



# Apnea obstructiva del sueño: hallazgos demográficos, clínicos y comorbilidades asociadas

## Obstructive sleep apnea: Demographic, clinical findings and associated comorbidities.

Laura Serrano Salinas,<sup>1</sup> Jesús Salatiel Martínez Navez,<sup>1</sup> Jesús Alberto Baltazar Molina,<sup>1</sup> Daniel Sandoval Pérez,<sup>1</sup> Francisco Javier Mancilla Mejía,<sup>1</sup> Luis Miguel Méndez Saucedo,<sup>1</sup> Enrique Omar Guadarrama Díaz,<sup>1</sup> Carlos Eduardo Rodríguez Serrano<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Médico adscrito, servicio de Otorrinolaringología, Centro Médico Naval, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Estudiante de Medicina, Universidad Anáhuac, Ciudad de México.

### Correspondencia

Laura Serrano Salinas  
dra.lauraserranos@gmail.com

**Recibido:** 31 de marzo 2025

**Aceptado:** 9 de agosto 2025

**Este artículo debe citarse como:** Serrano-Salinas L, Martínez-Navez JS, Baltazar-Molina JA, Sandoval-Pérez D, Mancilla-Mejía FJ, Méndez-Saucedo LM, Guadarrama-Díaz EO, Rodríguez-Serrano CE. Apnea obstructiva del sueño: hallazgos demográficos, clínicos y comorbilidades asociadas. An Orl Mex 2025; 70 (4): 261-269.

### PARA DESCARGA

<https://doi.org/10.24245/aorl.v70i4.10475>  
<https://otorrino.org.mx>  
<https://nietoeditores.com.mx>

### Resumen

**OBJETIVO:** Describir las características demográficas, clínicas y las comorbilidades asociadas con la apnea obstructiva del sueño en pacientes atendidos en un hospital de tercer nivel.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio clínico, cuantitativo, descriptivo, observacional y retrospectivo, efectuado en un hospital de tercer nivel de atención de la Ciudad de México, de enero a mayo de 2024, que consideró todos los expedientes de los pacientes de la base de datos de la Clínica del Sueño. Se revisaron los expedientes de pacientes de uno y otro sexo, mayores de 18 años, diagnosticados con apnea obstructiva del sueño por polisomnografía en tratamiento con dispositivos de presión aérea positiva.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 556 pacientes, de los que el 58.5% eran mujeres; la mediana de edad fue de 66 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron: obesidad (71.8%), hipertensión arterial sistémica (69.6%), insomnio (49.3%), resistencia a la insulina (41.9%), diabetes mellitus tipo 2 (32.4%), alteraciones estructurales cardíacas (34.5%), dislipidemia (19.2%), ansiedad (18.3%) y depresión (18%).

**CONCLUSIONES:** La apnea obstructiva del sueño es un padecimiento que requiere atención multidisciplinaria por la afección multisistémica a la salud que causa. El 98% de los pacientes con apnea obstructiva del sueño tienen, al menos, una comorbilidad, lo que hace necesario hacer nuevas investigaciones y propuestas de modificaciones a los protocolos de atención de esta enfermedad con la finalidad de establecer el diagnóstico de manera temprana y tratar oportunamente las comorbilidades.

**PALABRAS CLAVE:** Apnea obstructiva del sueño; hipertensión arterial sistémica; insomnio; resistencia a la insulina; diabetes mellitus tipo 2.

## Abstract

**OBJECTIVE:** To describe the demographic and clinical characteristics and comorbidities associated of patients with obstructive sleep apnea assisted at a tertiary care hospital.

**MATERIALS AND METHODS:** A clinical, quantitative, descriptive, observational and retrospective study, carried out in a third level care hospital in Mexico City, from January to May 2024, which determined all the records of patients from the Sleep Clinic database. The records of patients of both sexes, over 18 years of age, diagnosed with obstructive sleep apnea by polysomnography under treatment with positive airway pressure devices were reviewed.

**RESULTS:** A total of 556 patients were included, 58.5% women, with a median age of 66 years. The most frequent comorbidities were: obesity (71.8%), systemic arterial hypertension (69.6%), insomnia (49.3%), insulin resistance (41.9%), type 2 diabetes mellitus (32.4%), cardiac structural alterations (34.5%), dyslipidemia (19.2%), anxiety (18.3%) and depression (18%).

