrones comunes y diferencias significativas entre las investigaciones. A partir de esta integración, se examinaron de forma específica las relaciones existentes que se dan con la calidad del sueño y la presencia de obesidad en distintos grupos demográficos, lo que contribuye a una comprensión más amplia del impacto de las alteraciones en el descanso pueden tener sobre la salud en diversos contextos.

En general, es evidente que dormir poco (menos de 7 horas en adultos y menos de 8 horas en adolescentes) y/o dormir mal (determinado por métricas como índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) alto, síntomas de insomnio o diferentes trastornos de sueño), se asocia con mayor adiposidad o más alta tasa de sobrepeso u obesidad. Este patrón se repite en las diferentes poblaciones de los estudios que engloban varios países alrededor del mundo (siendo una muestra de la población universal).

Adicionalmente, algunos estudios específicamente han analizado datos obtenidos de poblaciones específicas como estudiantes universitarios, personal sanitario y fuerzas armadas, esto generalmente reportado en estudios transversales evaluados con encuestas. Los estudios de diseño a modo de cohorte indican que el sueño insuficiente también se relaciona con ganancia de peso e incremento de obesidad general y central. Específicamente, en la población asiática se destaca que las siestas cortas habituales pueden ayudar a disminuir la incidencia de sobrepeso y obesidad abdominal.

Con respecto a la edad, se destaca que, en los adolescentes, la duración y timing circadiano se vincula con el incremento de IMC generalmente asociada también con la mayor ingesta energética. En cambio, en las matrices por sexo, la mayoría de los estudios

asocian a los varones con una baja duración de sueño y altos niveles de obesidad, en mujeres mala calidad de sueño con el incremento de masa corporal. También es importante recalcar que unos pocos estudios no encuentran asociación entre el estado nutricional y la calidad del sueño. Otro factor importante es que la duración del sueño mayor a 9 horas, también se asocia con incremento de IMC.

En factores diferentes a las variables de estudio, se puede determinar que, por lo general en adolescentes y jóvenes, el uso exagerado de pantallas incrementa los síntomas de insomnio o la duración corta de sueño y aumento de peso. En personas mayores, el índice de incremento de adiposidad central está vinculada a un incremento en la probabilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y con conductas que favorecen al aumento de peso y problemas de sueño como mayor ingesta calórica, peor calidad de dieta, más sedentarismo y menos actividad física.

A partir de lo descrito en los estudios, se establece que entre las estrategias de prevención y/o manejo se puede considerar el promover rangos de sueño adecuados, reducir pantallas nocturnas e impulsar hábitos que incrementen la calidad del sueño. La variable vinculada a la alteración del sueño debe considerarse y evaluarse en personas con exceso de peso para poder tomar medidas que contribuyan en alcanzar un peso saludable. También se puede considerar tomar siestas breves y acompañar estos hábitos con una dieta de buena calidad y actividad física. En conjunto, estas acciones pueden optimizar la calidad y duración de sueño según la evidencia aquí recopilada y a la vez, pueden contribuir en prevenir y la obesidad y sobrepeso.

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática, orientada a estudiar la correlación que existe entre la calidad del sueño y la obesidad incluye también una apreciación crítica de la calidad investigativa de los trabajos revisados. En general, los trabajos presentan una calidad adecuada, con predominio de bajo riesgo de sesgo con el instrumento JBI, aunque se identificaron limitaciones principalmente en la clasificación de la exposición y resultados, debido al uso frecuente de autorreportes para medir el sueño, lo que introduce sesgos por error de medición no diferencial (64).

Si bien se observó un predominio de estudios transversales y de corta duración, lo que restringe la capacidad de establecer causalidad, la mayoría cumplió con criterios esenciales de calidad, tales como definición clara de la población, criterios de elegibilidad explícitos, validez en la medición de desenlaces y control de confusores (65, 66, 67). Este escenario respalda la validez interna de las asociaciones encontradas, aunque señala la necesidad de estudios longitudinales con mediciones objetivas del sueño que fortalezcan la evidencia disponible (68).

Limitaciones adicionales incluyeron el uso de métricas poco precisas para evaluar la exposición, la confusión residual relacionada con estilos de vida y comorbilidades, la pérdida de seguimiento y la información incompleta. Aunque estos aspectos fueron minoritarios, es fundamental optimizarlos en investigaciones futuras (68). En este sentido, la herramienta Cochrane ROBINS-I clasificó la mayor parte de estudios con riesgo de sesgo medio, identificando la confusión como la amenaza principal, seguida del sesgo de selección y de la medición de desenlaces (69, 70, 71). El empleo de modelos multivariantes en la mayoría de las investigaciones permitió mitigar en parte estas limitaciones, reforzando la solidez de los hallazgos y la importancia de ponderar con mayor peso los estudios de mejor calidad metodológica (72).

