

# MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 5

Número  
Especial 2

2026

**Director:** Ph.D. Richar Posso Pacheco

**Email:** [rjposso@revistamentor.ec](mailto:rjposso@revistamentor.ec)

**Web:** <https://revistamentor.ec/>

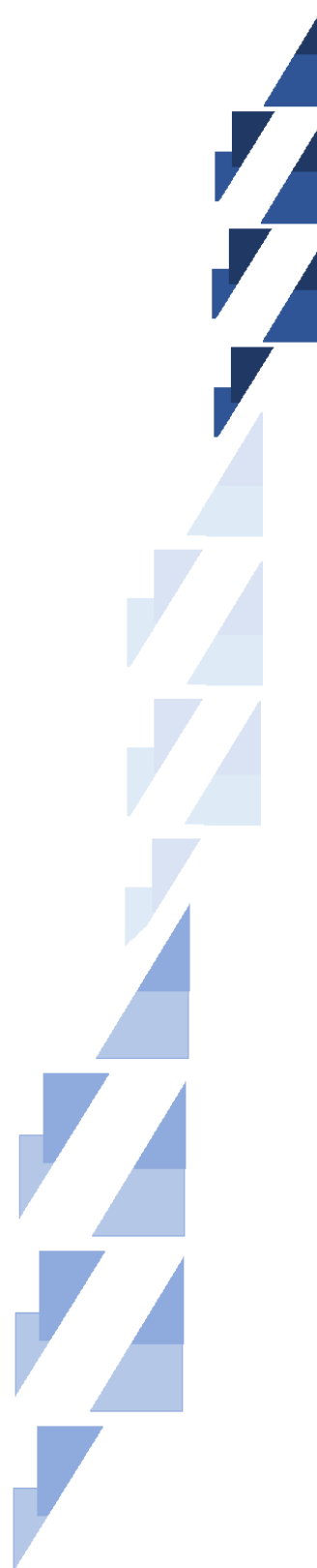
**Editora en Jefe:** Ph.D. Susana Paz Viteri

**Coordinador Editorial:** Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

**Coordinadora Comité Científico:** Ph.D. Laura Barba Miranda

**Coordinadora Comité de Editores:** Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

**Coordinador del Consejo de Revisores:** Ph.D. Javier Fernández-Rio



Original

## **Sleep Quality in Adults Diagnosed with type 2 Diabetes Mellitus**

### **Calidad del Sueño en Personas Adultas Diagnosticadas con Diabetes Mellitus tipo 2**

Itzel Stephany Serrano Hernández <sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-7502-5930>

DCE. Jorge Alberto Mayo Abarca <sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4248-523X>

ME. Miguel Lozada López <sup>1</sup>  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0091-6150>

Universidad de la Salud del Estado de Puebla. Puebla-México<sup>1</sup>

**Autor de correspondencia**  
[docente.jorge.mayo@usalud.edu.mx](mailto:docente.jorge.mayo@usalud.edu.mx)

**Recibido:** 04-02-2026  
**Aceptado:** 10-04-2026  
**Disponible en línea:** 15-04-2026

## **Abstract**

Sleep quality is an important factor in the health of people with type 2 diabetes mellitus, given its potential impact on overall well-being and disease management. The objective of this study was to describe sleep quality in adults with type 2 diabetes mellitus receiving primary care. A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted among 104 participants with a confirmed diagnosis, selected through convenience sampling. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index. Descriptive statistics were used, including frequencies, percentages, mean, and standard deviation. The results showed a high prevalence of poor sleep quality, with more than two-thirds of participants classified as poor sleepers and an average overall score above the established cutoff point. Abnormalities were identified in various components of sleep, as well as discrepancies between subjective perception and the instrument's assessment. It was concluded that poor sleep quality is common in people with type 2 diabetes mellitus, highlighting the importance of integrating its assessment into clinical follow-up in primary care, particularly within nursing practice.