**CONCLUSIONS:** Obstructive sleep apnea is a condition that requires a multidisciplinary approach due to the multisystemic impact it causes; 98% of patients with obstructive sleep apnea have, at least, one associated comorbidity. This makes it necessary to conduct new research and propose modifications to the care protocols for this disease, with the aim of achieving an early diagnosis and timely treat these comorbidities.

**KEYWORDS:** Obstructive sleep apnea; Systemic arterial hypertension; Insomnia; Insulin resistance; Type 2 diabetes mellitus.

## ANTECEDENTES

La apnea obstructiva del sueño es un padecimiento de elevada prevalencia mundial; se estima que más de mil millones de adultos entre 30 y 69 años en todo el mundo padecen esta afección. Su prevalencia se ha incrementado notablemente respecto de los reportes originales, del 2% en mujeres y 4% en hombres, hasta 23-26% en mujeres y 40.6-49.7% en hombres, confirmados por polisomnografía. Incluso, se han reportado prevalencias superiores al 50%, por lo que la mayoría de los autores la consideran un verdadero problema de salud pública.<sup>1,2,3</sup> Los principales factores implicados en la aparición de esta enfermedad son el incremento en la obesidad y el envejecimiento poblacional, aunado al desarrollo de tecnología con mayor sensibilidad en la detección del padecimiento respiratorio.<sup>4</sup>

Los mecanismos fisiopatológicos característicos de la apnea obstructiva del sueño, como los periodos intermitentes de hipoxia-reoxigenación, la actividad simpática incrementada condicionada por los microalertamientos y la inflamación sistémica crónica, se han relacionado con trastornos sistémicos múltiples, condicionantes de deterioro de la calidad de vida y de incremento de los costos en el sistema de salud y de la morbilidad y mortalidad en los casos de apnea obstructiva del sueño no tratada. Estas complicaciones se engloban en tres categorías principales: vasculares, metabólicas y psicológicas o psiquiátricas.<sup>5,6</sup>

La obstrucción de la vía aérea superior puede ser completa o parcial; la obstrucción completa se denomina apnea y se define como una disminución del flujo aéreo igual o mayor al 90%, con duración mínima de 10 segundos, y se clasifica en apnea central, obstructiva y mixta. En las apneas obstructivas hay movimientos torácicos y abdominales que luchan por abrir la vía aérea superior colapsada, lo que no ocurre en la apnea de origen central, en la que el esfuerzo está ausente y en la apnea mixta el esfuerzo respiratorio sobreviene al final de cada evento.

La obstrucción parcial de la vía aérea superior se denomina hipopnea y es de naturaleza obstructiva; se define como una reducción igual o mayor al 30% del flujo aéreo, con duración superior a 10 segundos, que se acompaña de una caída en la saturación arterial de oxígeno del 3% o más, seguida de un microalertamiento, o del 4% o más sin un microalertamiento.<sup>7</sup>

Del 30 a 50% de los pacientes hipertensos tienen apnea obstructiva del sueño; sin embargo, en la hipertensión resistente hasta el 80% de las personas pueden tener apnea obstructiva

del sueño. La prevalencia de la insuficiencia cardíaca congestiva en la población general es del 40 al 60%; sin embargo, en el paciente con apnea obstructiva del sueño se describe, aproximadamente, en un 30%.<sup>8-12</sup>

La hipertensión pulmonar coexistente con la apnea obstructiva del sueño tiene prevalencia del 70 al 80% con diagnóstico establecido a través de cateterismo cardíaco.<sup>13</sup> En el evento vascular cerebral se encontró una prevalencia de apnea obstructiva del sueño de, aproximadamente, el 70%,<sup>14</sup> en enfermedad del hígado graso no alcohólica del 91.3%<sup>7</sup> y del 64% en pacientes con obesidad.<sup>15</sup>

El síndrome metabólico se ha asociado con apnea obstructiva del sueño en un 51.7%; la bradicardia en alrededor del 10%, las bradiarritmias (bloqueo aurículo-ventriculares) en un 18% y la taquicardia auricular, fibrilación auricular paroxística y aleteo auricular paroxístico en el 7, 3 y 1%, respectivamente.<sup>11,12,16</sup> La asociación de apnea obstructiva del sueño con el infarto agudo de miocardio es del 43 y 54.4% en mujeres y hombres, respectivamente.<sup>9,11,12,17</sup> La prevalencia de la apnea obstructiva del sueño en pacientes con diabetes es del 54.5% en hombres y del 63.2% en mujeres,<sup>18</sup> así como la hipercolesterolemia del 68.2% y la hipertrigliceridemia del 57.9%.<sup>16,19</sup>

