

Transdigital

revista científica



Volumen 6, Número 12: Julio-diciembre 2025

ISSN: 2683-328X

Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S. C.

La revista científica Transdigital es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Hasta ahora, la revista ha sido indizada en: Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (Research Bib), BASE, MIAR, OpenAire-Explore, Google Scholar, Refseek, ROAD, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, WorldCat, Dimensions, REBIUN, DARDO, Open Ukrainian Citation Index, Zeitschriften Datenbank y The University of Liverpool. Dirección oficial: Circuito Altos Juriquilla 1132. C.P. 76230, Querétaro, México. Tel. +52 (442) 301-3238. Página web oficial: www.revista.transdigital.mx. Correo electrónico: revista@transdigital.mx. Editor en jefe: Daniel Díaz-Rojas (ORCID: 0000-0002-9924-2733). Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102. International Standard Serial Number (ISSN): 2683-328X; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (México). Responsable de la última actualización: Editor en jefe: Daniel Díaz-Rojas. Todos los artículos en la revista Transdigital están licenciados bajo Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente. La persona licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia. Lo anterior, bajo los siguientes términos: Atribución — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante. No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



Transdigital[®]

revista científica

PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA APNEA
OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN PACIENTES DERECHOHABIENTES DE
UNA UNIDAD MÉDICA DE MATEHUALA, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

PREVALENCE AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF
OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA IN PATIENTS COVERED BY A
MEDICAL UNIT IN MATEHUALA, SAN LUIS POTOSÍ, MEXICO



Nereyda Hernández Nava*
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
ORCID: 0000-0002-4965-1045



Ma. del Rocío Rocha Rodríguez
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
ORCID: 0000-0002-3714-3967



Rosa Eréndira Fosado Quiroz
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
ORCID: 0000-0002-5344-7274



Alejandro Martínez Ramírez
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México
ORCID: 0000-0001-8292-0377

PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN PACIENTES DERECHOHABIENTES DE UNA UNIDAD MÉDICA DE MATEHUALA, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

PREVALENCE AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA IN PATIENTS COVERED BY A MEDICAL UNIT IN MATEHUALA, SAN LUIS POTOSÍ, MEXICO

RESUMEN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una enfermedad crónica, de alta prevalencia, que interrumpe la respiración durante el sueño, generando hipoxia intermitente y diversas alteraciones sistémicas. A nivel mundial, es un trastorno subdiagnosticado, a pesar de su estrecha asociación con la obesidad, el envejecimiento, y las comorbilidades cardiovasculares y metabólicas. En México, uno de cada cuatro adultos presenta un alto riesgo de AOS, con mayor incidencia en hombres y personas con sobrepeso. Aunque la terapia con presión positiva continua es el tratamiento más eficaz, la adherencia suele ser limitada por factores individuales y estructurales del sistema de salud. El presente estudio, de tipo exploratorio, cuantitativo y transversal, se desarrolló entre 2024-2025. Se aplicó el Cuestionario de Berlín, la Escala de Somnolencia de Epworth y la historia clínica digital a 100 pacientes del servicio de medicina interna, mediante formularios electrónicos. La muestra fue predominantemente femenina, con edades entre 51 y 70 años y nivel educativo medio-superior. Predominaron el sobrepeso y la adiposidad abdominal, condiciones directamente asociadas con la AOS. El 59% de los participantes reportó alguna enfermedad crónica, principalmente diabetes e hipertensión, y el 40% refirió aumento de peso reciente. Estos hallazgos confirmaron la estrecha relación entre la AOS y el riesgo cardiovascular. Por lo tanto, hay que fortalecer la detección temprana, promover hábitos saludables y desarrollar programas educativos que mejoren la adherencia terapéutica y reduzcan su impacto en la salud pública.

Palabras clave: apnea obstructiva del sueño, obesidad, hipertensión arterial

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea (OSA) is a chronic, highly prevalent disease that interrupts breathing during sleep, causing intermittent hypoxia and various systemic alterations. Globally, it is an underdiagnosed disorder, despite its close association with obesity, aging, and cardiovascular and metabolic comorbidities. In Mexico, one in four adults is at high risk for OSA, with a higher incidence in men and overweight individuals. Although continuous positive airway pressure therapy is the most effective treatment, adherence is often limited by individual factors and structural limitations of the healthcare system. This exploratory, quantitative, cross-sectional study was conducted between 2024 and 2025. The Berlin Sleep Apnea Questionnaire, the Epworth Sleepiness Scale, and electronic medical records were administered to 100 patients in the internal medicine service using electronic forms. The sample was predominantly female, aged between 51 and 70 years, and had a high school to upper secondary education level. Overweight and abdominal adiposity, conditions directly associated with OSA, were prevalent. Fifty-nine percent of participants reported a chronic illness, primarily diabetes and hypertension, and 40% reported recent weight gain. These findings confirmed the close relationship between OSA and cardiovascular risk. Therefore, it is essential to strengthen early detection, promote healthy habits, and develop educational programs that improve treatment adherence and reduce its impact on public health.

Keywords: obstructive sleep apnea, obesity, arterial hypertension

1. INTRODUCCIÓN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es una enfermedad crónica de alta prevalencia y gran complejidad clínica. Más allá de ser un simple trastorno del descanso, representa un problema respiratorio que altera la oxigenación durante el sueño y afecta múltiples sistemas del organismo. El documento internacional de consenso publicado en Archivos de Bronconeumología reúne y actualiza las definiciones, los criterios de gravedad y las estrategias terapéuticas del AOS. Este documento destacó las cifras de prevalencia, que dependen del método diagnóstico y del punto de corte del índice apnea-hipopnea (IAH). Además, se identificó el subdiagnóstico, incluso en países con servicios de salud bien desarrollados (Mediano et al., 2022).

A nivel global, se estima que entre una quinta y una tercera parte de los adultos padece algún grado de apnea del sueño, con mayor frecuencia en hombres, personas con obesidad y adultos mayores. Este subdiagnóstico limita el acceso al tratamiento y agrava las complicaciones cardiovasculares y metabólicas asociadas (Saldías et al., 2021). En México, los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT) mostraron que uno de cada cuatro adultos presentaba un riesgo elevado de AOS, principalmente en varones, personas con exceso de peso y habitantes de zonas urbanas. Este patrón reflejó la estrecha relación entre la apnea del sueño y los determinantes sociales y de estilo de vida (Guerrero-Zúñiga et al., 2018).