**Keywords:** type 2 diabetes, sleep quality, adults.

## **Resumen**

La calidad del sueño constituye un componente relevante en la salud de las personas con diabetes mellitus tipo 2, debido a su posible influencia en el bienestar general y el control de la enfermedad. El objetivo del estudio fue describir la calidad del sueño en personas adultas con diabetes mellitus tipo 2 atendidas en el primer nivel de atención. Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal en 104 participantes con diagnóstico confirmado, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. La calidad del sueño fue evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. Se utilizó estadística descriptiva con frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar. Los resultados mostraron una alta frecuencia de mala calidad del sueño, con más de dos tercios de los participantes clasificados como malos dormidores y un puntaje global promedio superior al punto de corte establecido. Se identificaron alteraciones en distintos componentes del sueño, así como discrepancias entre la percepción subjetiva y la evaluación del instrumento. Se concluyó que la mala calidad del sueño es frecuente en personas con diabetes mellitus tipo 2, lo que resalta la importancia de integrar su valoración en el seguimiento clínico en el primer nivel de atención, particularmente desde la práctica de enfermería.

**Palabras clave:** diabetes tipo 2, calidad del sueño, adultos.

## **Introducción**

El sueño es un proceso fisiológico fundamental para la regulación metabólica, endocrina e inmunológica del organismo (Besedovsky et al., 2012). Durante el descanso nocturno se producen ajustes hormonales esenciales como la secreción de melatonina y cortisol que influyen directamente en la sensibilidad a la insulina y en la homeostasis de la glucosa (Medic et al., 2017). La evidencia de estudios experimentales ha demostrado que la restricción del sueño reduce la sensibilidad a la insulina y altera la tolerancia a la glucosa, favoreciendo un estado de resistencia a la insulina (Broussard & Van Cauter, 2016). En este contexto, tanto la duración como la calidad del sueño se consideran factores relevantes en la fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

La literatura ha documentado que las personas con DM2 presentan mayor prevalencia de alteraciones del sueño en comparación con la población general. Estas alteraciones incluyen latencia prolongada para conciliar el sueño, despertares nocturnos frecuentes, nicturia, dolor neuropático y somnolencia diurna excesiva. Un metaanálisis en 2017 reportó que más del 50% de los pacientes con DM2 presenta mala calidad del sueño evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), y que esta condición se asocia con peor control glucémico y mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares (Fabres & Moya, 2021; Lee et al., 2017).

La calidad del sueño no solo constituye un indicador de bienestar subjetivo, sino también un determinante clínico relevante en el manejo integral de la DM2. Estudios transversales en atención primaria han encontrado que los pacientes con un control glucémico deficiente mostraron niveles significativamente más altos de trastornos del sueño en comparación con aquellos con buen control glucémico (Borzouei et al., 2024). De manera similar, investigaciones en población latinoamericana han identificado que la mala calidad del sueño se relaciona con mayor duración de la enfermedad, presencia de neuropatía diabética y coexistencia de comorbilidades crónicas (Simental-Oliva et al., 2022).

En México, la DM2 representa uno de los principales problemas de salud pública y se mantiene entre las primeras causas de mortalidad en la población adulta. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2024), la diabetes se encuentra entre las principales causas de defunción a nivel nacional. No obstante, el abordaje clínico en el primer nivel de atención suele centrarse prioritariamente en el control farmacológico y metabólico, mientras que factores conductuales como la calidad del sueño no siempre son evaluados de manera sistemática, pese a su influencia en la adherencia terapéutica y el autocuidado (Li et al., 2024; Suplici et al., 2021).

Desde la perspectiva de enfermería, la valoración integral de la persona con DM2 debe incluir dimensiones biológicas, conductuales y psicosociales que impactan en el control de la enfermedad (American Diabetes Association, 2024). La evaluación de la calidad del sueño permite identificar componentes alterados que pueden ser abordados mediante intervenciones educativas y

estrategias de higiene del sueño en el primer nivel de atención (Reutrakul & Van Cauter, 2018). Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue describir la calidad del sueño en personas adultas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al primer nivel de atención en la comunidad de Amozoc, Puebla.