En cuanto a los resultados, se identificó un patrón consistente: la corta duración y la mala calidad del sueño se asocian con un incremento de adiposidad general y central. Metaanálisis previos confirman que el sueño insuficiente predice ganancia ponderal y obesidad abdominal, mientras que la asociación con sueño prolongado es menos consistente (73). Asimismo, la mala calidad del sueño ha sido relacionado con un mayor índice de masa corporal y un perfil metabólico desfavorable, lo que añade una dimensión cualitativa al análisis de la duración (74).

En poblaciones específicas, se observaron asociaciones relevantes. Según Jakovic et al. (2023) menciona que, en adolescentes, además de la disminución del tiempo de sueño, se presenta también el cronotipo vespertino y la ingesta nocturna misma que se relacionan con mayor IMC (75,76). En personal de salud, universitarios y militares, la corta duración y las alteraciones del sueño se vinculan con exceso de peso y perfiles antropométricos adversos (77). Respecto al sexo, según kohanmoo et al. (2024) señala una puntuación significativa en la mayoría de los artículos con peor calidad del sueño y mayor adiposidad central en mujeres, sin embargo, autores como Lange et al. (2024) no evidencian diferencias significativas en el riesgo asociado al sueño corto entre hombres y mujeres (78,79).

El análisis comparativo de los estudios indica que las edades más frecuentes se concentran entre los 40 y 60 años, grupo en el que se evidencia una mayor prevalencia de obesidad y deterioro en la calidad del sueño, esta etapa de la vida se caracteriza por una disminución del metabolismo basal, cambios hormonales, presencia de trastornos como la apnea obstructiva del sueño y un incremento en el estrés laboral y social. En adultos la adiposidad central derivada de la restricción crónica del sueño se asocia de manera independiente con un mayor riesgo cardiovascular. Sin embargo, en edades entre 13-17 años existen alteración de una mala calidad de sueño con mayor predominio de sobrepeso debido a factores conductuales y ambientales como el uso excesivo de pantallas, hábitos dietéticos inadecuados y sedentarismo (80,81).

Algunos estudios no reportaron asociaciones significativas, la evidencia en conjunto respalda que la optimización del tiempo de sueño y su calidad, junto con la actividad física regular, la reducción del uso nocturno de pantallas y la adopción de una dieta saludable, constituyen estrategias claves destinadas a reducir la incidencia de sobrepeso, obesidad y sus complicaciones cardiometabólicas (82).

LIMITACIONES

Los principales obstáculos identificados en este estudio a nivel metodológico se centran en la gran variabilidad de instrumentos empleados para las mediciones, tanto para la exposición como para los desenlaces. Esta variabilidad junto con la mezcla de diseños empleados en los estudios, restringen la inferencia temporal y dificultan establecer asociaciones reales entre estudios.

Además, los posibles sesgos detectados al medir el riesgo de sesgo, principalmente en la elección y la confusión residual por los factores de estilo de vida y comorbilidades no ajustados de forma uniforme, interfieren en la interpretación y las asociaciones que se puedan establecer. Aunque esto se respalda por la mejor calidad obtenida en la mayor parte de estudios, pero hay diferenciación en el reporte por el tamaño de muestra o los resultados incompletos. Adicionalmente, la aplicación de las dos herramientas que evalúan el riesgo de sesgo mostró resultados distintos que produjo juicios no equivalentes entre dominios.

La síntesis de los estudios refleja una amplia cobertura geográfica y poblacional, lo que amplía los resultados reportados, aunque limita su validez externa, ya que no siempre pueden aplicarse de forma directa a todas las regiones o grupos de edad. Además, al basarse únicamente en evidencia observacional, el nivel de certeza depende más de la consistencia en la dirección de los hallazgos que de la precisión en la magnitud de sus efectos.

CONCLUSIONES

La evidencia analizada en esta revisión sistemática demuestra una asociación consistente entre la calidad del sueño y el desarrollo de obesidad. Los estudios incluidos coinciden en que tanto la duración insuficiente o excesiva del sueño, como la percepción de mala calidad y la desincronización circadiana, incrementan el riesgo de sobrepeso y obesidad a lo largo de las diferentes etapas de la vida.

Entre los factores más relevantes destacan la corta duración del sueño, que limita los procesos de recuperación metabólica y favorece el desequilibrio energético; la alteración de los ritmos circadianos, que promueve al aumento de grasa; el uso nocturno de dispositivos electrónicos, que retrasa el inicio y reduce la profundidad del sueño; y los horarios tardíos, que interfieren con los ciclos hormonales reguladores del apetito y del metabolismo.