La apnea obstructiva del sueño también está estrechamente relacionada con padecimientos psicológicos y psiquiátricos: depresión, ansiedad, insomnio, disfunciones cognitivas de atención, de funciones ejecutivas y de flexibilidad mental, memoria, resolución de problemas y disfunciones motoras, con los subsecuentes accidentes laborales y de tráfico.<sup>20,21</sup> En México, la prevalencia de depresión mayor es del 20.8% de los pacientes con apnea obstructiva del sueño, con predominio del sexo femenino. La prevalencia de insomnio es del 40-60%<sup>22,23</sup> y del trastorno de ansiedad del 44% de los pacientes con apnea obstructiva del sueño.<sup>22</sup>

En resumen, existen múltiples mecanismos que ayudan a explicar cómo la apnea obstructiva del sueño altera de modo simultáneo dos funciones básicas del ser humano: dormir y respirar, lo que desencadena una serie de eventos nocivos en cada uno de los sistemas del organismo: cardiovascular, neurológico, respiratorio y endocrino, con el incremento de la morbilidad y mortalidad en los casos no tratados. En México existen pocos reportes que describen, de forma general, la prevalencia de alteraciones de salud mental relacionadas con la apnea obstructiva del sueño y se desconoce la prevalencia de otros trastornos sistémicos relacionados con esa afección, por lo que es necesario investigar el tema para identificar los factores sociodemográficos y clínicos de la población afectada por la apnea obstructiva del sueño y sus principales comorbilidades asociadas, para proponer acciones preventivas que repercutan positivamente en la disminución de esas complicaciones, con lo que se pretende reducir su frecuencia, en beneficio de la salud de la población diana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio clínico, cuantitativo, descriptivo, observacional y retrospectivo, efectuado en un hospital de tercer nivel de atención de la Ciudad de México, de enero a mayo de 2024, que consideró todos los expedientes de los pacientes de la base de datos de la Clínica del Sueño. *Criterios de inclusión:* pacientes con diagnóstico de apnea obstructiva del sueño en sus diferentes grados de severidad (leve, moderada y severa), diagnosticados por polisomnografía, en tratamiento con dispositivos de presión aérea positiva en cualquiera de sus modalidades terapéuticas (dispositivo de presión aérea positiva continua [CPAP], automática [APAP], bi-nivel [BiPAP], servoventilación adaptativa [SERVO]). *Criterio de exclusión:* pacientes con expediente clínico incompleto.

La información se manejó en una base de datos de Excel y se analizó con SPSS versión 29. Se evaluaron aspectos sociodemográficos: sexo, edad, estado civil, nivel educativo y socioeconómico de acuerdo con la estimación del nivel socioeconómico 2022 y la regla de la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión AMAI-2024. Se registraron grados de severidad de la apnea obstructiva del sueño y las modalidades terapéuticas prescritas de los dispositivos PAP. Se capturaron comorbilidades relacionadas con apnea obstructiva del sueño: hipertensión arterial sistémica, hipertensión pulmonar, cardiopatía pulmonar, insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias, alteraciones estructurales cardíacas, infarto agudo de miocardio, eventos vasculares cerebrales, obesidad, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad del hígado graso no alcohólica, dislipidemia, síndrome metabólico, depresión, ansiedad e insomnio. Una vez establecidas las frecuencias, se hizo una asociación de las mismas con las características sociodemográficas y clínicas (severidad de la apnea obstructiva del sueño) de los sujetos estudiados, para evaluar cuáles podían considerarse factores predisponentes para la aparición de las complicaciones.

La población se dividió en grupo 0: pacientes con apnea obstructiva del sueño sin complicaciones relacionadas, grupo 1: pacientes con una a tres complicaciones; grupo 2: pacientes con cuatro a seis complicaciones y grupo 3: pacientes con siete o más complicaciones.

### Consideraciones éticas

Esta investigación se apegó a las normas nacionales e internacionales sobre investigación en seres humanos, mantuvo confidencialidad y principios éticos.

