

Trastornos del sueño relacionado a la obesidad en adultos jóvenes

Mirna Silvia Gutiérrez Urrea¹ , Karen Macrina Ceballos Beltrán¹ , Anahí Maldonado Cabrera² ,
José Rubén Vélez Martínez³ .

Resumen: Trastornos del sueño relacionado a la obesidad en adultos jóvenes. Introducción: Existen investigaciones que han demostrado una estrecha relación entre los trastornos del sueño y las alteraciones del peso en específico la obesidad, guardando una relación bilateral patológica. Estos vínculos interconectados se están convirtiendo en un tema de preocupación creciente en la investigación médica y de salud pública. **Objetivo.** Analizar si existe relación entre los trastornos del sueño y la obesidad en pacientes adultos jóvenes de la Unidad de Medicina Familiar N° 37, Hermosillo Sonora. **Materiales y métodos.** Estudio de tipo observacional, transversal, analítico, se incluyeron a 286 derechohabientes de 20-40 años, mediante muestreo no probabilístico. Para conocer los trastornos del sueño se aplicó el cuestionario de Pittsburgh y mediante el Índice de Masa Corporal (IMC) se clasificó con y sin obesidad, se identificó la presencia de sedentarismo. Se aplicó estadística descriptiva, además para analizar la relación entre los trastornos del sueño, obesidad y sedentarismo utilizamos Chi cuadrada (X²), y razón de momios (RM) para determinar la fuerza de asociación entre los grupos. **Resultados:** 59,1% (n=169) padecían trastorno del sueño, de estos solamente 27,27% (n=78) presentaron obesidad, no hubo asociación entre las mismas (p de 0,568) y OR de 1,149 con IC (0,714-1,847). El 51,1% (n=91) de los pacientes con sedentarismo presentaron obesidad, encontrando relación entre estas variables ($p \leq 0,005$) y OR de 2,007 con (IC de 95% 1,22-3,29). **Conclusiones:** Aunque no hubo asociación significativa con trastorno del sueño y la obesidad, más de mitad de la población estudiada presentaban trastorno del sueño. **Arch Latinoam Nutr 2026; 76(1): 23-29.**

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, trastornos del sueño.

Introducción

El sueño es un componente esencial para la salud y el bienestar general. Existen investigaciones que han demostrado una estrecha relación entre los trastornos del sueño y las alteraciones del peso en

Abstract: Sleep disorders related to obesity in young adults. Introduction: There is research that has shown a close relationship between sleep disorders and weight alterations, specifically obesity, keeping a pathological bilateral relationship. These interconnected links are becoming a matter of growing concern in medical and public health research. **Objective.** Analyze if there is a relationship between sleep disorders and obesity in young adult patients of the Family Medicine Unit N° 37, Hermosillo Sonora. **Materials and methods.** This was an observational, cross-sectional, analytical study. 286 beneficiaries aged 20-40 years were included using non-probability sampling. The Pittsburgh Sleep Disorders Questionnaire was used to assess sleep disorders, and Body Mass Index (BMI) was used to classify participants as obese or non-obese. The presence of sedentary behavior was also identified. Descriptive statistics were applied, and the Chi-square (X²) test and odds ratio (OR) were used to analyze the relationship between sleep disorders, obesity, and sedentary behavior to determine the strength of association between the groups. **Results:** 59,1% (n=169) suffered from a sleep disorder. Of these, only 27,27% (n=78) presented with obesity. There was no association between obesity and sedentary behavior ($p = 0,568$), and the odds ratio (OR) was 1,149 with a confidence interval (CI) of 0,714-1,847. 51,1% (n=91) of sedentary patients presented obesity, finding a relationship between these variables ($p \leq 0,005$) and OR of 2.007 with (CI de 95% 1, 22-3, 29). **Conclusions:** Although there was no significant association with sleep disorder and obesity, more than half of the population studied had a sleep disorder. **Arch Latinoam Nutr 2026; 76(1): 23-29.**

Keywords: overweight, obesity, sleep disorders.

específico la obesidad, guardando una relación bilateral patológica. La obesidad es considerada una epidemia de salud pública que afecta a una proporción alarmante de la población mundial. Estos vínculos interconectados se están convirtiendo en un tema de preocupación creciente en la investigación médica y de salud pública (1).