Asimismo, las alteraciones del sueño, especialmente el insomnio y la apnea obstructiva, se asocian no solo con mayor prevalencia de obesidad, sino también con mecanismos fisiopatológicos clave, como disfunción hormonal del apetito, incremento de la ingesta calórica, reducción del ejercicio físico, inflamación sistémica y alteraciones metabólicas. Estos hallazgos consolidan al sueño como un determinante esencial de la salud metabólica y un factor modificable en el abordaje de la obesidad.

Se identificaron enfoques destinados a la prevención y a la intervención terapéuticas que incluyen la promoción de una adecuada higiene del sueño, la reducción del uso de pantallas durante la noche, la regularización de horarios de descanso, el fomento de actividad física y la adopción de una dieta saludable. Por lo tanto, el sueño debe considerarse un componente fundamental en la prevención y manejo integral de la obesidad.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones incorporen mediciones objetivas del sueño y cohortes longitudinales de gran escala, con el fin de fortalecer la evidencia, reducir las limitaciones actuales y orientar políticas de salud pública basadas en pruebas sólidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. World Obesity Federation. Prevalence of Obesity [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.worldobesity.org/about/about-obesity/prevalence-of-obesity>
3. Pan American Health Organization. New UN report: 43.2 million people suffer from hunger in Latin America and the Caribbean, and the region has higher levels of overweight and obesity than the global estimate [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.paho.org/en/news/9-11-2023-new-report-432-million-people-suffer-hunger-latin-america-and-caribbean-and-region>
4. Mapas de prevalencia de obesidad en adultos | Obesidad | CDC [Internet]. [cited 2025 Sep 24]. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/data-and-statistics/adult-obesity-prevalence-maps.html>
5. Global Nutrition Report. Ecuador - The burden of malnutrition at a glance [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/latin-america-and-caribbean/south-america/ecuador/>
6. Centers for Disease Control and Prevention. About Sleep [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.cdc.gov/sleep/about/index.html>
7. National Sleep Foundation. What Is Sleep Quality? [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.thensf.org/what-is-sleep-quality/>
8. HelpGuide International. Sleep Facts and Statistics [Internet]. 2024 [cited 2025 Jan 22]. Available from: <https://www.helpguide.org/wellness/sleep/sleep-statistics>
9. Etindele Sosso FA, Torres Silva F, Queiroz Rodrigues R, Carvalho MM, Zoukal S, Zarate GC. Prevalence of Sleep Disturbances in Latin American Populations and Its Association with Their Socioeconomic Status—A Systematic Review and a Meta-Analysis. *Journal*

- of Clinical Medicine 2023, Vol 12, Page 7508 [Internet]. 2023 Dec 5 [cited 2025 Jan 22];12(24):7508. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/24/7508/htm>
10. Serra Laborde PL, Torterolo Pizzuti C, Calvo Pesce MS. Calidad y cronotipo del sueño y su relación con la obesidad en población adulta. Revisión bibliográfica narrativa. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2023 nov 17;12(2): e3213.
 11. Obesidad - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>
 12. Rubino F, Cummings DE, Eckel RH, Cohen R V., Wilding JPH, Brown WA, et al. Definition and diagnostic criteria of clinical obesity. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2025 Mar 1 [cited 2025 Oct 20];13(3):221–62. Available from: <https://www.thelancet.com/action/showFullText?pii=S2213858724003164>
 13. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización [Internet]. [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323327668006>
 14. Ponti F, Plazzi A, Guglielmi G, Marchesini G, Bazzocchi A. Body composition, dual-energy X-ray absorptiometry and obesity: the paradigm of fat (re)distribution. *BJR|Case Reports* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2025 Oct 20];5(3):20170078. Available from: <https://dx.doi.org/10.1259/bjrcr.20170078>
 15. Fruh SM. Obesity: Risk factors, complications, and strategies for sustainable long-term weight management. *J Am Assoc Nurse Pract* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2025 Oct 20]; 29: S3–14. Available from: https://journals.lww.com/jaanp/fulltext/2017/09001/obesity_risk_factors,_complications,_and.2.aspx
 16. Chatterjee A, Gerdes MW, Martinez SG. Identification of Risk Factors Associated with Obesity and Overweight—A Machine Learning Overview. *Sensors* 2020, Vol 20, Page 2734 [Internet]. 2020 May 11 [cited 2025 Oct 20];20(9):2734. Available from: <https://www.mdpi.com/1424-8220/20/9/2734/htm>