En el ámbito clínico, la terapia con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP, por sus siglas en inglés) es el tratamiento más eficaz para reducir la somnolencia diurna y mejorar el pronóstico cardiovascular. Sin embargo, su efectividad depende en gran medida de la adherencia sostenida. Un estudio reciente reportó que casi un tercio de los pacientes no logra mantener el uso adecuado del dispositivo, y que la percepción del beneficio, los efectos secundarios y las condiciones personales influyen notablemente en la continuidad del tratamiento (Martínez Deltoro et al., 2023). En este sentido, Jorquera et al. (2024) propusieron un enfoque terapéutico más individualizado que incorpora alternativas como los dispositivos de avance mandibular, las terapias posicionales y la pérdida de peso, subrayando la importancia de adaptar el manejo a las características de cada paciente.

En los servicios públicos de salud, las limitaciones estructurales agravan el problema. La falta de recursos diagnósticos y la escasa sensibilización del personal sanitario conducen a retrasos en el diagnóstico y la entrega del tratamiento. Rojas Mendiola y Smurra (2023) documentaron que los largos tiempos de espera y la insuficiente educación del paciente reducen la adherencia al CPAP en el primer año de tratamiento. Esto evidencia la necesidad de fortalecer los programas de seguimiento y educación continua.

Las innovaciones tecnológicas también comienzan a ofrecer nuevas posibilidades. Investigaciones recientes evalúan el uso de inteligencia artificial (IA) y biomarcadores faciales para apoyar el cribado de la apnea del sueño, con resultados prometedores que podrían facilitar el acceso al diagnóstico en contextos con recursos limitados (Ravelo et al., 2024). A su vez, la telemonitorización y la educación estructurada han demostrado mejorar

la adherencia terapéutica y disminuir la necesidad de visitas presenciales, manteniendo una atención de calidad (Díaz Lobato et al., 2022).

Desde el punto de vista fisiológico, la AOS se origina por el colapso repetido de las vías respiratorias durante el sueño, lo que provoca descensos intermitentes de oxígeno, microdespertares y fluctuaciones de presión intratorácica. Este proceso desencadena activación simpática crónica, estrés oxidativo e inflamación sistémica, que dañan la función vascular y contribuyen al desarrollo de hipertensión, insuficiencia cardíaca y arritmias (Mediano et al., 2022). Asimismo, la hipoxia intermitente promueve resistencia a la insulina y la dislipidemia, y provoca alteraciones metabólicas, mientras que la afectación del sistema nervioso central puede generar deterioro cognitivo progresivo y mayor riesgo de demencia (Mediano et al., 2022).

En conjunto, la evidencia reciente, entre 2021 y 2025, confirma que la AOS es un desafío relevante en salud pública. Pese a los avances diagnósticos y terapéuticos, gran parte de los pacientes permanece sin diagnóstico ni tratamiento. Mejorar la detección temprana, personalizar las terapias y reforzar la educación y el acompañamiento de los pacientes son estrategias esenciales para reducir la carga clínica y social de esta enfermedad en los próximos años (Mediano et al., 2022; Guerrero-Zúñiga et al., 2018; Martínez Deltoro et al., 2023).

2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo tuvo un enfoque exploratorio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. El objetivo fue conocer la prevalencia y las características clínicas de la AOS en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna de una institución de salud pública. Este enfoque permitió obtener una visión general sobre la magnitud del problema y los posibles factores asociados dentro de un periodo específico, comprendido entre los meses junio 2024 a septiembre 2025. La población del estudio estuvo conformada por pacientes que acudieron a consulta médica en el servicio de medicina interna durante dicho periodo.

Se incluyeron personas mayores de 18 años que aceptaron participar de forma voluntaria tras recibir una explicación clara sobre los objetivos del estudio y firmar el consentimiento informado correspondiente. Se excluyeron los pacientes con enfermedades terminales, alteraciones cognitivas graves que limitaran su capacidad de respuesta, o diagnóstico previo de apnea del sueño bajo tratamiento activo. Asimismo, se eliminaron los cuestionarios incompletos o con información insuficiente. El muestreo fue no probabilístico de tipo intencional o por participación voluntaria, pues los pacientes fueron invitados personalmente durante su estancia en el servicio. Este método permitió recabar información valiosa y contextualizada dentro de las condiciones reales del entorno

hospitalario. El tamaño final de la muestra se determinó en función del número de pacientes que aceptaron participar durante el periodo de aplicación.

La recolección de la información se realizó mediante tres herramientas principales: el Cuestionario de Berlín, la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS) y la historia clínica. El primero se utilizó para identificar a los pacientes con riesgo elevado de apnea obstructiva del sueño. El segundo permitió evaluar el grado de somnolencia diurna, uno de los síntomas más representativos del trastorno. Por último, el tercero sirvió como fuente para obtener información demográfica, antecedentes médicos y comorbilidades relevantes, como hipertensión arterial, diabetes *mellitus*, obesidad y enfermedad cardiovascular.

La aplicación de los instrumentos se realizó mediante un proceso híbrido que combinó estrategias presenciales y digitales, garantizando la integridad metodológica y la trazabilidad de los datos. Durante la consulta médica, cada participante recibió una orientación personalizada para asegurar la comprensión de las preguntas y la confiabilidad de las respuestas. Posteriormente, las respuestas fueron registradas en un formulario electrónico diseñado específicamente en la plataforma *Google Forms*. Esto permitió una captura digital estructurada, almacenamiento en la *nube* y respaldo automático de la información. Este procedimiento facilitó la sistematización, la organización y el análisis de los datos en un entorno seguro, accesible solo al equipo investigador mediante credenciales institucionales. La base de datos resultante fue depurada y codificada digitalmente para su análisis estadístico descriptivo. Las variables analizadas incluyeron, como dependiente, la presencia o el riesgo de apnea del sueño, determinado a partir de los resultados de los cuestionarios aplicados; y como independientes, la edad, el sexo, el índice de masa corporal (IMC), los hábitos de sueño y las enfermedades crónicas asociadas.