### Análisis estadístico

La información se recolectó en una base de datos de Excel y se analizó mediante SPSS versión 29 para Windows. Se hizo estadística descriptiva, así como la prueba Kruskal-Wallis para buscar asociaciones entre los grupos de acuerdo con la cantidad de comorbilidades y los parámetros sociodemográficos y clínicos como factor predisponente. Un valor p menor de 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

## RESULTADOS

Se incluyeron 556 pacientes que cumplieron los criterios de selección, 325 (58.5%) eran mujeres. La muestra no tuvo una distribución normal, la mediana de edad fue de 66 años, con rango intercuartílico de 60 a 74 años.

Al distribuir a la población en grupos de edad y evaluar las frecuencias por sexo se encontró que el 7.6% (n = 42) tenía menos de 50 años; el 38.5 % (n = 214) de 51 a 65 años y el 54% (n = 300) tenía más de 65 años. Para el primer grupo la frecuencia por sexo fue de 35.7% mujeres y 64.3% hombres, con una proporción H:M de 1.8:1; en el segundo grupo el 58.4% eran mujeres y 41.6% hombres, con una proporción 0.7:1, y en el grupo de mayores de 65 años 61.6% eran mujeres y 38.4% hombres, con una proporción 0.62:1.

El 81.1% (451) de los participantes estaban casados. El 33.3% (185) tenía como máximo grado de estudios la primaria, el 25.2% (140) la secundaria, el 21.2% (118) el bachillerato, un 13.3% (74) contaba con licenciatura, un 5.2% (29) con estudios de posgrado y un 1.8% (10) eran analfabetos.

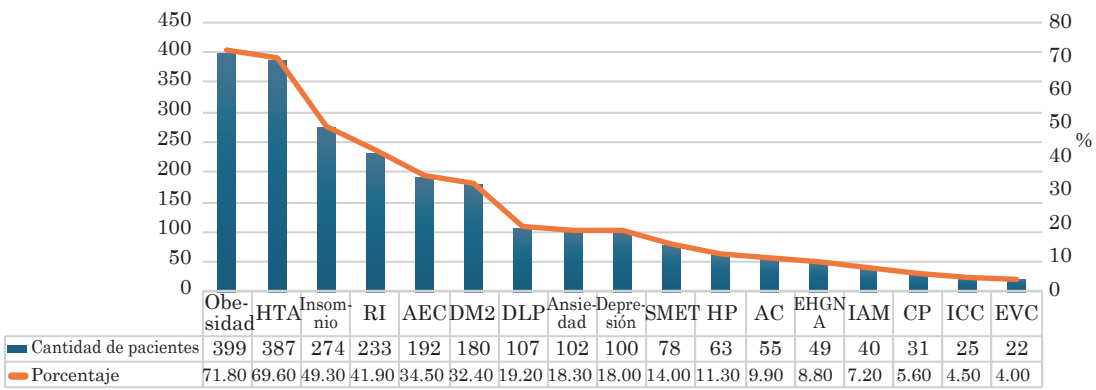
El nivel socioeconómico se encontró de la siguiente manera: el 76.4% (425) correspondía a la clase media, el 1.6% (9) a la clase media baja, el 18% (100) a la clase media alta y el 4% (22)

a la clase alta. Respecto del grado de severidad de la apnea obstructiva del sueño, en el 10.4% (58) era leve, en el 17.3% (96 casos) moderado y en el 72.3% (402) severo.

El 64.4% (358) de los participantes estaba en tratamiento con dispositivo de presión aérea positiva automático (APAP), el 26.1% (145) con dispositivo de presión aérea positiva continua (CPAP), el 9.4% (52) con dispositivos bi-nivel (Bi-PAP) y el 0.2% (1) con servoventilación adaptativa.

La **Figura 1** describe las frecuencias y porcentajes de las comorbilidades relacionadas con la apnea obstructiva del sueño; entre éstas destacó la hipertensión arterial sistémica con un 69.6% (387) la hipertensión pulmonar (11.3%, n= 63), cardiopatía pulmonar (5.6%, n = 31), insuficiencia cardíaca congestiva (4.5%, n = 25), arritmia cardíaca (9.9%, n = 55), alteraciones estructurales cardíacas (34.5%, n = 192), infarto agudo de miocardio (7.2%, n = 40), eventos vasculares cerebrales (4%, n = 22), obesidad (71.8%, n = 399), resistencia a la insulina (41.9%, n = 233), diabetes mellitus tipo 2 (32.4%, n = 180), enfermedad del hígado graso no alcohólica (8.8%, n = 49), dislipidemia (19.2%, n = 107), síndrome metabólico (14%, n = 78), depresión (18%, n = 100), ansiedad (18.3%, n = 102) e insomnio (49.3%, n = 274).