17. Masood B, Moorthy M. Causes of obesity: a review. *Clinical Medicine* [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2025 Oct 20];23(4):284–91. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S147021182404572X>
18. Chamarthi VS, Daley SF. Genetic and Syndromic Causes of Obesity: Diagnosis and Management. *StatPearls* [Internet]. 2025 Sep 15 [cited 2025 Oct 20]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573068/>
19. Loos RJF, Yeo GSH. The genetics of obesity: from discovery to biology. *Nat Rev Genet* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2025 Oct 20];23(2):120–33. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41576-021-00414-z>
20. Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: An evolutionary concept analysis. *Nurs Forum (Auckl)*. 2022 Jan 1;57(1):144–51.
21. Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. Physiology of Sleep. *StatPearls* [Internet]. 2023 Apr 3 [cited 2025 Oct 20]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512/>
22. Le Bon O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. *Sleep Med* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2025 Oct 20]; 70:6–16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945720300757?via%3Dihub>
23. Kyung CA, Hye LK, Mi CC, Yi CJ. Factors Affecting the Quality of Sleep in Young Adults. *Research in Community and Public Health Nursing* [Internet]. 1640 [cited 2025 Oct 20];32(4):497–505. Available from: <http://www.rcphn.org/journal/view.php?id=10.12799/jkachn.2021.32.4.497>
24. Fadzil A. Factors Affecting the Quality of Sleep in Children. *Children* 2021, Vol 8, Page 122 [Internet]. 2021 Feb 9 [cited 2025 Oct 20];8(2):122. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9067/8/2/122/htm>
25. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol 18, Page 1082 [Internet]. 2021 Jan 26 [cited 2025 Oct 20];18(3):1082. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/3/1082/htm>

26. Patterson MR, Nunes AAS, Gerstel D, Pilkar R, Guthrie T, Neishabouri A, et al. 40 years of actigraphy in sleep medicine and current state of the art algorithms. *NPJ Digit Med* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2025 Oct 20];6(1):1–7. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41746-023-00802-1>
27. Rundo JV, Downey R. Polysomnography. *Handb Clin Neurol* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2025 Oct 20]; 160:381–92. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444640321000254?via%3Dihub>
28. Chen Y, Zhou E, Wang Y, Wu Y, Xu G, Chen L. The past, present, and future of sleep quality assessment and monitoring. *Brain Res* [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2025 Oct 20]; 1810:148333. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006899323001038?via%3Dihub>
29. Vgontzas AN, Bixler EO, Tan TL, Kantner D, Martin LF, Kales A. Obesity Without Sleep Apnea Is Associated With Daytime Sleepiness. *Arch Intern Med* [Internet]. 1998 Jun 22 [cited 2025 Oct 20];158(12):1333–7. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/207201>
30. Pearson NJ, Johnson LL, Nahin RL. Insomnia, Trouble Sleeping, and Complementary and Alternative Medicine: Analysis of the 2002 National Health Interview Survey Data. *Arch Intern Med* [Internet]. 2006 Sep 18 [cited 2025 Oct 20];166(16):1775–82. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/410876>
31. Chaput JP, McHill AW, Cox RC, Broussard JL, Dutil C, da Costa BGG, et al. The role of insufficient sleep and circadian misalignment in obesity. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2023 Feb 1 [cited 2025 Oct 20];19(2):82–97. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41574-022-00747-7>
32. Sleep, Obesity and How They Are Related | Brown University Health [Internet]. [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.brownhealth.org/be-well/sleep-obesity-and-how-they-are-related>
33. Rodrigues GD, Fiorelli EM, Furlan L, Montano N, Tobaldini E. Obesity and sleep disturbances: The “chicken or the egg” question. *Eur J Intern Med* [Internet]. 2021 Oct 1

[cited 2025 Oct 20]; 92:11–6. Available from: <https://www.ejinme.com/action/showFullText?pii=S0953620521001400>