El análisis estadístico se desarrolló mediante herramientas digitales que facilitaron la organización y el procesamiento automatizado de los datos. La información recabada a través de la plataforma *Google Forms* fue exportada a *Microsoft Excel 365*, donde se llevó a cabo la depuración, la codificación y la tabulación de las respuestas. El tratamiento de la información se efectuó mediante un análisis descriptivo digital, basado exclusivamente en el cálculo de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) para las variables categóricas. Este procedimiento identificó los patrones más representativos de la muestra y sintetizó la información de manera ordenada, precisa y reproducible. Para fortalecer la sistematización y la interpretación de los resultados, se utilizaron recursos de apoyo computacional orientados al análisis automatizado de datos, sin sustituir el juicio científico de los investigadores. Esta estrategia digital garantizó una gestión ética, eficiente y segura de la información, en congruencia con el carácter exploratorio del estudio.

Desde el punto de vista ético, el estudio se desarrolló conforme a los principios de la Declaración de Helsinki y las normas nacionales de investigación en salud. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, y sus datos se trataron de manera confidencial y anónima. Finalmente, se reconocen algunas limitaciones inherentes al diseño del estudio. Entre ellas, la imposibilidad de confirmar el diagnóstico mediante

polisomnografía en todos los casos, debido a la disponibilidad limitada de recursos técnicos, y la dependencia de cuestionarios autoadministrados. Esto podría generar sesgos relacionados con la percepción individual de los síntomas. Sin embargo, los instrumentos utilizados poseen validez y confiabilidad reconocidas, lo que respalda la consistencia y la relevancia de los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS

3.1. Datos demográficos

La muestra del estudio estuvo conformada por 100 participantes atendidos en el servicio de medicina interna. En cuanto a la distribución por edad, se observó que la mayoría se concentró en los grupos de 51 a 60 años (21%) y 61 a 70 años (25%), seguidos por los participantes de 41 a 50 años (16%) y 31 a 40 años (13%). Los grupos más jóvenes, de 21 a 30 años (13%) y 18 a 20 años (8%), representaron una proporción menor, mientras que únicamente el 4% correspondió a personas entre 71 y 80 años. Esta distribución reflejó una población predominantemente adulta media y mayor, etapa en la que los trastornos del sueño suelen manifestarse con mayor frecuencia.

Respecto al sexo, el 66% de los participantes fueron mujeres y el 34% hombres, lo que indicó una mayor participación femenina en el estudio. En cuanto al estado civil, más de la mitad (55%) se encontraban casados, seguidos de solteros (23%), viudos (9%), en unión libre (8%) y personas divorciadas (5%). Esta composición sugiere una población con predominio de relaciones estables, lo que podría influir en la percepción y el reporte de síntomas como los ronquidos o las pausas respiratorias durante el sueño. En relación con la ocupación, el 34% eran empleados activos, mientras que el 23% se encontraba jubilado y el 21% se dedicaba a las labores del hogar. El resto correspondió a estudiantes (13%), personas desempleadas (2%) y el 7% refirió otras actividades. Este perfil mostró una diversidad ocupacional, aunque con predominio de personas laboralmente activas o retiradas.

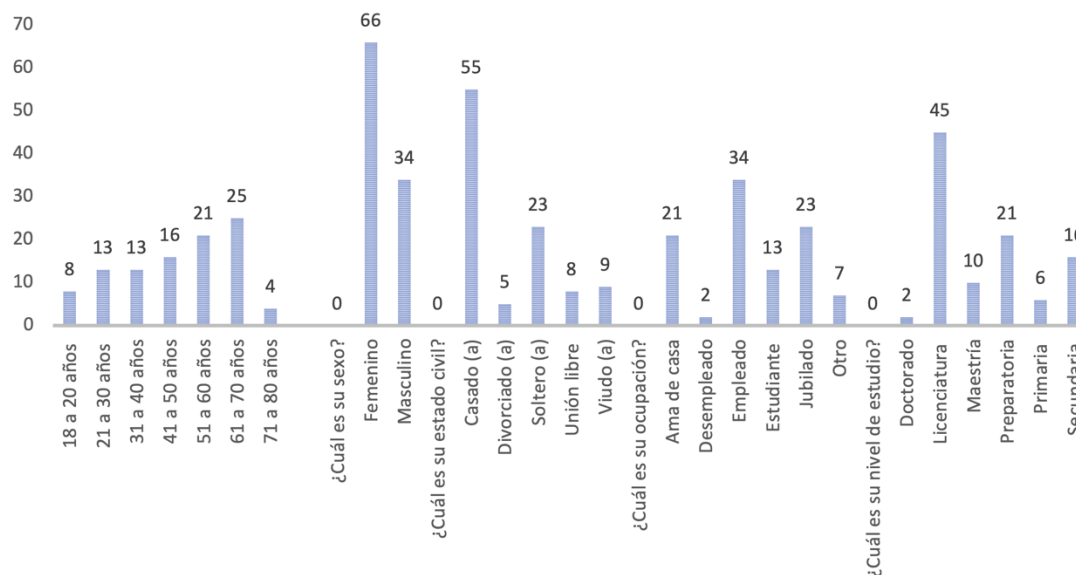
En cuanto al nivel educativo, la mayoría contaba con formación universitaria (45% licenciatura y 10% maestría), mientras que un 21% reportó preparatoria y un 16% secundaria. Solo un pequeño grupo tenía formación básica (6% primaria) o doctorado (2%). Este patrón educativo sugiere que la población cuenta, en general, con un nivel medio a alto de escolaridad, lo cual puede favorecer una mejor comprensión de los cuestionarios aplicados y una mayor conciencia sobre los problemas de salud.

En conjunto, los datos demográficos reflejaron una población mayoritariamente femenina, adulta y con un nivel educativo medio-superior. Estas características proporcionaron un contexto importante para interpretar los hallazgos posteriores sobre la prevalencia y los factores asociados a la apnea del sueño. Se consideró que, tanto

la edad como el sexo y las condiciones sociolaborales, pueden influir en la presentación y el reconocimiento del trastorno (Figura 1).