El 2% (n = 11) de la población estudiada no tenía complicaciones; el 39.4% (n = 219) tenía una a tres complicaciones, el 42.6% de cuatro a seis complicaciones y el 16% (n = 89) siete o más complicaciones. **Cuadro 1**



**Figura 1**

Frecuencias y porcentajes de las comorbilidades relacionadas con la apnea obstructiva del sueño. HTA: hipertensión arterial sistémica; RI: resistencia a la insulina; AEC: alteraciones estructurales cardíacas; DM2: diabetes mellitus tipo 2; DLP: dislipidemia; SMET: síndrome metabólico; HP: hipertensión pulmonar; AC: arritmia cardíaca; EHGNA: enfermedad del hígado graso no alcohólica; IAM: infarto agudo de miocardio; CP: cardiopatía pulmonar; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; EVC: eventos vasculares cerebrales.

**Cuadro 1. Cantidad de complicaciones de los pacientes con apnea obstructiva del sueño**

| Comorbilidades | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje validado | Porcentaje acumulado |
|----------------|------------|------------|---------------------|----------------------|
| Ninguna        | 11         | 2.0        | 2.0                 | 2.0                  |
| Una a tres     | 219        | 39.4       | 39.4                | 41.4                 |
| Cuatro a seis  | 237        | 42.6       | 42.6                | 84.0                 |
| Siete o más    | 89         | 16.0       | 16.0                | 100.0                |
| Total          | 556        | 100.0      | 100.0               |                      |

La asociación entre los grupos de acuerdo con la cantidad de comorbilidades y los factores sociodemográficos y clínicos no demostró correlación estadísticamente significativa para ninguna de las variables analizadas, con un valor p para el género de 0.950, el estado civil de 0.274, el nivel educativo de 0.645, el nivel socioeconómico de 0.066 y la severidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño de 0.142.

## DISCUSIÓN

El 58.5% de la población estudiada correspondió a mujeres, lo que contrasta con otros reportes, en los que se ha demostrado que la apnea obstructiva del sueño es más prevalente en hombres con una proporción de 2-3:1.<sup>1,2,3</sup>

La mediana de la edad fue de 66 años, con un rango intercuartílico de 60 a 74 años, lo que coincide con lo descrito por otros autores, quienes refieren que la apnea obstructiva del sueño alcanza su pico máximo hacia los 60 años.<sup>1,3,4</sup>

El 7.6% de la población era menor de 50 años, el 38.5% tenía entre 51 y 65 años y el 54% era mayor de 65 años. En el primer grupo de edad, la relación hombre:mujer fue de 1.8:1; mientras que en el grupo de 51 a 65 años y mayores de 65 la proporción se invirtió a 0.7:1 y 0.62:1, respectivamente, con un valor de  $p = 0.006$ , lo que comprueba lo reportado por Laouafa y su grupo, quienes defienden la postura de que la apnea obstructiva del sueño es más prevalente en hombres hasta la menopausia, debido al efecto protector del estradiol y a partir de ese periodo, se incrementa el porcentaje de mujeres afectadas.<sup>24</sup>

Casi dos terceras partes de los participantes (72.3%) tenían enfermedad grave (apnea obstructiva del sueño severa); el 17.3% padecía enfermedad moderada y solo el 10.4% mostró grado leve, lo que concuerda con lo reportado por Serrano y colaboradores, quienes, en su investigación en población mexicana, encontraron una prevalencia del 70, 20 y 10% de apnea obstructiva del sueño severa, leve y moderada, respectivamente.