## **Metodología**

Se realizó un estudio cuantitativo, de alcance descriptivo y diseño transversal (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020). Este diseño permitió evaluar la calidad del sueño en personas adultas diagnosticadas con DM2, en un único momento temporal, describiendo las características sociodemográficas, clínicas y calidad del sueño de la población participante. La población estuvo conformada por personas adultas con diagnóstico médico confirmado de DM2 que asistieron a consulta externa en un centro de salud ubicado en Amozoc, Puebla, México, durante el periodo comprendido entre septiembre y octubre del 2025.

La selección de participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, este tipo de muestreo se empleó debido a la factibilidad operativa del estudio y la disponibilidad de la población. Durante el periodo de estudio se invitó a participar a todos los pacientes que cumplían los criterios de inclusión y que acudieron a consulta en la unidad de salud, incorporándose al estudio aquellos que aceptaron participar de manera voluntaria. El tamaño de la muestra se estimó mediante la fórmula para poblaciones infinitas, considerando un nivel de confianza del 95% ( $Z = 1.96$ ), una proporción esperada del 50% ( $p = 0.5$ ), debido a la ausencia de estudios específicos en población similar, y un margen de error del 9.6% ( $e = 0.096$ ), valor aceptable en estudios descriptivos de tipo exploratorio en contextos clínicos. El cálculo permitió estimar un tamaño de muestra de 104 personas adultas con DM2 (Daniel & Cross, 2018).

Se incluyeron participantes de ambos sexos, mayores de 18 años, con diagnóstico confirmado de DM2 registrado en su expediente clínico, no se estableció un tiempo mínimo de evolución del diagnóstico de DM, por lo que se incluyeron participantes en distintas etapas de la enfermedad. Que supieran leer y escribir y otorgaran su consentimiento informado por escrito. Se excluyeron aquellos pacientes con diagnóstico previo de trastornos primarios del sueño tales como apnea del sueño o insomnio crónico.

Se elaboró una cédula de datos sociodemográficos y clínicos diseñada por los autores, la cual incluyó variables como edad, sexo, escolaridad (se clasificó con base en el último grado de estudios reportado por el participante, considerando tanto el nivel educativo como su condición de conclusión), estado civil, ocupación, tiempo con el diagnóstico de DM2, tipo de tratamiento farmacológico, presencia de comorbilidades, así como medidas antropométricas necesarias para el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC).

La variable principal del estudio fue la calidad del sueño, evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Buysse et al., 1989), consta de 19 ítems divididos en siete componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia, duración, eficiencia habitual, alteraciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna. La puntuación global oscila entre 0 y 21 puntos, donde puntajes mayores indican peor calidad del sueño. De acuerdo con el criterio original del instrumento se consideró mala calidad del sueño una puntuación global superior a 5 puntos. La confiabilidad del instrumento se estimó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0.615. Aunque este valor es inferior al estándar clásico de 0.70, autores señalan que, en estudios exploratorios, investigaciones en contextos clínicos o instrumentos multidimensionales puede considerarse aceptable un nivel de confiabilidad igual o superior a 0.60 (Hair et al., 2019).

La recolección de datos se realizó de manera presencial dentro de un espacio privado en el centro de salud, previo consentimiento informado. A cada participante se le explicó el objetivo del estudio, la naturaleza voluntaria de su participación y la garantía de confidencialidad. Los participantes respondieron los instrumentos de forma autoaplicada, sin embargo, el investigador permaneció presente para resolver dudas y brindar apoyo en caso de que algún participante lo requiriera durante el llenado del cuestionario. El estudio se llevó a cabo conforme a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud de México, respetando los principios éticos de voluntariedad de la participación, confidencialidad de la información y obtención de consentimiento informado por escrito previo a la participación del estudio (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014).