34. Eid SW, Brown RF, Maloney SK, Birmingham CL. Can the relationship between overweight/obesity and sleep quality be explained by affect and behaviour? *Eating and Weight Disorders* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2025 Oct 20];27(7):2821–34. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40519-022-01435-1>
35. Gale EL, James Williams A, Cecil JE. The relationship between multiple sleep dimensions and obesity in adolescents: A systematic review. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2024 Feb 1 [cited 2025 Oct 20]; 73:101875. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079223001314?via%3Dihub>
36. Temas de salud | NHLBI, NIH [Internet]. [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health>
37. Herramientas de evaluación crítica del JBI | JBI [Internet]. [cited 2025 Sep 24]. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
38. Ciapponi A. Herramientas ROBINS para evaluar el riesgo de sesgo de estudios no aleatorizados. Evidencia actualización en la práctica ambulatoria [Internet]. 2022 Aug 24 [cited 2025 Sep 24];25(3): e007024–e007024. Available from: <https://www.evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/7024>
39. Keramat SA, Alam K, Basri R, Siddika F, Siddiqui ZH, Okyere J, et al. Sleep duration, sleep quality and the risk of being obese: Evidence from the Australian panel survey. *Sleep Med* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2025 Sep 24]; 109:56–64. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945723002174>
40. Sa J, Choe S, Cho BY, Chaput JP, Kim G, Park CH, et al. Relationship between sleep and obesity among U.S. And South Korean college students. *BMC Public Health* [Internet]. 2020 Jan 22 [cited 2025 Sep 24];20(1):1–11. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8182-2>
41. Asociación entre el índice de cintura ajustado al peso y la apnea obstructiva del sueño en adultos en Estados Unidos: datos de NHANES (2005-2008 y 2015-2018) - Qi Zhang, Yong Zhai, Jing Wang, Xu Han, Wurong Si, Yizhong Zhou, 2025 [Internet]. [cited 2025 Sep 24]. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/03000605241311450>

42. Nokes B, Orr JE, White S, Luu S, Chen Z, Alex R, et al. Effect of obesity on sleep apnea pathogenesis differs in women versus men: multiple mediation analyses in the retrospective SNOOzzzE cohort. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol009252023> [Internet]. 2024 [cited 2025 Sep 24];136(6):1516–25. Available from: [/doi/pdf/10.1152/jappphysiol.00925.2023](https://doi/pdf/10.1152/jappphysiol.00925.2023)
43. Wang W, Chen Z, Zhang W, Yuan R, Sun Y, Yao Q, et al. Association between obesity and sleep disorder in the elderly: evidence from NHANES 2005–2018. *Front Nutr* [Internet]. 2024 Aug 29 [cited 2025 Sep 24]; 11:1401477. Available from: <http://www.cdc.gov/nhanes>
44. Ochoa-Brezmes J, Ruiz-Hernández A, Blanco-Ocampo D, García-Lara GM, Garach-Gómez A. Mobile phone use, sleep disorders and obesity in a social exclusion zone. *Anales de Pediatría (English Edition)* [Internet]. 2023 May 1 [cited 2025 Sep 24];98(5):344–52. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/en-mobile-phone-use-sleep-disorders-articulo-S2341287923000790>
45. Al Dweik R, Sheble Y, Ramadan H, Issa H, Sheble A. The association between sleeping behavior, obesity, psychological depression, and eating habits among adolescents in the emirate of Abu Dhabi–United Arab Emirates. *PLoS One* [Internet]. 2022 Aug 1 [cited 2025 Sep 24];17(8): e0269837. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0269837>
46. Li Q. The association between sleep duration and excess body weight of the American adult population: a cross-sectional study of the national health and nutrition examination survey 2015–2016. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2025 Sep 24];21(1):1–9. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10369-9>
47. Xu Q, Lin Z, chen Y, huang M. Association between sleep duration and patterns and obesity: a cross-sectional study of the 2007–2018 national health and nutrition examination survey. *BMC Public Health* [Internet]. 2025 Dec 1 [cited 2025 Sep 24];25(1):1–11. Available from: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-025-22433-9>
48. Duraccio KMR, Lee L, Wright ID, Kamhout S, Boris N, Zhang V, et al. Looking beyond sleep duration in understanding obesity risk in adolescents: the role of circadian timing

and misalignment on adolescent dietary outcomes, physical activity, and body mass index. *SLEEP Advances* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2025 Sep 24];5(1). Available from: <https://dx.doi.org/10.1093/sleepadvances/zpae081>