La obesidad, considerada factor de riesgo y, a la vez, complicación relacionada con la apnea obstructiva del sueño, fue la comorbilidad observada con más frecuencia (71.8%), lo que coincide con lo reportado por Mesarwi y su grupo, quienes encontraron que el 70% de los pacientes con apnea obstructiva del sueño eran obesos.<sup>25</sup>

La hipertensión arterial sistémica representó un 69.6%, valor mayor a lo encontrado por Pedrosa y colaboradores, quienes reportaron la apnea obstructiva del sueño en el 50% de la población con hipertensión arterial sistémica.<sup>26</sup> La resistencia a la insulina y la diabetes mellitus tipo 2 se encontraron en un 41.9 y 32.4%, respectivamente, cifras menores a lo reportado por Fallahi y su grupo<sup>27</sup> en 2019, quien describió valores del 54.5%, con menor prevalencia en hombres que en mujeres, concluyendo que la diabetes es un factor de riesgo de apnea obstructiva del sueño.

Las alteraciones estructurales cardíacas se encontraron en el 34.5% de la población estudiada; la dislipidemia se encontró en el 19.2%, muy por debajo de lo reportado por Pawel Gác y colaboradores en 2022, quienes describieron una prevalencia de hipercolesterolemia del 68.2% y de hipertrigliceridemia del 57.9%.<sup>19</sup> El síndrome metabólico se encontró en el 14% de la muestra, muy por debajo de lo reportado por Fallahi y colaboradores en 2019, quienes describieron una asociación entre el síndrome metabólico y la apnea obstructiva del sueño, incluso, en un 51.7%.<sup>27</sup>



La hipertensión pulmonar se encontró en el 11.3%, en la bibliografía se describe la prevalencia de apnea obstructiva del sueño en pacientes con hipertensión pulmonar en el 70-80%, lo que denota una estrecha relación entre dichos padecimientos.<sup>16</sup> La arritmia cardíaca se encontró en el 9.9%, valor por debajo de lo reportado por Riaz y su grupo, quienes estudiaron a 400 sujetos con apnea obstructiva del sueño mediante monitoreo con Holter de 24 horas, encontrando bradiarritmia (bloqueo) en el 18% de la población de estudio.<sup>17</sup>

La enfermedad del hígado graso no alcohólica se encontró en el 8.8% de la población, valor contrastante con lo reportado por Agrawal y colaboradores, quienes en 2015 describieron una prevalencia del 91.3% de esta enfermedad en una pequeña muestra de pacientes con apnea obstructiva del sueño y obesidad abdominal, mientras que Qi y colaboradores, en un estudio de casos y controles, encontraron una prevalencia del 64% en 149 pacientes con apnea obstructiva del sueño no obesos.<sup>15</sup> El infarto agudo de miocardio se encontró en el 7.2%. Hay reportes en la bibliografía que describen la prevalencia de la apnea obstructiva del sueño en pacientes con infarto agudo de miocardio del 43 y 54.4% en mujeres y hombres, respectivamente. Asimismo, un estudio efectuado en población mexicana por Serrano y colaboradores describe una prevalencia del 100% de apnea obstructiva del sueño en la población con síndrome coronario agudo; la forma severa es la encontrada con más frecuencia (70%).<sup>13</sup>

La cardiopatía pulmonar se encontró en el 5.6% de la población estudiada; la insuficiencia cardíaca congestiva en el 4.5%, muy por debajo de lo reportado en la bibliografía (30%); el evento vascular cerebral se encontró en el 4%, en la bibliografía hay estudios que reportan la prevalencia de la apnea obstructiva del sueño en los pacientes posevento vascular cerebral con un valor del 71%.

El insomnio afectó al 49.3% de la población estudiada, lo que coincide con lo reportado en estudios previos efectuados en México por Guerrero-Zúñiga y colaboradores, en los que se describen porcentajes del 40 al 60%;<sup>23</sup> sin embargo, estos estudios se llevaron a cabo utilizando cuestionarios y escalas clínicas que predicen apnea obstructiva del sueño y síntomas de insomnio; asimismo, esa frecuencia está muy por encima de la prevalencia de insomnio reportada en la población general (22.1%). La ansiedad se encontró en un 18.3% y la depresión en 18%; los valores de ambas enfermedades son menores a lo referido por otros autores: 44 y 20.8%, respectivamente.

Solo el 2% de la población con apnea obstructiva del sueño no tuvo comorbilidades asociadas; el 39.4% tenía una a tres complicaciones; el 42.6% de cuatro a seis complicaciones y el 16% (89) siete o más complicaciones. Al relacionar las características sociodemográficas y clínicas con los grupos de acuerdo con la cantidad de complicaciones, pudo determinarse que no existe asociación estadísticamente significativa entre las características de la población estudiada y la cantidad de comorbilidades. Sin embargo, el 98% de la población tenía, al menos, una complicación relacionada con la apnea obstructiva del sueño y, de éstos, el 82% tenía entre una y seis complicaciones.