Figura 1

Datos demográficos



3.2. Características antropométricas

En relación con las características antropométricas, los resultados mostraron que la mayoría de los participantes presentó un peso corporal de 61 a 80 kg, que en conjunto abarcó más de la mitad de la muestra (52%). Dentro de este grupo, el 27% correspondió a personas con un peso de 61 a 70 kg y el 25% a quienes pesaban entre 71 y 80 kg. En tanto, el 22% reportó pesos de 81 a 90 kg, mientras que los extremos de distribución fueron menos frecuentes: 6% con 101 kg o más, 3% con 91 a 100 kg, y 3% con 40 a 50 kg. Esta distribución sugirió una tendencia general hacia valores de peso que podrían situarse en la categoría de sobrepeso según los estándares de IMC, especialmente al considerarse junto con las medidas de cintura y cadera.

En cuanto a la altura, el grupo más numeroso se encontró entre 1.50 y 1.60 metros (46%), seguido por aquellos con una estatura de 1.61 a 1.70 metros (40%). Solo el 8% reportó alturas entre 1.71 y 1.80 metros, y el 5% entre 1.81 y 1.90 metros, mientras que el 1% media menos de 1.49 metros. Este patrón mostró una distribución concentrada en estaturas promedio, con predominio de adultos de talla baja o media, lo cual coincide con las características antropométricas habituales de la población mexicana adulta. Respecto a la circunferencia de cintura, que constituye un marcador clínico importante del riesgo cardiometabólico, se observó una amplia variabilidad. Los valores más frecuentes se concentraron entre 81 y 90 centímetros (25%), seguidos de 71 a 80

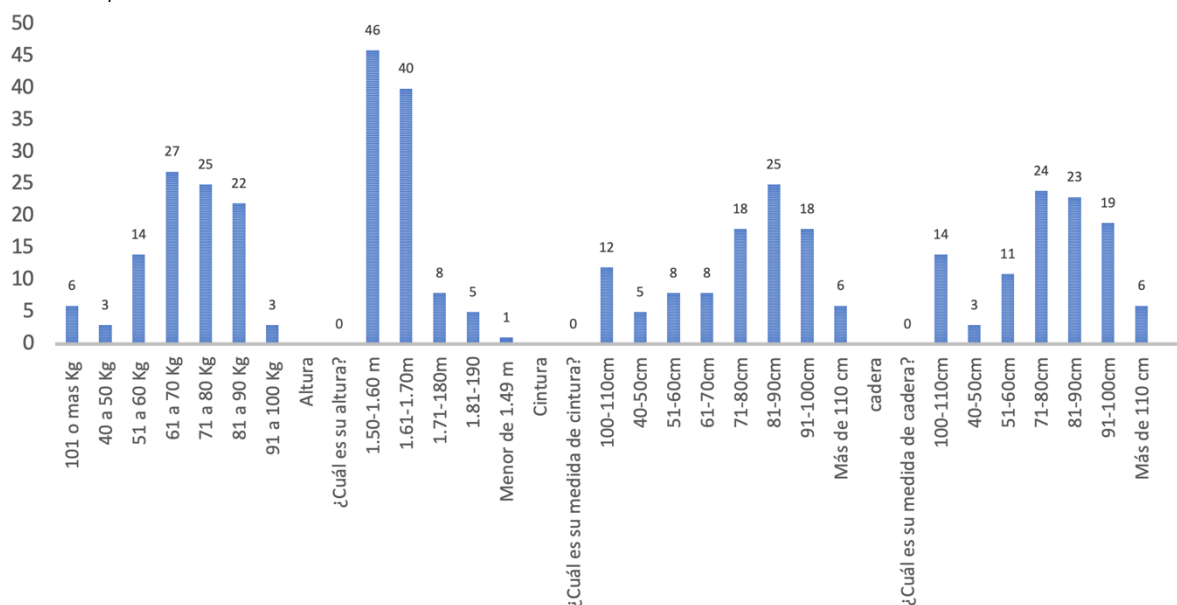
centímetros (18%) y 91 a 100 cm (18%). El 12% reportó medidas de 100 a 110 centímetros, mientras que el 6% superó los 110 centímetros. Esto indicó una proporción relevante de individuos con obesidad abdominal. Los valores inferiores a 70 centímetros fueron menos comunes (21%).

Estos hallazgos sugirieron una tendencia a la acumulación de grasa abdominal, factor estrechamente vinculado con la AOS y otras alteraciones metabólicas. En el caso de la medida de cadera, las respuestas también mostraron una dispersión moderada. Los rangos de 71 a 80 centímetros (24%), 81 a 90 centímetros (23%) y 91 a 100 centímetros (19%) fueron los más representativos, mientras que el 14% presentó medidas entre 100 y 110 centímetros y el 6% refirió más de 110 centímetros. Solo una pequeña proporción (14%) registró medidas menores a 70 centímetros.

En conjunto, la relación cintura–cadera obtenida a partir de estos valores sugiere la presencia de un patrón de adiposidad central en una parte significativa de la población evaluada. En síntesis, las características antropométricas de la muestra reflejaron una población predominantemente adulta con peso y medidas de cintura elevadas, lo cual coincide con los perfiles de riesgo asociados a la apnea obstructiva del sueño descrito en la literatura reciente. Estos datos respaldaron la importancia de incluir la evaluación del peso corporal y la distribución de la grasa abdominal en la detección y manejo de los trastornos respiratorios del sueño. (Figura 2).

Figura 2

Medidas antropométricas



3.3. Hábitos

En relación con los hábitos de actividad física, se observó que la mayoría de los participantes realizaba ejercicio con cierta regularidad, aunque la frecuencia variaba ampliamente. El 37% de los encuestados refirió practicarlo ocasionalmente (*una o dos veces por semana*), mientras que el 24% manifestó hacerlo a *diario* y el 17% lo hacía entre *tres y cinco veces por semana*. Sin embargo, el 22% declaró no realizar *ninguna actividad física*, lo cual representa una proporción considerable de personas con un estilo de vida sedentario. Estos datos evidencian que, aunque una parte importante de la población mantiene cierto nivel de actividad, aún persiste un porcentaje relevante con inactividad física, factor que puede incrementar el riesgo de obesidad, enfermedades cardiovasculares y trastornos del sueño.