El sueño es un proceso fisiológico fundamental con una función clave en la homeostasis, reparación de tejidos, y preservación de la funcionalidad del sistema nervioso y el metabolismo. La cantidad necesaria de

¹Unidad de Medicina Familiar N° 37 (IMSS). Hermosillo, Sonora, México. ²Departamento de Epidemiología, Unidad de Medicina Familiar N° 37 (IMSS). Hermosillo, Sonora, México. ³Departamento de Coordinación de consulta externa en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar N° 37 (IMSS). Hermosillo, Sonora, México. Autor para la correspondencia: Mirna Silvia Gutiérrez Urrea, e-mail: mirnagutierrezurrea@gmail.com



sueño varía según la edad; en adultos jóvenes, el promedio estimado oscila entre 7 y 9 horas nocturnas. No obstante, la falta de sueño, entendida como la reducción en la cantidad o calidad necesaria para mantener la salud, el desempeño y el bienestar, ha mostrado un aumento significativo en las últimas décadas (2).

Los trastornos relacionados al sueño (TRS) tiene una alta prevalencia en adultos jóvenes, y representan una queja frecuente, un metaanálisis de la investigación sobre la calidad del sueño concluyó que entre el 15 y el 35% de los adultos tienen TRS, descritos como interrupciones regulares del sueño, latencia alta de inicio del sueño, duración insuficiente del dormir o el despertar frecuente durante la noche (3). Sin embargo, un estudio en México encontró que hasta el 60% de las personas de esa edad, tienen algunas alteraciones en la calidad o cantidad del sueño (4). Actualmente en el Estado de Sonora no se encontraron estudios al respecto.

El insomnio es uno de los TRS que más comúnmente se presenta en la población mexicana; la frecuencia del insomnio crónico se estima entre el 10 y el 30%, pero se calcula que hasta el 80% de la población ha sufrido de insomnio transitorio al menos una vez en su vida. (5)

A nivel global, se reconoce cada vez más la relevancia del sueño en la salud pública; la falta de sueño suficiente está vinculada a accidentes de tráfico, fallos industriales, además de equivocaciones médicas y laborales. De acuerdo con el reporte del "Día Mundial del Sueño", los problemas relacionados con el sueño han incrementado globalmente, junto con el número de individuos que no descansan lo suficiente, afectando a personas de todas las edades, géneros y niveles socioeconómicos (4,6).

Se calcula que alrededor del 45% de las personas en el mundo presentan algún tipo de problema con el sueño, aunque únicamente una de cada tres busca ayuda especializada. En adultos mayores, esta cifra

aumenta, alcanzando aproximadamente el 50% con dificultades para dormir; en Estados Unidos, se estima que más del 25% de la población general no alcanza un sueño adecuado, y alrededor del 10% sufre insomnio crónico. Hoy en día, más del 30% de los adultos entre 30 y 64 años reportan dormir menos de 6 horas cada noche, tendencia que sigue creciendo (6-8).

Las alteraciones del sueño pueden tener un impacto profundo en la calidad de vida de una persona. Estos trastornos pueden reducir drásticamente la calidad del sueño, resultando en fatiga crónica, deterioro cognitivo, y un aumento en el riesgo de afecciones de salud mental. Sin embargo, una consecuencia menos evidente pero igualmente importante es su potencial contribución al desarrollo de la obesidad (9).

La obesidad, definida comúnmente como un índice de masa corporal (IMC) de 30 o más, tiene consecuencias graves para la salud, elevando la probabilidad de padecer patologías cardiovasculares, endocrinológicas, y ciertos tipos de cáncer. Se observa un incremento significativo en las tasas de obesidad y sobrepeso a nivel global, alcanzando proporciones alarmantes. Según datos de la OMS en 2016, el 39% de los adultos jóvenes en todo el mundo presentaba sobrepeso y el 13% obesidad. En México, los índices superan el 88% en personas mayores de 20 años. En el estado de Sonora, se estima que el 22% de las personas de esta misma edad padecen obesidad (10,11).

La presencia de trastornos del sueño y obesidad a menudo va acompañada de una reducción en la actividad física, tanto por el cansancio asociado a una mala calidad del sueño, como por las limitaciones físicas que puede imponer la obesidad. Esta reducción en la actividad física puede perpetuar el círculo vicioso de aumento de peso y deterioro de la calidad del sueño (12).