En la actualidad la bibliografía internacional describe, principalmente, la prevalencia de la apnea obstructiva del sueño en diversos trastornos sistémicos y no la frecuencia de las diferentes comorbilidades en el paciente con apnea obstructiva del sueño (objeto de estudio de esta investigación). Con los hallazgos de este estudio se observa que existe un infradiagnóstico de las comorbilidades asociadas con la apnea obstructiva del sueño en la población estudiada porque la frecuencia de la mayor parte de las comorbilidades fue menor a lo reportado en otras

series de la bibliografía internacional, lo que destaca la necesidad de futuras investigaciones para atender estos vacíos del conocimiento y mejorar la comprensión de las interrelaciones entre la apnea obstructiva del sueño y sus complicaciones. También resalta la importancia de la colaboración entre profesionales de la salud para establecer enfoques y estrategias de tratamiento integrales, con insistencia en la necesidad de intervenciones tempranas y eficaces para identificar las comorbilidades desde el momento que el paciente con apnea obstructiva del sueño acude en búsqueda de atención, para reducir el efecto adverso en la salud de la apnea obstructiva del sueño y sus complicaciones.

## CONCLUSIONES

Las mujeres fueron las más afectadas por la apnea obstructiva del sueño. Al dividir a la población por grupos de edad y analizar las frecuencias por sexo, se comprobó que la apnea obstructiva del sueño es más prevalente en hombres hasta 50 años (64.3 vs 35.7%) y, después de esa edad, las cifras se invierten y la apnea obstructiva del sueño se vuelve más prevalente en las mujeres, con mediana de edad de 66 años. El grado de severidad de la apnea obstructiva del sueño es severo y la mayoría se trata con APAP. Las comorbilidades identificadas fueron obesidad, hipertensión arterial sistémica, insomnio, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2, alteraciones estructurales cardíacas, dislipidemia, ansiedad y depresión. No hubo asociación estadísticamente significativa entre aspectos demográficos y clínicos de la población y cada paciente tenía, al menos, una comorbilidad. La identificación temprana de las comorbilidades y el tratamiento integral de la apnea obstructiva del sueño son decisivos para mitigar los efectos adversos a la salud que condiciona esta enfermedad, lo que permitirá mejorar la calidad de vida y reducir la morbilidad, la mortalidad y los gastos al sistema de salud.

## REFERENCIAS

1. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med* 2019; 7 (8): 687-98. [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5)
2. Fietze I, Laharnar N, Obst A, et al. Prevalence and association analysis of obstructive sleep apnea with gender and age differences - Results of SHIP-Trend. *J Sleep Res* 2019; 28 (5): e12770. <https://doi.org/10.1111/jsr.12770>
3. Rundo JV. Obstructive sleep apnea basics. *Cleve Clin J Med* 2019; 86 (9 Suppl 1): 2-9. <http://dx.doi.org/10.3949/ccjm.86.s1.02>
4. Floras JS. Sleep apnea and cardiovascular disease: An enigmatic risk factor: An enigmatic risk factor. *Circ Res* 2018; 122 (12): 1741-64. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.310783>
5. Alves A, Gigante AR, Machado D, et al. Transition from APAP to CPAP may be a cost-effective health intervention in OSA patients. *J Bras Pneumol* 2021; 47 (6): e20210286. <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20210286>
6. Arnaud C, Bochaton T, Pépin JL, Belaidi E. Obstructive sleep apnea and cardiovascular consequences: Pathophysiological mechanisms. *Arch Cardiovasc Dis* 2020; 113 (5): 350-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acvd.2020.01.003>
7. Ralls F, Cutchen L. A contemporary review of obstructive sleep apnea. *Curr Opin Pulm Med* 2019; 25 (6): 578-93. <http://dx.doi.org/10.1097/MCP.0000000000000623>
8. Patil S, Ayappa I, Caples S, et al. 0520 treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: An American academy of sleep medicine clinical practice guideline. *Sleep* 2019; 42 (Suppl 1): A208-A208. <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/zsz067.518>
9. Masa JF, Mokhlesi B, Benítez I, et al. Cost-effectiveness of positive airway pressure modalities in obesity hypoventilation syndrome with severe obstructive sleep apnoea. *Thorax* 2020; 75 (6): 459-67. <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-213622>
10. Cazco MDP, Lorenzi-Filho G. Síndrome de apnea obstructiva del sueño y sus consecuencias cardiovasculares. *Rev médica Clín Las Condes* 2021; 32 (5): 561-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2021.07.005>
11. Rana D, Torrilus C, Ahmad W, et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular morbidities: A review article. *Cureus* 2020; 12 (9): e10424. <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.10424>