En cuanto al consumo de tabaco, la mayoría de los participantes (88%) indicó no fumar ni utilizar productos con nicotina, mientras que el 10% lo hacía de manera *ocasional* y el 2% reportó un consumo *diario*. Esta baja prevalencia de tabaquismo regular puede interpretarse como un factor protector frente a afecciones respiratorias y cardiovasculares, aunque el uso ocasional todavía representa un riesgo potencial, especialmente en personas con predisposición a enfermedades pulmonares o trastornos del sueño.

Respecto al consumo de alcohol, se encontró que el 70% no consume bebidas alcohólicas, mientras que el 28% reportó hacerlo de forma ocasional (*una o dos veces por semana*). Solo el 1% manifestó beber regularmente (*tres a cinco veces por semana*) o *diario*. Este patrón sugirió un consumo bajo o moderado en la mayoría de la muestra, aunque el grupo que bebe ocasionalmente podría estar expuesto a los efectos del alcohol sobre la calidad del sueño y la relajación de la musculatura faríngea. Esto puede favorecer la aparición o el agravamiento de episodios de apnea del sueño.

En conjunto, los resultados sobre los hábitos de vida muestran una población mayoritariamente no fumadora y con consumo limitado de alcohol, pero con una proporción importante de personas físicamente inactivas. Este perfil resulta relevante, dado que la inactividad y el sobrepeso son factores modificables que podrían abordarse mediante estrategias de educación y promoción de la salud para reducir el riesgo de apnea obstructiva del sueño y mejorar el bienestar general.

3.4. Enfermedades crónicas degenerativas

En cuanto a las enfermedades crónicas diagnosticadas, se observó que una proporción considerable de los participantes presentaba al menos una condición médica relevante. En total, el 59% de la muestra refirió padecer alguna enfermedad crónica, mientras que el 41% manifestó no tener diagnósticos previos. Entre las patologías más frecuentes destacó la diabetes *mellitus*, presente en el 20% de los casos como diagnóstico único y en combinación con otros padecimientos en proporciones menores. La hipertensión arterial también fue común,

identificándose en el 11% de los participantes de manera aislada y en un número adicional de casos asociada con diabetes u otras enfermedades.

Aunque en menor medida, se reportaron otras afecciones como enfermedades cardiovasculares (1%), cáncer (1%) y otras condiciones crónicas diversas (8%). Estas cifras reflejaron una carga significativa de comorbilidades metabólicas y cardiovasculares en la población evaluada, coincidiendo con lo descrito en la literatura sobre los factores de riesgo más estrechamente vinculados con la AOS. La coexistencia de diabetes e hipertensión en algunos participantes refuerza la importancia de considerar estos cuadros clínicos dentro del abordaje integral del trastorno.

Respecto al cambio de peso en los últimos cinco años, los resultados evidenciaron una tendencia general hacia el incremento del peso corporal. El 40% de los encuestados declaró que su peso había aumentado, mientras que el 25% reportó una disminución y el 35% señaló que no había tenido cambios significativos. Este patrón sugiere que una parte considerable de la población experimentó ganancia ponderal en los últimos años, situación que podría estar relacionada con el sedentarismo, los hábitos alimentarios inadecuados o el envejecimiento.

El aumento de peso cobra especial relevancia en el contexto del presente estudio, ya que constituye uno de los principales factores predisponentes para el desarrollo o agravamiento de la apnea obstructiva del sueño. La identificación de estos cambios en la composición corporal permite dimensionar mejor el riesgo metabólico y cardiovascular asociado, y refuerza la necesidad de promover estrategias preventivas enfocadas en la educación nutricional y la actividad física regular.

3.5. Apnea del sueño y somnolencia

En cuanto a la somnolencia durante la conducción o al viajar como pasajero, los resultados mostraron que una proporción considerable de los participantes ha experimentado este síntoma en algún momento. El 65% de los encuestados refirió haberse sentido somnoliento o haberse quedado dormido mientras viajaba en un vehículo, mientras que el 35% nunca presentó dicha situación. Este hallazgo es relevante, ya que la somnolencia excesiva diurna constituye uno de los principales signos clínicos asociados a la AOS y se vincula directamente con un mayor riesgo de accidentes viales y laborales.

Al analizar la frecuencia de este fenómeno, se observó que la mayoría de los casos correspondió a episodios ocasionales: el 28% reportó que le ocurría *una o dos veces por mes*, mientras que el 19% lo experimentaba *una o dos veces por semana*. El 5% mencionó que estos episodios se producían *tres o cuatro veces por semana*, y un porcentaje similar (5%) indicó que sucedían *casi todos los días*, lo cual sugiere un nivel de somnolencia significativa en este subgrupo. En contraste, el 13% refirió que esto ocurría *casi nunca* y el 30%

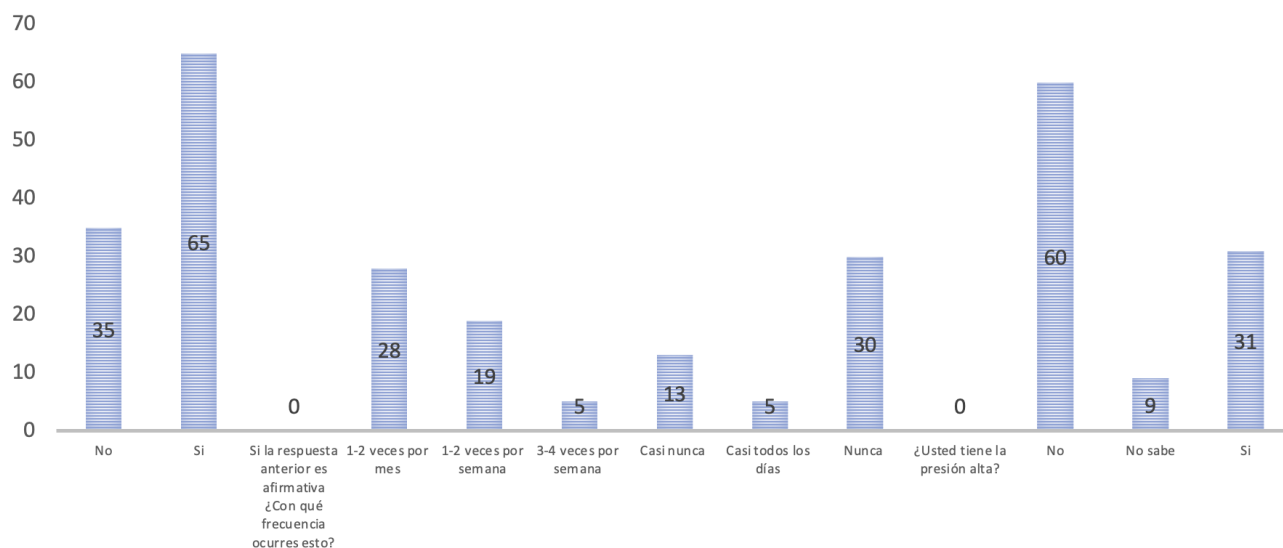
declaró *no haberlo experimentado*. Estos datos confirmaron la presencia de somnolencia intermitente o frecuente en una parte importante de los participantes, lo que refuerza la sospecha de alteraciones en la calidad del sueño.