Los datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 26. El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias, porcentajes para variables categóricas, así como medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para variables cuantitativas.

## **Resultados**

### **Características sociodemográficas y clínicas de la muestra**

El estudio incluyó a 104 personas adultas con diagnóstico de DM2 que acudieron al centro de salud en Amozoc, Puebla. La media de edad de las personas adultas fue de 61 años (DE=11), con predominio del sexo femenino (73.1%). En cuanto a la escolaridad, el nivel más frecuente fue primaria incompleta (26%). La mayoría de los participantes se identificaron como amas de casa (60.6%) y el estado civil predominante fue casado/a (46.2%). En relación con las características antropométricas se observó un peso promedio de 65.8 kg (DE=12.6), en cuanto a la talla se presentó una media de 1.54 metros (DE=0.09) (tabla 1).

Tabla 1

*Datos sociodemográficos de los adultos.*

<b>Variables sociodemográficas</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
Ocupación	Ama de casa	63	60.6
	Empleado/a	41	39.4
Escolaridad	Sin escolaridad	23	22.1
	Primaria completa	23	22.1
	Primaria incompleta	27	26.0
	Secundaria completa	17	16.3
	Secundaria incompleta	5	4.8
	Bachillerato completo	4	3.8
	Bachillerato incompleto	2	1.9
	Universidad completa	1	1.0
Estado Civil	Universidad incompleta	2	1.9
	Soltero/a	21	20.2
	Unión libre	16	15.4
	Casado/a	48	46.2
	Viudo/a	16	15.4
Lugar de Procedencia	Divorciado/a	3	2.9
	Puebla Capital	24	23.1
	Otros municipios	60	57.7
Afiliación	Otro estado	20	19.2
	IMSS-BIENESTAR	80	76.9
	IMSS	15	14.4
	ISSTEP	3	2.9
	Privado	4	3.8
	Otro	2	1.9

*Nota:* base de datos de la cédula de datos sociodemográficos y clínicos (2025).

En relación con el tiempo de diagnóstico de DM2 se observó una distribución heterogénea incluyendo participantes con menos de un año de evolución, así como aquellos con mayor tiempo desde el diagnóstico. El 78.8% de los participantes reportó tener más de tres años con el diagnóstico de DM2. El tratamiento farmacológico más frecuente fue el uso exclusivo de antidiabéticos orales (62.5%). Más de la mitad de la muestra (57.7%) refirió padecer al menos otra enfermedad crónica, siendo las más comunes hipertensión arterial y trastornos tiroideos. A través del cálculo del IMC se obtuvo que el 48.1% presentaba sobrepeso (tabla 2).

Tabla 2

*Datos de los adultos relacionados con la enfermedad.*

<b>Variables clínicas</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
Tiempo con el diagnóstico de diabetes	3-6 meses	3	2.9
	7-11 meses	1	1.0
	1 a 3 años	18	17.3
	Más de 3 años	82	78.8
Tratamiento	Pastillas	65	62.5
	Inyectables (insulina)	8	7.7
	Ambos	30	28.8
	Dieta y Ejercicio	1	1.0
Padece otra enfermedad crónica	Si	60	57.7
	No	44	42.3
Complicaciones	Neuropatía	28	26.9
	Retinopatía	14	13.5
	Nefropatía	4	3.8
	Enfermedad arterial periférica	2	1.9
	Ninguna	46	44.2
	Más de una	10	9.6
Tipo de alimentación reportada	Sigo una dieta estricta para la diabetes	11	10.6
	Sigo recomendaciones generales para la diabetes	38	36.5
	No sigo una dieta específica	55	52.9
IMC	18 a 25 (peso normal)	27	26.0
	25 a 30 (sobrepeso)	50	48.1
	30 a 35 (obesidad grado I)	19	18.3
	Más de 35 (obesidad grado II y III)	8	7.7

*Nota:* base de datos de la cédula de datos sociodemográficos y clínicos (2025).