12. Peracaula M, Torres D, Poyatos P, et al. Endothelial dysfunction and cardiovascular risk in obstructive sleep apnea: A review article. *Life (Basel)* 2022; 12 (4): 537. <http://dx.doi.org/10.3390/life12040537>
13. Méndez-Saucedo LM, Serrano-Salinas L, Mancilla-Mejía FJ, et al. Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño en pacientes postoperados de cateterismo cardiaco. *Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex* 2022; 65 (3): 45-9. <http://dx.doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.3.07>
14. Liu X, Lam DCL, Chan KPF, et al. Prevalence and determinants of sleep apnea in patients with stroke: A meta-analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2021; 30 (12): 106129. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106129>
15. Qi JC, Huang JC, Lin QC, et al. Relationship between obstructive sleep apnea and nonalcoholic fatty liver disease in nonobese adults. *Sleep Breath* 2016; 20 (2): 529-35. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-015-1232-9>
16. Zhou W, Li CL, Cao J, Feng J. Metabolic syndrome prevalence in patients with obstructive sleep apnea syndrome and chronic obstructive pulmonary disease: Relationship with systemic inflammation. *Clin Respir J* 2020; 14 (12): 1159-65. <http://dx.doi.org/10.1111/crj.13253>
17. Riaz S, Bhatti H, Sampat PJ, Dhamoon A. The converging pathologies of obstructive sleep apnea and atrial arrhythmias. *Cureus* 2020; 12 (7): e9388. <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.9388>
18. Andayeshgar B, Janatolmakan M, Soroush A, et al. The prevalence of obstructive sleep apnea in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Sci Pr* 2022; 6 (1). <http://dx.doi.org/10.1186/s41606-022-00074-w>
19. Gać P, Urbanik D, Macek P, et al. Coexistence of cardiovascular risk factors and obstructive sleep apnoea in polysomnography. *Respir Physiol Neurobiol* 2022; 295 (103782): 103782. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resp.2021.103782>
20. Vanek J, Prasko J, Genzor S, et al. Obstructive sleep apnea, depression and cognitive impairment. *Sleep Med* 2020; 72: 50-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2020.03.017>
21. Kerner NA, Roose SP. Obstructive sleep apnea is linked to depression and cognitive impairment: Evidence and potential mechanisms. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016; 24 (6): 496-508. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jagp.2016.01.134>
22. Ragnoli B, Pochetti P, Raie A, Malerba M. Comorbid insomnia and obstructive sleep apnea (COMISA): Current concepts of patient management. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18 (17): 9248. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18179248>
23. Guerrero-Zúñiga S, Gaona-Pineda EB, Cuevas-Nasu L, et al. Prevalencia de síntomas de sueño y riesgo de apnea obstructiva del sueño en México. *Salud Publica Mex* 2018; 60 (3): 347-55. <http://dx.doi.org/10.21149/9280>
24. Laouafa S, Ribon-Demars A, Marcouiller F, et al. Corrigendum to: Estradiol protects against cardiorespiratory dysfunctions and oxidative stress in intermittent hypoxia. *Sleep* 2020; 43 (7). <http://dx.doi.org/10.1093/sleep/zsaa025>
25. Mesarwi OA, Polak J, Schwab RJ. The relationship between obesity and obstructive sleep apnea: a focus on the pathophysiology of upper airway dysfunction in obesity. *Curr Obes Rep* 2019; 8 (3): 372-8. <https://doi.org/10.1007/s13679-019-00356-6>
26. Pedrosa RP, Drager LF, Gonzaga CC, et al. Obstructive sleep apnea: the most common secondary cause of hypertension associated with resistant hypertension. *Hypertension* 2011; 58 (5): 11-7. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.111.179788>
27. Fallahi M, Fallahi A, Azizi H, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea and its related factors in patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Endocr Disord* 2019; 19 (1): 125. <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0475-6>