49. Ramírez-Contreras C, Santamaría-Orleans A, Izquierdo-Pulido M, Zerón-Ruggerio MF. Sleep dimensions are associated with obesity, poor diet quality and eating behaviors in school-aged children. *Front Nutr* [Internet]. 2022 Sep 23 [cited 2025 Sep 24]; 9:959503. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9539562/>
50. Huang H, Yu T, Liu C, Yang J, Yu J. Poor sleep quality and overweight/obesity in healthcare professionals: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2024 May 30; 12:1390643.
51. Deng H, Duan X, Huang J, Zheng M, Lao M, Weng F, et al. Association of adiposity with risk of obstructive sleep apnea: a population-based study. *BMC Public Health* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2025 Sep 24];23(1):1–12. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-16695-4>
52. Zhang M, Weng X, Xu J, Xu X. Correlation between obstructive sleep apnea and weight-adjusted-waist index: a cross-sectional study. *Front Med (Lausanne)* [Internet]. 2024 Oct 23 [cited 2025 Sep 24]; 11:1463184. Available from: www.cdc.gov/nchs/nhanes.
53. Hur S, Oh B, Kim H, Kwon O. Associations of diet quality and sleep quality with obesity. *Nutrients*. 2021 Sep 1;13(9).
54. Almalki DrAA, Almalki DrM. Sleep Quality and its Associations with Obesity Among Adult Patients Attending Primary Healthcare in Al-Madinah, Kingdom of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Journal of Pioneering Medical Sciences* [Internet]. 2024 Aug 30 [cited 2025 Sep 24];13(5):6–10. Available from: <https://jpmsonline.com/article/sleep-quality-and-its-associations-with-obesity-among-adult-patients-attending-primary-healthcare-in-al-madinah-kingdom-of-saudi-arabia-a-cross-sectional-study-528/>
55. Asghar MS, Hassan M, Akbani SK, Shaikh N, Rasheed U, Akram M, et al. Sleep Quality in Normal Weight and Overweight Individuals: A Cross-Sectional Survey. *Arch Clin Biomed Res* [Internet]. [cited 2025 Sep 24];4(4):413–20. Available from: <http://www.fotunejournals.com/sleep-quality-in-normal-weight-and-overweight-individuals-a-crosssectional-survey.html>

56. Fadlina A, Anwar K. Association between sleep quality with overweight/obesity and other factors among adults in indonesia post-COVID-19 pandemic. *AcTion: Aceh Nutrition Journal* [Internet]. 2024 Mar 12 [cited 2025 Sep 24];9(1):29–37. Available from: <https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/an/article/view/1198>
57. Anam MR, Akter S, Hossain F, Bonny SQ, Akter J, Zhang C, et al. Association of sleep duration and sleep quality with overweight/obesity among adolescents of Bangladesh: a multilevel analysis. *BMC Public Health* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Sep 24];22(1):374. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8862335/>
58. Gilmour H, Lu D, Polsky JY. Sleep duration, sleep quality and obesity in the Canadian Armed Forces. *Health Rep*. 2023;34(5):3–14.
59. Dakanalis A, Voulgaridou G, Alexatou O, Papadopoulou SK, Jacovides C, Pritsa A, et al. Overweight and Obesity Is Associated with Higher Risk of Perceived Stress and Poor Sleep Quality in Young Adults. *Medicina* 2024, Vol 60, Page 983 [Internet]. 2024 Jun 14 [cited 2025 Sep 24];60(6):983. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/60/6/983/htm>
60. Yao F, Ma J, Qin P, Tu X, Li X, Tang X. Age and Sex Differences in the Association of Sleep Duration and Overweight/Obesity among Chinese Participants Age above 45 Years: A Cohort Study. *J Nutr Health Aging* [Internet]. 2022 Jul 1 [cited 2025 Sep 24];26(7):714–22. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1279770723008382?via%3Dihub>
61. Ning X, Lv J, Guo Y, Bian Z, Tan Y, Pei P, et al. Association of Sleep Duration with Weight Gain and General and Central Obesity Risk in Chinese Adults: A Prospective Study. *Obesity*. 2020 Feb 1;28(2):468–74.
62. Kim HO, Kang I, Choe W, Yoon KS. Sleep duration and risk of obesity: A genome and epidemiological study. *World Acad Sci J* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2025 Sep 24];3(2):1–1. Available from: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/wasj.2021.91/abstract>
63. Gao L, Wu Y, Zhu J, Wang W, Wang Y. Associations of sleep duration with childhood obesity: findings from a national cohort study in China. *Global Health Journal* [Internet].

- 2022 Sep 1 [cited 2025 Sep 24];6(3):149–55. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2414644722000501>
64. Lauderdale DS, Knutson KL, Yan LL, Liu K, Rathouz PJ. Sleep duration: how well do self-reports reflect objective measures? The CARDIA Sleep Study. *Epidemiology* [Internet]. 2008 Nov [cited 2025 Sep 14];19(6):838. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2785092/>
65. Cappuccio FP, Taggart FM, Kandala NB, Currie A, Peile E, Stranges S, et al. Meta-Analysis of Short Sleep Duration and Obesity in Children and Adults. *Sleep* [Internet]. 2008 May 1 [cited 2025 Sep 29];31(5):619. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2398753/>
66. Aili K, Åström-Paulsson S, Stoetzer U, Svartengren M, Hillert L. Reliability of Actigraphy and Subjective Sleep Measurements in Adults: The Design of Sleep Assessments. *J Clin Sleep Med* [Internet]. 2017 [cited 2025 Sep 29];13(1):39. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5181612/>
67. Cespedes EM, Hu FB, Redline S, Rosner B, Alcantara C, Cai J, et al. Comparison of Self-Reported Sleep Duration With Actigraphy: Results From the Hispanic Community Health Study/Study of Latinos Sueño Ancillary Study. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2016 Mar 15 [cited 2025 Oct 20];183(6):561. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4782764/>
68. 4.2.7 Critical appraisal - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki [Internet]. [cited 2025 Sep 29]. Available from: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/355828247/4.2.7+Critical+appraisal>
69. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ* [Internet]. 2016 Oct 12 [cited 2025 Sep 29];355. Available from: <https://www.bmj.com/content/355/bmj.i4919>
70. Assimon MM. Confounding in Observational Studies Evaluating the Safety and Effectiveness of Medical Treatments. *Kidney360* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2025 Sep 29];2(7):1156. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8786092/>