### **Componentes de la calidad del sueño (PSQI)**

En lo referente a los patrones del sueño, la mayoría de los participantes reportó acostarse habitualmente entre las 21:00 y 23:00 horas (83.7%) y levantarse entre las 6:00 y 8:00 horas (66.3%). En relación con la latencia del sueño, el 46.2% señaló tardar entre 16 y 60 minutos en conciliar el sueño, mientras que el 37.5% lo lograba en un intervalo de hasta 15 minutos. En cuanto a la duración del sueño el 57.7% reportó dormir entre cinco y siete horas por noche (tabla 3).

Tabla 3

*Patrones del sueño de los participantes.*

<b>Variables del sueño</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
Hora de acostarse	6 a 8 pm	9	8.7
	9 a 11 pm	87	83.7
	12 am a 12:59 am	4	3.8
	más de 01:00 am	4	3.8
Tardar en dormirse	Al instante a 15 minutos	39	37.5
	16 a 60 minutos	48	46.2
	1 a 2 horas	11	10.6
	3 a 4 horas	6	5.8
Hora de levantarse	4 am a 5:30 am	27	26
	6 am a 8 am	69	66.3
	8:30 am a 10 am	6	5.8
	más de 10:30 am	2	1.9
Horas de sueño	2 a 4 horas	18	17.3
	5 a 7 horas	60	57.7
	8 a 9 horas	22	21.2
	más de 9 horas	4	3.8

*Nota:* base de datos del instrumento PSQI, 2025.

Las alteraciones nocturnas fueron frecuentes; el 77.9% de los participantes manifestó despertarse durante la noche o de madrugada tres o más veces por semana, y el 74% indicó levantarse para ir al baño con la misma frecuencia (tabla 4).

Tabla 4

*Problemas que afectan el sueño.*

<b>Variables del sueño</b>		<b>f</b>	<b>%</b>
No poder conciliar el sueño en la primera media hora	Ninguna vez en el último mes	31	29.8
	Menos de una vez a la semana	13	12.5
	Una o dos veces a la semana	23	22.1
	Tres o más veces a la semana	37	35.6
Despertar durante la noche o de madrugada	Ninguna vez en el último mes	10	9.6
	Menos de una vez a la semana	3	2.9
	Una o dos veces a la semana	10	9.6
	Tres o más veces a la semana	81	77.9
Para ir al baño	Ninguna vez en el último mes	8	7.7
	Menos de una vez a la semana	6	5.8
	Una o dos veces a la semana	13	12.5
	Tres o más veces a la semana	77	74.0
No poder respirar bien	Ninguna vez en el último mes	93	89.4

	Menos de una vez a la semana	4	3.8
	Una o dos veces a la semana	6	5.8
	Tres o más veces a la semana	1	1.0
Toser o roncar ruidosamente	Ninguna vez en el último mes	76	73.1
	Menos de una vez a la semana	10	9.6
	Una o dos veces a la semana	10	9.6
	Tres o más veces a la semana	8	7.7
Sentir frío	Ninguna vez en el último mes	62	59.6
	Menos de una vez a la semana	13	12.5
	Una o dos veces a la semana	19	18.3
	Tres o más veces a la semana	10	9.6
Sentir demasiado calor	Ninguna vez en el último mes	51	49.0
	Menos de una vez a la semana	12	11.5
	Una o dos veces a la semana	25	24.0
	Tres o más veces a la semana	16	15.4
Tener pesadillas	Ninguna vez en el último mes	86	82.7
	Menos de una vez a la semana	13	12.5
	Una o dos veces a la semana	0	0
	Tres o más veces a la semana	5	4.8
Sufrir dolores	Ninguna vez en el último mes	55	52.9
	Menos de una vez a la semana	11	10.6
	Una o dos veces a la semana	13	12.5
	Tres o más veces a la semana	25	24.0
Otras razones	Ninguna vez en el último mes	78	75.0
	Menos de una vez a la semana	8	7.7
	Una o dos veces a la semana	8	7.7
	Tres o más veces a la semana	10	9.6

*Nota:* base de datos del instrumento PSQI, 2025.