Por otra parte, en relación con la presión arterial, el 31% de los participantes manifestó tener diagnóstico de hipertensión, mientras que el 60% refirió no presentar esta condición y el 9% señaló no saberlo con certeza. Este resultado es consistente con la elevada prevalencia de hipertensión observada en personas con apnea del sueño, dado que la hipoxia intermitente y la activación del sistema nervioso simpático que caracterizan este trastorno contribuyen al incremento sostenido de la presión arterial.

En conjunto, los hallazgos relacionados con la somnolencia y la hipertensión refuerzan la importancia de la detección temprana de síntomas asociados a la apnea obstructiva del sueño. La identificación de estos signos clínicos no solo permite reconocer a los individuos con riesgo elevado, sino también orientar estrategias de intervención que mejoren la calidad del descanso y prevengan complicaciones cardiovasculares asociadas.

Figura 3

Apnea del sueño y somnolencia



4. DISCUSIÓN

4.1. Datos demográficos y perfil de riesgo

En este estudio, la mayoría de los participantes se ubicó en el tramo de 51 a 70 años, lo que se alinea con la mayor prevalencia de la AOS en edades medias y avanzadas (Gottlieb & Punjabi, 2020). Este incremento se explica por factores como la disminución del tono de la musculatura faríngea, alteraciones del control respiratorio y la mayor presencia de enfermedades metabólicas en esa franja etaria. La magnitud de esta preocupación es tan grande que afecta a unos 936 millones de adultos de entre 30 y 69 años en todo el mundo (Iannella et al., 2025).

Aunque la literatura describe una mayor frecuencia de AOS en varones, el predominio femenino observado en esta muestra (66 %) podría reflejar un sesgo de selección, dado que las mujeres tienden a acudir con mayor regularidad a los servicios de salud. Además, la AOS en mujeres frecuentemente se presenta con síntomas menos clásicos, lo que contribuye a su subdiagnóstico (Meyer & Wittert, 2024). Asimismo, el nivel educativo mayoritario (licenciatura o maestría en más del 50 % de los participantes) facilita la comprensión de los cuestionarios aplicados y podría haber mejorado la calidad de las respuestas; sin embargo, este perfil educativo también limita la generalización de los resultados a poblaciones con menor nivel de escolaridad.

4.2. Antropometría

Los valores de peso mayoritarios (61–80 kg) y las medidas de cintura elevadas (> 80 cm en cerca del 25% de los participantes) mostraron una tendencia hacia la adiposidad central. Esta característica es de gran relevancia clínica, pues la obesidad abdominal es uno de los principales factores de riesgo para AOS. Un estudio reciente con más de 9,700 participantes encontró que múltiples indicadores de adiposidad como porcentaje de grasa corporal, relación cintura-cadera y circunferencia de cuello se asociaban independientemente con el riesgo de AOS (Deng et al., 2023).

De forma complementaria, una revisión narrativa señaló que, aunque la obesidad es común en la AOS, esta enfermedad puede presentarse incluso en personas con IMC moderado, lo que sugiere que la evaluación debe exceder al IMC clásico (Messineo et al., 2024). Estos hallazgos respaldaron la necesidad de que la evaluación clínica de AOS incluya métricas de distribución grasa corporal, especialmente la relación cintura-cadera, y no se limite únicamente al IMC, para una identificación más precisa del riesgo metabólico y respiratorio.

4.3. Hábitos de vida

En lo que se refiere a hábitos, una parte importante de la población reportó actividad física, aunque no siempre regular: el 37% lo hacía *ocasionalmente*, el 24% *diariamente* y el 17% entre *tres y cinco veces por semana*. Sin embargo, el 22 % declaró no realizar *ninguna actividad física*. En adultos con riesgo de AOS, la combinación de inactividad física y exceso ponderal representa un factor modificable relevante para el desarrollo o la progresión

del trastorno. La literatura sugiere que incorporar la actividad física debe considerarse parte del manejo integral de la AOS (Deng et al., 2023).

El consumo de tabaco resultó bajo, pues solo el 2% lo hacía *diariamente* y la mayoría reportó no consumir alcohol (70%), siendo el 28% quienes lo hacían de *ocasionalmente*. Aunque estos datos indican un perfil relativamente saludable, es importante destacar que el consumo ocasional de alcohol puede agravar la AOS al relajar la musculatura de la vía aérea superior y favorecer eventos obstructivos nocturnos (Simou et al., 2018).

4.4. Enfermedades crónicas y cambio de peso

El hecho de que el 59% de los participantes presentara al menos una enfermedad crónica, principalmente diabetes *mellitus* e hipertensión arterial, es significativo. Existe una relación bien documentada entre la AOS y las enfermedades metabólicas y cardiovasculares. La hipoxia intermitente y las microdesaturaciones de oxígeno que caracterizan la AOS producen activación simpática, inflamación sistémica y resistencia a la insulina, mecanismos implicados en la hipertensión y la disfunción metabólica (Zdravkovic et al., 2022).

Adicionalmente, el 40% de los encuestados señaló haber aumentado de peso en los últimos cinco años. Esto reforzó la importancia de la ganancia ponderal como factor desencadenante o agravante de la AOS, especialmente en presencia de adiposidad abdominal. Estos datos concordaron con el aumento de la AOS debido al aumento global de la obesidad, particularmente documentado en proyecciones de Estados Unidos de América (Boers et al., 2025).