La prevalencia simultánea de trastornos del sueño y obesidad puede tener un impacto sustancial en la morbilidad y la mortalidad. Esta combinación puede exacerbar los problemas de salud existentes y generar otros nuevos. Es decir, tanto la obesidad, como los trastornos del sueño están asociados con un mayor riesgo de hipertensión, enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2. Cuando estos problemas coexisten, los riesgos se multiplican (12, 13). De ahí la relevancia de llevar a cabo esta investigación, por lo que el objetivo del presente estudio fue analizar si existe relación entre los trastornos

del sueño y la obesidad en pacientes adultos jóvenes de la Unidad de Medicina Familiar #37, Hermosillo Sonora.

Materiales y métodos

Estudio de tipo observacional, transversal, analítico, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, se incluyeron a 286 derechohabientes de 18 a 40 años de ambos géneros, pertenecientes a la Unidad de Medicina Familiar No. 37 de Hermosillo Sonora, esto con base a cálculo de muestra por población finita, los cuales acudieron a consulta y fueron entrevistados por el médico responsable de la investigación, durante el periodo de enero a mayo del 2024.

Primero se aplicó el cuestionario de calidad de Pittsburg, considerando el trastorno del sueño a puntaje global >5 , posteriormente se pesó y midió a los pacientes utilizando una báscula con estadiómetro marca SECA, con ello se realizó el cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC), por medio del cálculo ($\text{peso}/\text{talla}^2$), para categorizar a los pacientes en obesos ($\text{IMC} \geq 30$) y no obesos ($\text{IMC} \leq 29,99$). Se excluyeron pacientes con diagnóstico de Síndrome de Apnea Obstrucciona del sueño (SAOS), uso de dispositivos con Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP), y alteraciones neurológicas o psiquiátricas que no le permitan contestar las preguntas. Se recabaron datos como edad, género, sedentarismo.

Esta investigación, se realizó con apego a la Declaración de Helsinki con respecto a la actualización del año 2013 realizada en Brasil; al artículo 98 de la Ley General de Salud con relación a la investigación en seres humanos, conforme a los lineamientos de los proyectos de investigación en salud del Instituto Mexicano del Seguro Social; (14, 15). La evaluación y aprobación fue realizada por el comité local de ética en investigación de la Unidad Médica en la que se llevó a cabo la investigación, cada participante firmó un consentimiento informado.

Análisis estadístico

Se aplicó estadística descriptiva, así como la prueba no paramétrica chi cuadrada para las variables cualitativas dicotómicas, en especial para valorar la relación del IMC y trastornos del sueño. Se utilizó intervalos de confianza (IC) al 95%, se consideró un nivel de significancia una $p < 0,05$. Así mismo se empleó la razón de momios (RM) para determinar la fuerza de

asociación entre los grupos (16). El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el paquete estadístico SPSS versión 25.

Resultados

Del total de pacientes en el presente estudio, el 70,6% ($n=202$) fueron mujeres y el 29,4% ($n=84$) hombres, con una media de edad de 29,93. De acuerdo con el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh, el 59,1% ($n=169$) si padecían de trastorno del sueño. Predominaron los pacientes con sedentarismo con un 62,2% ($n=178$).

Con respecto al cálculo de índice de masa corporal se encontró que: 1,7% ($n=5$) tuvieron peso bajo, el 21,3% ($n=61$) peso normal, el 32,2% ($n=92$) sobrepeso, 25,5% ($n=73$) obesidad grado I, 14% ($n=40$) obesidad grado II y 5,2% ($n=15$) obesidad grado III (Tabla 1).

Posteriormente de acuerdo a estos resultados se clasificó con obesidad y sin obesidad, en donde las mujeres fueron las que se tuvieron más obesidad, sin embargo, no se encontró relación entre estas variables ($p \leq 0,677$), OR 0,897 IC [0,537 a 1,448], esto puede deberse a que el 55,25% de los pacientes independientemente del género no presento obesidad. También se observó que predominó el género femenino tanto en trastorno del sueño, así como de sedentarismo, no obstante, no hubo una relación estadísticamente significativa ($p \leq 0,486$), OR 0,833 IC [0,498 a 1,394] ($p \leq 0,252$) y OR 0,738 IC [0,439 a 1,241] respectivamente (Tabla 2).

La media de edad en el grupo de pacientes con obesidad fue de 30,95, y 30,07 para el grupo de trastornos del sueño, encontrando diferencias de medias entre presentar o no obesidad sin embargo no fue así para trastorno del sueño (Tabla 3).