En cuanto a la percepción subjetiva de la calidad del sueño, el 24% la consideró mala. Respecto al uso de medicación para dormir, el 92.3% manifestó no haber utilizado ningún medicamento hipnótico en el último mes (tabla 5).

**Tabla 5**  
*Percepción de la calidad del sueño.*

<b>Variables</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Bastante buena	1	1.0
Buena	72	69.2
Mala	25	24.0
Bastante mala	6	5.8

*Nota:* base de datos del instrumento PSQI, 2025.

En cuanto al uso de medicamentos para dormir se observa que la mayoría (92.3%) no ingirieron, al sentir somnolencia tenemos que el 26.9% (28) sienten de una a dos veces a la semana mientras realizan sus actividades (tabla 6).

## **Calidad del sueño global en la población estudiada**

Finalmente, la puntuación global del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh presentó una media de 8.2 (DE= 3.1) con valores que oscilaron entre 2 y 17 puntos. De acuerdo con el punto de corte establecido (PSQI>5), el 68.3% de los participantes fue clasificado con mala calidad del sueño.

## **Discusión**

Los resultados del presente estudio evidenciaron una elevada frecuencia de mala calidad del sueño en personas adultas con DM2 atendidas en el primer nivel de atención. Este hallazgo sugiere que las alteraciones del sueño constituyen un problema relevante en esta población, más allá de ser un fenómeno aislado, y que forman parte de la experiencia cotidiana de la enfermedad en contextos de atención primaria (Lee et al., 2017; Reutrakul & Van Cauter, 2014).

La elevada proporción de participantes con mala calidad del sueño, así como el puntaje global promedio del PSQI por encima del umbral clínico, refuerzan la consistencia interna del resultado observado. Aunque estos hallazgos han sido reportados en otros contextos (Campos-Romero et al., 2022; Lee et al., 2017), en el presente estudio adquieren particular relevancia debido a su identificación en el primer nivel de atención, donde el abordaje suele centrarse en el control metabólico y farmacológico. En este sentido, la calidad del sueño emerge como un componente poco explorado dentro de la atención rutinaria, a pesar de que su alteración puede influir en conductas relacionadas con el autocuidado. Si bien el diseño del estudio no permite establecer asociaciones, la frecuencia observada sugiere que estas alteraciones se presentan de manera sistemática en la población analizada.

La presencia de alteraciones en la calidad del sueño en personas con DM2 puede explicarse a partir de múltiples mecanismos. Desde el punto de vista fisiológico, síntomas asociados con la enfermedad como la poliuria nocturna, molestias físicas o la presencia de complicaciones pueden favorecer la fragmentación del sueño (Reutrakul & Van Cauter, 2014). Adicionalmente, factores metabólicos y neuroendocrinos han sido relacionados con cambios en los patrones del sueño (Broussard et al., 2012; Lee et al., 2017). A estos elementos se suman factores psicológicos como la preocupación por el control de la enfermedad o la carga del tratamiento, los cuales pueden incrementar la latencia del sueño y disminuir su continuidad.

Un aspecto relevante fue la discrepancia entre la percepción subjetiva del sueño y la clasificación obtenida mediante el PSQI. Este resultado ha sido descrito previamente (Buysse et al., 1989) y sugiere que la autopercepción del descanso no siempre refleja la presencia de alteraciones clínicamente significativas. Una posible explicación es la adaptación progresiva a

síntomas persistentes, donde las personas normalizan patrones del sueño alterados cuando estos se mantienen en el tiempo (Reutrakul & Van Cauter, 2014). No obstante, esta interpretación debe considerarse con cautela, ya que no fue evaluada directamente en el presente estudio.