71. Millard LAC, Fernández-SanlCrossed D Sign©s A, Carter AR, Hughes RA, Tilling K, Morris TP, et al. Exploring the impact of selection bias in observational studies of COVID-19: a simulation study. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2025 Oct 20];52(1):44. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9908043/>
72. Igelström E, Campbell M, Craig P, Katikireddi SV. Cochrane’s risk of bias tool for non-randomized studies (ROBINS-I) is frequently misapplied: A methodological systematic review. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2025 Sep 29]; 140:22–32. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435621002675>
73. Wu Y, Zhai L, Zhang D. Sleep duration and obesity among adults: a meta-analysis of prospective studies. *Sleep Med* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 2025 Sep 29];15(12):1456–62. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945714003906?via%3Dihub>
74. Rahe C, Czira ME, Teismann H, Berger K. Associations between poor sleep quality and different measures of obesity. *Sleep Med* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2025 Sep 29];16(10):1225–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389945715008485>
75. Jankovic N, Schmitting S, Stutz B, Krüger B, Buyken A, Alexy U. Alignment between timing of ‘highest caloric intake’ and chronotype in relation to body composition during adolescence: the DONALD Study. *Eur J Nutr* [Internet]. 2023 Feb 1 [cited 2025 Sep 29];63(1):253. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10799146/>
76. Grier T, Benedict T, Mahlmann O, Goncalves L, Jones BH. Physical and behavioral characteristics of soldiers acquiring recommended amounts of sleep per night. *Sleep Health* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2025 Sep 29];9(5):626–33. Available from: <https://www.sleephealthjournal.org/action/showFullText?pii=S2352721823000657>
77. Kohanmoo A, Kazemi A, Zare M, Akhlaghi M. Gender-specific link between sleep quality and body composition components: a cross-sectional study on the elderly. *Sci Rep* [Internet]. 2024 Dec 1 [cited 2025 Sep 29];14(1):1–10. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-58801-5>

78. Lange MG, Neophytou C, Cappuccio FP, Barber TM, Johnson S, Chen YF. Sex differences in the association between short sleep duration and obesity: A systematic-review and meta-analysis. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* [Internet]. 2024 Oct 1 [cited 2025 Sep 29];34(10):2227–39. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39079836/>
79. Hale L, Kirschen GW, LeBourgeois MK, Gradisar M, Garrison MM, Montgomery-Downs H, et al. Youth screen media habits and sleep: sleep-friendly screen-behavior recommendations for clinicians, educators, and parents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2025 Sep 29];27(2):229. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5839336/>
80. dos Santos AB, Prado WL, Tebar WR, Ingles J, Ferrari G, Morelhão PK, et al. Screen time is negatively associated with sleep quality and duration only in insufficiently active adolescents: A Brazilian cross-sectional school-based study. *Prev Med Rep* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2025 Sep 29]; 37:102579. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211335523004709>
81. Ross R, Neeland IJ, Yamashita S, Shai I, Seidell J, Magni P, et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nat Rev Endocrinol* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2025 Sep 29];16(3):177–89. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41574-019-0310-7>
82. Hawkins MS, Pokutnaya DY, Duan D, Coughlin JW, Martin LM, Zhao D, et al. Associations between sleep health and obesity and weight change in adults: The Daily24 Multisite Cohort Study. *Sleep Health* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2025 Sep 29];9(5):767–73. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352721823000670>