4.5. Somnolencia, conducción y presión arterial

El 65% de los participantes refirió haberse quedado dormido o sentirse somnoliento durante viajes en vehículo, lo que evidenció una alta prevalencia de somnolencia diurna en la muestra. Este síntoma es uno de los marcadores clínicos más importantes de la AOS y se asocia con mayor riesgo de accidentes automovilísticos (Tregear et al., 2009). Simultáneamente, el 31% presentó diagnóstico de hipertensión, una proporción que coincide con observaciones recientes que vinculan la AOS con hipertensión resistente al tratamiento (Zdravkovic et al., 2022). Estos resultados refuerzan la necesidad de sistemas de detección temprana de la AOS en el primer nivel de atención, en particular en personas con síntomas de somnolencia excesiva o comorbilidades metabólicas, con el fin de prevenir complicaciones cardiovasculares y mejorar la seguridad del paciente.

4.6. Limitaciones y fortalezas

Las principales limitaciones del estudio incluyen el muestreo no probabilístico por conveniencia y la ausencia de confirmación diagnóstica mediante polisomnografía. Sin embargo, como fortaleza destaca el perfil

detallado antropométrico, de hábitos y comorbilidades de la muestra. Esto permitió una contextualización profunda de los factores de riesgo asociados a la AOS.

4.7. Implicaciones prácticas

Los resultados sugirieron que, en adultos de mediana edad y mayores, especialmente con adiposidad central o enfermedades metabólicas, se debe considerar el cribado sistemático de AOS. Las intervenciones tienen que centrarse en promover la actividad física regular, la reducción de la adiposidad abdominal y la educación sobre la somnolencia. Además, es importante optimizar el control de la presión arterial y la diabetes como estrategias clave para mitigar la carga de AOS (Deng et al., 2023; Zdravkovic et al., 2022).

5. CONCLUSIONES

El estudio determinó la prevalencia y las características clínicas asociadas a la AOS en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna de una institución pública de Matehuala, San Luis Potosí, México, durante el periodo 2024-2025. Los resultados mostraron que más del 60% de los participantes presentó síntomas sugestivos de AOS, principalmente somnolencia diurna, ronquidos frecuentes y pausas respiratorias percibidas.

La población evaluada fue mayoritariamente femenina (66%) de 51 a 70 años, edad donde la prevalencia del trastorno aumenta significativamente. Se observó un predominio de sobrepeso y adiposidad abdominal, con medidas de cintura superiores a 80 centímetros en una proporción importante, lo que confirmó la relación entre obesidad central y riesgo de AOS. Además, el 59% de los pacientes padecía al menos una enfermedad crónica, destacando la diabetes *mellitus* y la hipertensión arterial, condiciones estrechamente vinculadas con la fisiopatología del trastorno.

La somnolencia al conducir o viajar (65%) y la presencia de hipertensión (31%) reforzaron la asociación entre AOS, deterioro de la calidad del sueño y complicaciones cardiovasculares. Estos hallazgos evidenciaron la necesidad de implementar estrategias de tamizaje sistemático en el primer nivel de atención, utilizando herramientas como el Cuestionario de Berlín y la Escala de Somnolencia de Epworth para la identificación temprana de casos sospechosos. Finalmente, el estudio confirmó que la AOS continúa siendo subdiagnosticada en los servicios públicos de salud, lo que resalta la urgencia de fortalecer los programas de detección, educación y seguimiento clínico, así como promover hábitos saludables y control del peso corporal como medidas preventivas clave.

REFERENCIAS

- Boers, E., Barrett, M. A., Benjafield, A. V., Barnet, J. H., Ravelo, L. A., Kaye, L., Cistulli, P. A., Pépin, J. L., Armitstead, J., Sterling, K. L., Nunez, C. M., Peppard, P. E., & Malhotra, A. (2025). Projecting the 30-year burden of obstructive sleep apnoea in the USA: A prospective modelling study. *The Lancet Respiratory Medicine*.
- Deng, H., Duan, X., Huang, J., Zheng, M., Lao, M., Weng, F., Su, Q.-Y., Zheng, Z., Mei, Y., Huang, L., Yang, W., Xing, X., Ma, X., & Liu, X. (2023). Association of adiposity with risk of obstructive sleep apnea: A population-based study. *BMC Public Health*, 23, 1835.
- Díaz Lobato, S., Spiaggi, E., Vergara Lahuerta, I., Martín Arechabala, I., Ocaña Alcobé, E., Pérez Sanz, J. R., Lavandeira Adán, R., & Conforto Aranda, J. (2022). Guía de telemedicina para pacientes con terapias respiratorias domiciliarias (tele-TRD). *Open Respiratory Archives*, 4(4), 100193.
- Gottlieb, D. J., & Punjabi, N. M. (2020). Diagnosis and management of obstructive sleep apnea: A review. *JAMA*, 323(14), 1389–1400. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.3514>
- Guerrero-Zúñiga, S., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Torre-Bouscoulet, L., Reyes-Zúñiga, M., Shamah-Levy, T., & Pérez-Padilla, R. (2018). Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. *Salud Pública de México*, 60(3), 347–355. <https://doi.org/10.21149/9280>
- Iannella, G., Pace, A., Bellizzi, M. G., Magliulo, G., Greco, A., De Virgilio, A., Croce, E., Gioacchini, F. M., Re, M., Costantino, A., Casale, M., Moffa, A., Lechien, J. R., Cocuzza, S., Vicini, C., Caranti, A., Marchese Aragona, R., Lentini, M., & Maniaci, A. (2025). The global burden of obstructive sleep apnea. *Diagnostics*, 15(9), 1088. <https://doi.org/10.3390/diagnostics15091088>
- Jorquera, J., Salas-Cossio, C., Oyarzo, J. F., Pacheco, C., Del Favero, M., y Sánchez, M. (2024). Opciones de tratamiento para la apnea obstructiva del sueño leve y moderada. *Revista Médica Clínica las Condes*, 35(3), 281–289.
- Martínez Deltoro, A., Gamboa Martínez, J., & Soler-Cataluña, J. J. (2023). Calidad de vida relacionada con la salud y adhesión terapéutica a la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS). *Open Respiratory Archives*, 5(1), 100214.
- Mediano, O., González-Mangado, N., Montserrat, J. M., Alonso-Álvarez, M. L., Almendros, I., Alonso-Fernández, A., Barbé, F., Borsini, E., Caballero-Eraso, C., Cano-Pumarega, I., Villafranca, F. C., Carmona-Bernal, C., Carrillo Alduenda, J. L., Chiner, E., Cordero Guevara, J. A., Durán-Cantolla, J., Farré, R., Franceschini, C., Gaig, C., y Egea, C. (2022). Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. *Archivos de Bronconeumología*, 58(1), 52–68.
- Messineo, L., Bakker, J. P., Cronin, J., Yee, J., & White, D. P. (2024). Obstructive sleep apnea and obesity: A review of epidemiology, pathophysiology and the effect of weight-loss treatments. *Sleep Medicine Reviews*, 78, 101996.
- Meyer, E. J., & Wittert, G. A. (2024). Approach the patient with obstructive sleep apnea and obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 109(3), e1267–e1279. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgad572>
-
- Hernández Nava, N., Rocha Rodríguez, M. R., Fosado Quiroz, R. E., & Martínez Ramírez, A. (2025). Prevalencia y características clínicas de la apnea obstructiva del sueño en pacientes derechohabientes de una unidad médica de Matehuala, San Luis Potosí, México. *Transdigital*, 6(12), e539. <https://doi.org/10.56162/transdigital539>