Desde una perspectiva fisiológica, la literatura ha documentado que la fragmentación y restricción del sueño pueden influir en procesos relacionados con la sensibilidad de la insulina y el control glucémico (Broussard et al., 2012; Lee et al., 2017). Aunque en este estudio no se incluyeron indicadores metabólicos ni se analizaron asociaciones entre estas variables, la elevada frecuencia de mala calidad del sueño observada resulta relevante a la luz de la interacción descrita entre el sueño y el metabolismo en personas con DM2 (Reutrakul & Van Cauter, 2014). En este sentido, los hallazgos aportan evidencia descriptiva que puede orientar futuras investigaciones analíticas.

En el contexto del primer nivel de atención, estos hallazgos evidencian que la calidad del sueño es un componente que no suele ser evaluado de manera sistemática en personas con DM2, a pesar de su alta frecuencia de alteración. Desde la disciplina enfermería, esto resulta particularmente relevante, dado que el personal participa activamente en el seguimiento y la educación para el autocuidado. La identificación de problemas de sueño podría integrarse como parte de la valoración integral, contribuyendo a una comprensión más completa de la experiencia del paciente crónico (Campos-Romero et al., 2022; Lee et al., 2017).

El presente estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal y descriptivo no permitieron explorar asociaciones estadísticas ni establecer relaciones causales entre la calidad del sueño y otras variables clínicas. En segundo lugar, la medición se realizó mediante autorreporte, lo que puede introducir sesgos de memoria o deseabilidad social. Asimismo, la inclusión de participantes con diferente tiempo de diagnóstico introduce heterogeneidad clínica que no fue analizada de manera diferenciada. Finalmente, la muestra fue obtenida en una unidad de atención primaria específica, lo que limita la transferibilidad de los resultados a otras poblaciones. Derivado de lo anterior, futuras investigaciones podrían incorporar diseños analíticos que permitan explorar asociaciones entre la calidad del sueño y variables metabólicas en personas con DM2. Asimismo, sería pertinente integrar mediciones objetivas del sueño que complementen los instrumentos de autorreporte. Finalmente, estudios longitudinales podrían aportar evidencia sobre la evolución del sueño y su relación con el control metabólico a lo largo del tiempo.

## **Conclusión**

El presente estudio descriptivo evidenció una alta frecuencia de mala calidad del sueño en personas con DM2. Estos hallazgos permiten identificar que las alteraciones del sueño se presentan de manera frecuente en esta población. Asimismo, los resultados muestran que la calidad del sueño,

evaluada a través de sus diferentes componentes, se encuentra alterada en una proporción importante de los participantes, lo que aporta evidencia descriptiva sobre este fenómeno en un entorno de atención primaria.

En este sentido, el estudio contribuye al conocimiento existente al documentar la frecuencia de mala calidad del sueño en personas con DM2 en el primer nivel de atención, destacando la relevancia de considerar esta variable dentro de la valoración integral del paciente crónico, sin establecer inferencias sobre su impacto en otras dimensiones no evaluadas.