En la tabla 4. Encontramos que el 31,8% ($n=91$) de los pacientes con sedentarismo tuvo obesidad con una relación estadísticamente significativa ($p \leq 0,005$) y OR 2,007 IC [1,224 a 3,290]. Por otra parte, el 36,71% ($n=105$) de los pacientes con sedentarismo tuvieron trastorno del sueño, no obstante, no hubo relación entre estas variables ($p \leq 0,964$) y OR 0,989 IC [0,608 a 1,608]

Tabla 1. Índice de Masa corporal

		N	%
IMC	Peso bajo	5	1,7
	Normal	61	21,3
	sobrepeso	92	32,1
	Obesidad grado I	73	25,4
	Obesidad grado II	40	13,9
	Obesidad Grado III	15	5,2
Total		286	100

IMC: Índice de Masa Corporal, %: Porcentaje

Tabla 2. Relación de género con obesidad, trastorno del sueño y sedentarismo

		Género		Total N (%)	Valor p	OR (IC)
		Hombre	Mujer			
Obesidad	Si	36	92	128 (44,75)	0,677	0,897 (0,537 a 1,498)
	No	48	110	158 (55,25)		
Trastorno del sueño	Si	47	122	169 (59,09)	0,486	0,833 (0,498 a 1,394)
	No	37	80	117 (40,91)		
Sedentarismo	Si	48	130	178 (62,2)	0,252	0,738 (0,439 a 1,241)
	No	36	72	108 (37,8)		

N: Numero, %: Porcentaje, OR: Razon de momios IC: intervalo de confianza

Tabla 3. Diferencia de medias de edad con obesidad y trastorno del sueño

		n	Edad		p de un factor	p de 2 factores
			Media	D.E.		
Obesidad	Si	128	30,95	5,551	0,004	0,007
	No	158	29,10	5,915		
Trastorno del sueño	Si	169	30,07	5,869	0,312	0,623
	No	117	29,73	5,763		

n: Número, D.E.: Desviación

Tabla 4. Relación de sedentarismo con obesidad y trastorno del sueño

		SI	NO	Total (N, %)	Valor p	OR (IC)
Trastorno del sueño	SI	91	37	128 (44,75)	0,005	2,007 (1,224 a 3,290)
	NO	87	71	158 (55,25)		
Obesidad	SI	105	64	169 (59,09)	0,964	0,989 (0,608 a 1,608)
	NO	73	44	117 (40,91)		

N: Número, %: Porcentaje, OR: Razon de momios, IC: intervalo de confianza

Tabla 5. Relación de trastorno del sueño con obesidad

		SI	NO	Total	Valor p	OR (IC)
Obesidad	SI	78	50	128	0,568	1,149 (0,714 a 1,847)
	NO	91	67	158		
Total		169	117	286		

OR: Razon de momios, IC: intervalo de confianza

En la tabla 5, se muestra la presencia o no del trastorno del sueño en pacientes con y sin obesidad, en la cual podemos observar que el 27,27% (n=78) con trastorno de sueño tuvo algún grado de obesidad, empero, no se encontró relación entre estas variables de acuerdo a los resultados de chi cuadrada (X^2) ($p \leq 0,568$) y OR 1,149 IC [0,714-1,847].

Discusión

En nuestro estudio se encontró que poco más de la mitad de los pacientes si padecían de trastorno del sueño. Esto coincide con Ortiz-Hernández en México quien observo que hasta el 60% de adultos jóvenes, tienen algunas alteraciones en la calidad o cantidad del sueño (4).

En 2016 se reportó por la OMS que un 39% de la población mundial de adultos jóvenes padece sobrepeso y el 13% obesidad, aunque en México se han reportado cifras superiores al 88% en los adultos de 20 años o más. En Sonora se estima una prevalencia del 22% de obesidad en personas de 20 años o más (11). Dicha prevalencia es similar a nuestro estudio esto de acuerdo al IMC donde el 44,8% si tenían un grado de obesidad y el 25,5% sobrepeso.

La presencia de trastornos del sueño y obesidad a menudo va acompañada de una reducción en la actividad física, tanto por el cansancio asociado a una mala calidad del sueño, como por las limitaciones físicas que puede imponer la obesidad. Esta reducción en la actividad física puede perpetuar el círculo vicioso de aumento de peso y deterioro de la calidad del sueño (12,17). Lo anterior concuerda con lo encontrado en nuestro estudio donde observamos una relación entre sedentarismo y la presencia de obesidad ($p \leq 0,005$) y OR 2,007 IC [1,224 a 3,290].