- Ravelo, V., Fuentes, J., Parra, M., Muñoz, G., & Olate, S. (2024). Artificial intelligence-based diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome: A scoping review. *International Journal of Morphology*, 42(4), 1150–1160.
- Rojas Mendiola, R. H., & Smurra, M. V. (2023). Demoras y adherencia al tratamiento de las apneas del sueño dentro de un sistema de provisión universal en un hospital público. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 23(4), e000–e000.
- Saldías, F., Leiva, I., Salinas, G., y Stuardo, L. (2021). Estudios de prevalencia del síndrome de apneas obstructivas del sueño en la población adulta. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 37(4), 303–314.
- Simou, E., Britton, J., & Leonardi-Bee, J. (2018). Alcohol and the risk of sleep apnoea: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 42, 38–46.
- Tregear, S., Reston, J., Schoelles, K., & Phillips, B. (2009). Obstructive sleep apnea and risk of motor vehicle crash: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 5(6), 573–581. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20465027/>
- Zdravkovic, M., Popadic, V., Klasnja, S., Milic, N., Rajovic, N., Divac, A., Manojlovic, A., Nikolic, N., Lukic, F., Rasiti, E., Mircetic, K., Marinkovic, D., Nikolic, S., Crnokrak, B., Lisulov, D. P., Djurasevic, S., Stojkovic, M., Todorovic, Z., Lasica, R., Parapid, B., Djuran, P., & Brajkovic, M. (2022). Obstructive sleep apnea and cardiovascular risk: The role of dyslipidemia, inflammation, and obesity. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 898072.



Transdigital[®]

editorial

La Editorial *Transdigital* publica libros de carácter científico y académico. Se pueden publicar tesis de posgrado, una vez sometidas al sistema de evaluación de pares de doble ciego. Servicios:

- Gestión del International Standard Book Number (ISBN), del Digital Object Identifier (DOI) y del código de barras.
- Diseño gráfico
- Servicio de corrección de estilo y redacción.
- Dictaminación de la revisión por pares en doble ciego hecha por miembros del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México.
- Alojamiento permanente del libro en la editorial *Transdigital* (www.editorial.transdigital.mx)
- Distribución gratuita en *Dialnet*, *Google Books*, *Google Play* y *SCRIBD*.
- Distribución a precio mínimo en *Amazon Kindle* (cuota que pagan los lectores de *Kindle*).

La editorial *Transdigital* está en el Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594. Además, está afiliada a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor. Y está en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Transdigital[®]

congreso virtual

El Congreso Virtual *Transdigital* se realiza anualmente de manera totalmente virtual (www.congreso.transdigital.mx). Este evento tiene el objetivo de reunir resultados parciales o finales de investigaciones empíricas, documentales o ensayos científicos sobre temas y desafíos que involucran a la tecnología y la transformación digital en sociedad.

Está dirigido a investigadores(as), docentes de todas las modalidades y niveles del sistema educativo, estudiantes de pregrado y posgrado, gestores(as) educativos(as), directivos(as) y demás profesionales interesados(as) en la investigación empírica y documental sobre el uso de la tecnología y la transformación digital en diversos ámbitos sociales, por ejemplo, la salud, el ocio, el turismo, las finanzas, la educación, el desarrollo comunitario, la industria, etcétera.

La inscripción por texto, con un máximo de tres autores(as) da el derecho de publicar la ponencia como capítulo de libro académico en la editorial *Transdigital*, una vez que ha sido admitida por el Comité Científico; además se otorgan certificados de ponencia y asistencia. Ese libro cuenta con International Standard Book Number (ISBN), Digital Object Identifier (DOI) y código de barras.

El Congreso Virtual *Transdigital* es una iniciativa que está inscrita en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT) de la SECIHTI de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Transdigital[®]

revista científica

La revista científica *Transdigital* es una publicación semestral bajo el modelo de publicación continua, de manera que se reciben textos durante todo el año. Es editada por la Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales S.C. Evalúa los textos con el sistema de pares de doble ciego. Se admiten Artículos de investigación y Ensayos científicos originales.

El proceso de publicación es expedito y, en promedio, los textos se publican tres meses después de que han sido recibidos. El Consejo científico y el Comité editorial se compone por distinguidas y distinguidos académicos de talla nacional e internacional. Cuenta con la Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2022-020912091600-102, International Standard Serial Number (ISSN) 2683-328X, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Hasta ahora, está indizada en Latindex, Dialnet, ERIHPLUS, REDIB, EuroPub, LivRe, AURA, Academic Resource Index (ResearchBib), MIAR, OpenAire-Explore, Refseek, Sherpa Romeo, Elektronische Zeitschriftenbibliothek, ZDB Zeitschriften Datenbank, WorldCat, Dimensions, The University of Liverpool, Discovery, Erasmus University Rotterdam, Mir@bel, REBIUN, DARDO, UOCI, LatinRev, ROAD, Google Scholar, Crossref, Scite, Lens, Internet Archive, BASE, etc.

El costo de publicación puede ser consultado en: www.revista.transdigital.mx