## Referencias

- American Diabetes Association Professional Practice Committee; Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes 2024. *Diabetes Care*, 47(1): S1–S4. <https://doi.org/10.2337/dc24-SINT>
- Besedovsky, L., Lange, T., & Born, J. (2012). Sleep and immune function. *Pflugers Archiv : European journal of physiology*, 463(1), 121–137. <https://doi.org/10.1007/s00424-011-1044-0>
- Borzouei, S., Ahmadi, A., & Pirdehghan, A. (2024). Sleep quality and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *Journal of family medicine and primary care*, 13(8), 3398–3402. [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_118\\_24](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_118_24)
- Broussard, J. L., & Van Cauter, E. (2016). Disturbances of sleep and circadian rhythms: Novel risk factors for obesity and diabetes. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 23(5), 353–359. <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000276>
- Broussard, J. L., Ehrmann, D. A., Van Cauter, E., Tasali, E., & Brady, M. J. (2012). Impaired insulin signaling in human adipocytes after experimental sleep restriction: A randomized, crossover study. *Annals of Internal Medicine*, 157(8), 549–557. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-157-8-201210160-00005>
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). *Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigaciones para la Salud*. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
- Campos-Romero, S., Barrios Araya, S. C., Masalan-Apip, M. P., et al. (2022). Calidad del sueño en personas con diabetes tipo 2 controladas en el nivel primario. *Enfermería Clínica*, 32(1), 45–53. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.03.002>
- Daniel, W. W., & Cross, C. L. (2018). *Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences* (11th ed.). John Wiley & Sons.

- Fabres, L., Moyá, P. (2021). Sueño: Conceptos generales y su relación con la calidad de vida. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32(5), 527-534. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.09.001>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2024). *Estadísticas de defunciones registradas 2023*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>
- Lee, S. W. H., Ng, K. Y., & Chin, W. K. (2017). The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 31, 91–101. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2016.02.001>
- Li, D., Pan, E., Sun, Z., Wen, J., Su, M., Wu, M., Su, J., Zhou, J., Fan, H., & Shen, C. (2024). Associations between perceived care quality, self-care behaviors, and glycemic control in Chinese adults with type 2 diabetes under the national essential public health services program. *BMC public health*, 24(1), 1964. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19538-y>
- Medic, G., Wille, M., & Hemels, M. E. H. (2017). Short- and long-term health consequences of sleep disruption. *Nature and Science of Sleep*, 9, 151–161.
- Reutrakul, S., & Van Cauter, E. (2014). Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism*, 63(8), 1010–1021. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2014.02.010>
- Reutrakul, S., & Van Cauter, E. (2018). Sleep influences on obesity, insulin resistance, and risk of type 2 diabetes. *Metabolism: clinical and experimental*, 84, 56–66. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.02.010>
- Simental-Oliva, E., et al. (2022). Relación entre calidad del sueño, adherencia al tratamiento y hemoglobina glucosilada en mujeres con diabetes. *Revista Cuidarte*, 13(1), 1-12. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1996>
- Suplici, S. E. R., Meirelles, B. H. S., Vieira da Silva, D. M. G., & Boell, J. E. W. (2021). Adherence to self-care in people with diabetes mellitus in primary health care: A mixed-methods study. *Escola Anna Nery*, 25(5), 1-9. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0032>

## Financiación

La publicación de este artículo fue financiada por la Universidad de la Salud del Estado de Puebla (USEP).

## Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de Autoría:**

**Conceptualización:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Jorge Alberto Mayo Abarca.

**Curación de datos:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Miguel Lozada López.

**Análisis formal:** Jorge Alberto Mayo Abarca, Miguel Lozada López.

**Adquisición de fondos:** Sin fondos.

**Investigación:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Jorge Alberto Mayo Abarca.

**Metodología:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Jorge Alberto Mayo Abarca.

**Administración del proyecto:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Jorge Alberto Mayo Abarca.

**Recursos – Materiales:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Miguel Lozada López.

**Software – Programación:** Itzel Stephany Serrano Hernández, Jorge Alberto Mayo Abarca.

**Supervisión:** Jorge Alberto Mayo Abarca, Miguel Lozada López.

**Validación:** Jorge Alberto Mayo Abarca, Miguel Lozada López.

**Visualización:** Jorge Alberto Mayo Abarca, Miguel Lozada López.

**Redacción – borrador original:** Itzel Stephany Serrano Hernández.

**Redacción – revisión y edición:** Jorge Alberto Mayo Abarca, Miguel Lozada López.