Algunos estudios sugieren que una cantidad y calidad

insuficientes de sueño pueden alterar los mecanismos reguladores del apetito, específicamente las hormonas insulina, cortisol, leptina y ghrelina. Estas hormonas juegan un papel vital en la señalización del hambre y la saciedad. Cuando se interrumpe el sueño, la producción de estas hormonas puede desequilibrarse, lo que lleva a un aumento del apetito y posiblemente a un consumo excesivo de alimentos, contribuyendo al aumento de peso y a la obesidad (18).

Sin embargo, en nuestro estudio al realizar el análisis estadístico de asociación entre el trastorno del sueño y obesidad, los resultados fueron no estadísticamente significativos. Lo anterior coincide con el estudio realizado por Vézina-Im donde analizó la calidad del sueño a 9749 mujeres en edad fértil en Canadá, de 18 a 44 años donde no se relacionó significativamente con el sobrepeso ni obesidad en ningún de los modelos de regresión logística (19).

Así como en el estudio descriptivo de corte transversal por Suaza-Fernández realizado sobre una muestra de 155 estudiantes universitarios de la Escuela de Nutrición Humana con edades comprendidas entre los 16 y 30 años, que informó que la calidad de sueño medida por el PSQI no estaba relacionada con el porcentaje de grasa corporal, siendo sus resultados no estadísticamente significativos (RP=1,14; IC95; $p=0,466$) (20).

Sin embargo, los hallazgos anteriores difieren del estudio realizado por Fátima *et al.* (2016) entre adultos que informaron una asociación significativa entre la calidad del sueño y el

riesgo de sobrepeso y obesidad con un OR: 1,27; IC 95%: (1,05-1,53) (21).

Así mismo en el estudio realizado por Durán-Agüero titulado "relación entre cantidad de sueño nocturno y obesidad en adultos mayores chilenos". Se evaluaron a 1.706 adultos mayores mediante la aplicación de la encuesta de Pittsburgh y una valoración antropométrica. El 84% de ellos duerme menos de lo recomendado, observándose una relación entre la disminución en la cantidad de horas de sueño durante la noche y la obesidad en adultos mayores autónomos, OR=1,49 (IC 95% 1,04-2,13) (22).

De manera similar, Ortiz Hernández con una muestra de 628 estudiantes con edades entre 17 y 36 años, encontró una asociación estadísticamente significativa entre la mala calidad del sueño y la presencia de sobrepeso u obesidad, independientemente del sexo del estudiante ($p = 0,0001$) (4).

Entre las limitantes del estudio, encontramos que hubiera sido útil tener una muestra más homogénea entre hombres y mujeres, así como considerar otras variables como hábitos de alimentación, y respecto al análisis de los datos para futuras investigaciones considerar variables de tipo cuantitativo y poder así establecer una relación quizás entre horas sueño y el IMC de los pacientes

Conclusiones

Aun cuando no se encontró relación entre el trastorno del sueño y obesidad se puede observar que la prevalencia de trastorno del sueño es similar a lo reportado a nivel nacional; en cuanto a la obesidad es mayor la prevalencia en este estudio respecto a la estadística a nivel estatal. Así mismo observamos que el sedentarismo es un factor de riesgo de suma importancia para la aparición de obesidad.

Es importante mencionar que los pacientes identificados con trastorno del sueño, sobrepeso u obesidad, se les invitó mediante orientación y consejería que llevaran a cabo actividad física de al menos 150 minutos a la semana, así mismo fueron derivados a

consulta externa de medicina familiar para integración a grupos de apoyo, así como a psicología, psiquiatría y nutrición, con el objetivo de brindar una atención integral, diagnóstica y tratamiento oportuna y con ello mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Agradecimientos

A los derechohabientes, a la directora y médicos de la Unidad de Medicina Familiar, que colaboraron para hacer posible la realización de esta investigación