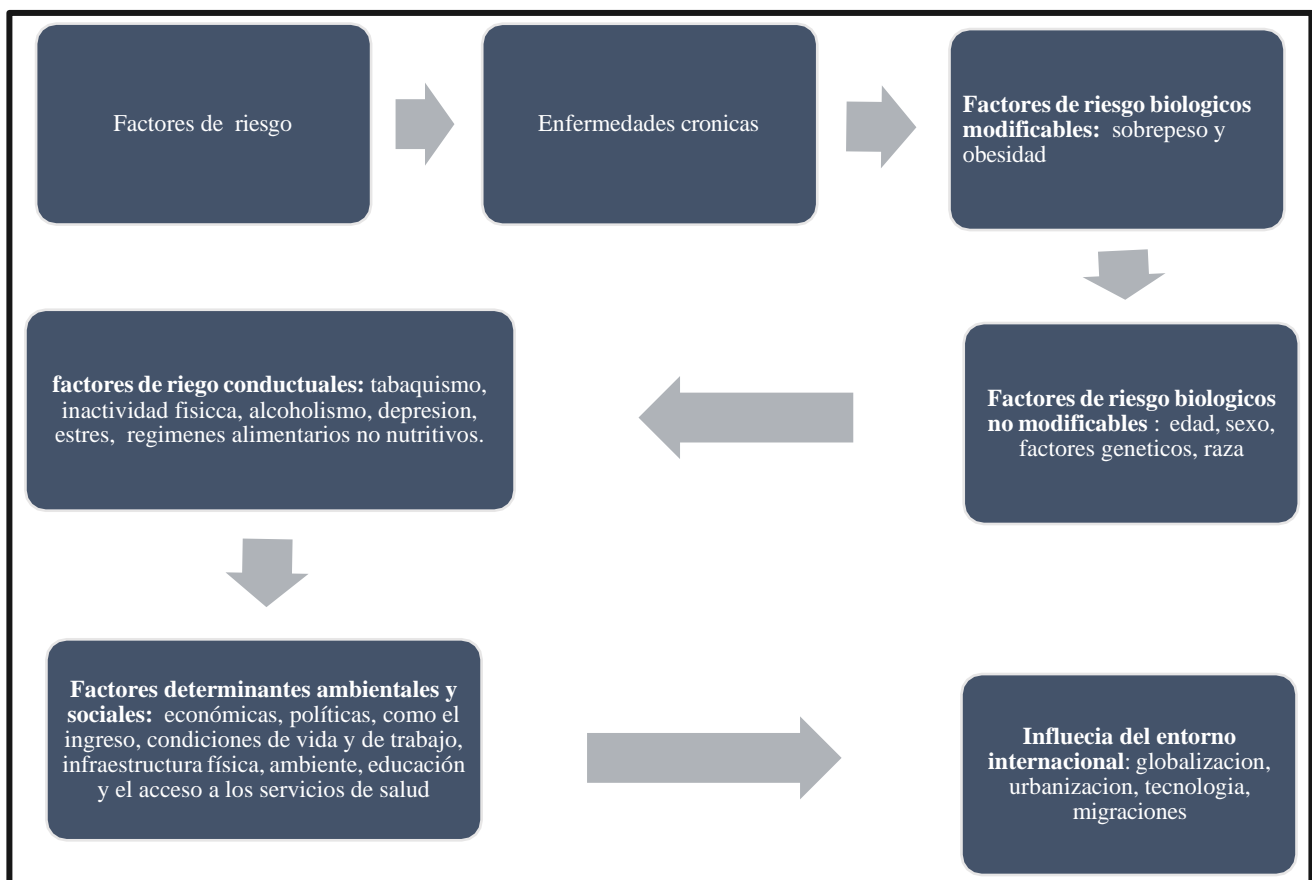
ANEXOS

Anexo 1. Escala de Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh.

Factores	Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
1. Calidad de sueño subjetiva	Bastante buena	Buena	Mala	Bastante mala
2. Latencia de sueño	≤15 min	16–30 min	31–60 min	>60 min
(Dificultad para quedarse dormido)	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
3. Duración del dormir	>7 horas	6–7 horas	5–6 horas	<5 horas
4. Eficiencia de sueño	>85%	75–84%	65–74%	<65%
5. Alteraciones de sueño (Despertares, ronquidos, calor, etc.)	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. Uso de medicamentos 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
7. Disfunción diurna (frecuencia de sentirse somnoliento al manejar, comer, etc)	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
(Sensación del problema que representa la somnolencia en las mismas actividades mencionadas arriba)	Ningún problema	Problema muy ligero	Algo de problema	Un gran problema

Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.

Anexo 2. Algoritmo de factores de riesgo para la obesidad



Fuente: Elaborado por Gisella Estefanía Vergara Peralta y Jenniffer Solange Ramos Minga.



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Jennifer Solangge Ramos Minga portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1900678341**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación "**Calidad de sueño y su relación con la obesidad: revisión sistemática**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 21 de octubre de 2025

F: 

Jennifer Solangge Ramos Minga

C.I. 1900678341



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Gisella Estefania Vergara Peralta portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0302970348. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación “**Calidad de sueño y su relación con la obesidad: revisión sistemática**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 21 de octubre de 2025

F: 

Gisella Estefania Vergara Peralta

C.I. 0302970348