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

Referencias

1. Lee JH, Cho J. Sleep and obesity. *Sleep Med Clin*. 2022;17(1):111-116. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2021.10.009>
2. Štefan L, Juranko D, Prošli R, Bari R, Sporiš G. Self-reported sleep duration and self-rated health in young adults. *J Clin Sleep Med*. 2017; 13(7): 899-904. <https://doi.org/10.5664/jcs.6662>
3. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: a review. *J Therm Biol*. 2018; 78:192-203. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2018.09.012>
4. Ortiz-Hernández A, Padilla-Turrubiarres G, Pereda-Castillo A, Pérez-Aldrett F, Regil-Sandoval JI, Ayala-González JF, et al. Asociación entre la deficiencia de sueño y sobrepeso y obesidad en estudiantes de medicina de nueva generación de México: un cambio de paradigma. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2019; 25(4):152-156. <https://doi.org/10.14642/RENC.2019.25.4.5298>
5. Carrillo-Mora P, Barajas-Martínez KG, Sánchez-Vázquez I, Rangel-Caballero MF. Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias? *Rev Fac Med (Méx)*. 2018;61(1):6-20. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-174220180001000006&lng=es.
6. Instituto de Salud para el Bienestar. Día mundial del sueño [18 de marzo [Internet]. México: INSABI; 2022. Disponible en: <https://www.gob.mx/insabi/es/articulos/dia-mundial-del-sueno-18-de-marzo?idiom=es>
7. Denison HJ, Jameson KA, Sayer AA, Patel P, Edwards MH, Arora T, et al. Poor sleep quality and physical performance in older adults. *Sleep Health*. 2021; 7(2):205-211. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.10.002>
8. Scott AJ, Webb TL, Martyn-St James M, Rowse G, Weich S. Improving sleep quality leads to better mental health: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev*. 2021; 60:101556. doi: <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101556>
9. Ogilvie RP, Patel SR. The epidemiology of sleep and obesity. *Sleep Health*. 2017; 3(5):383-388. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.07.013>

10. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Suiza: WHO, 2021. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
11. Barquera S, Hernández-Barrera L, Trejo-Valdivia B, Shamah T, Campos-Nonato I, Rivera-Dommarco J. Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19*. *Salud Publica Mex*. 2020; 62(6):682-692. <https://doi.org/10.21149/11630>
12. Tan X, Chapman CD, Cedernaes J, Benedict C. Association between long sleep duration and increased risk of obesity and type 2 diabetes: a review of possible mechanisms. *Sleep Med Rev*. 2018; 40:127-134. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2017.11.001>
13. Reutrakul S, Van Cauter E. Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism*. 2018; 84:56-66. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.02.010>
14. Ley General de Salud. México: Diario Oficial de la Federación; 2024. <https://mexico.justia.com/federales/leyes/ley-general-de-salud/titulo-primero/capitulo-unico/>
15. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Finlandia: AMM. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
16. Kappes MS, Riquelme V. El valor P, y medidas de efecto: su interpretación en investigación cuantitativa en enfermería. 2021;15(2): 1247. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000200004&lng=es.
17. Colomer FA, Ribera AP. Inactividad física y sedentarismo. *AMF*. 2022; 18(2):66-75. https://salutpublica.gencat.cat/web/content/minisite/aspcat/promocio_salut/suma_salut/noticies/activitat_fisica/02_Los-principales-problemas-de-salud_Febrero_22.pdf
18. Rodrigues GD, Fiorelli EM, Furlan L, Montano N, Tobaldini E. Obesity and sleep disturbances: The "chicken or the egg" question. *Eur J Intern Med*. 2021; 92:11-16. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2021.04.017>
19. Vézina-Im LA, Lebel A, Gagnon P, Nicklas TA, Baranowski T. Association between sleep and overweight/obesity among women of childbearing age in Canada. *Can J Public Health*. 2018;109(4):516-526. <https://doi.org/10.17269/s41997-018-0071-4>
20. Suaza-Fernández Jessica, de la Cruz-Sánchez Denisse, Aguirre-Ipenza Rubén. Calidad de sueño y porcentaje de grasa corporal en estudiantes de Nutrición: un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2021; 25(4):384-393. <https://doi.org/10.14306/renhyd.25.4.1339>
21. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2016;17(11):1154-1166. <https://doi.org/10.1111/obr.12444>
22. Durán-Agüero S, Sánchez-Reyes H. Relación entre cantidad de sueño nocturno y obesidad en adultos mayores chilenos. *ALAN*. 2016;66(2):142-147. <https://ve.scielo.org/pdf/alan/v66n2/art07.pdf>

Recibido: 27/01/2025
Aceptado: 12/01/2026