

Explorando la prevalencia de los factores de riesgo de la apnea del sueño en mujeres

Leopoldo P. Correa,¹ Ma. del Carmen Villanueva-Vilchis,^{2*} Roberto Ruiz-Díaz,³ Javier de la Fuente-Hernández² y Laura S. Acosta-Torres⁴

¹Clínica de Medicina Dental del Sueño, Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial; ²Departamento de Salud Pública; ³Servicio de Especialización en Ortodoncia; ⁴Laboratorio de Nanoestructuras y Biomateriales. Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), León, Guanajuato, Mexico

Resumen

Antecedentes: La Apnea Obstructiva del Sueño (AOS) es un factor de riesgo de enfermedades crónicas y de mala calidad de vida. **Objetivo:** Realizar un estudio exploratorio para evaluar la prevalencia de factores de riesgo relacionados con AOS en pacientes mujeres de la UNAM, ENES-León. **Métodos:** Se realizó un estudio transversal con 151 pacientes mujeres, aplicando el cuestionario STOP-BANG, con preguntas relacionadas a ronquido, fatiga, cansancio, somnolencia durante el día, interrupciones respiratorias, índice de masa corporal (IMC), edad, circunferencia del cuello y sexo. **Resultados:** El 87.5% de las mujeres que presentaron trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS), ($p = 0.031$) y el 72.8% de las mujeres que despertaron con fatiga ($p = 0.002$) eran menores de 50 años. Sin embargo, las mujeres mayores de 50 años con medida de cuello superior a 41cm tuvieron 3.0 veces más probabilidades de experimentar fatiga, cansancio y somnolencia diurna debido al posible riesgo de AOS, y el 13.9% de las mujeres presentó un IMC superior a 35kg/m², lo que representa una probabilidad 6.4 veces mayor de experimentar TRRS debido a AOS. **Conclusiones:** Dentro de las limitaciones de este estudio, confirmamos que las mujeres menores de 50 años reportaron mayor fatiga y más TRRS; que las mujeres con un IMC alto.

PALABRAS CLAVE: Cuestionario STOP-BANG. Trastornos respiratorios del sueño. Ronquido. Fatiga. Índice de masa muscular.

Exploring the prevalence of risk factors for obstructive sleep apnea in women

Abstract

Background: Obstructive sleep apnea (OSA) is a major risk factor for several medical conditions and poor quality of life. **Objective:** The objective of the study was to conduct an exploratory study to assess the prevalence of risk factors related to OSA in the adult female population seeking health care treatment at the National Autonomous University of Mexico, Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad León. **Methods:** A cross-sectional study was conducted in 151 female patients using the STOP-BANG questionnaire with items related to snoring, fatigue, tiredness, sleepiness during the day, breathing interruptions, body mass index, age, neck circumference, and sex. **Results:** Regarding age, 87.5% of females who presented sleep-related breathing disorders symptoms ($p = 0.031$) and 72.8% of females who woke up with fatigue ($p = 0.002$) were < 50 years old. However, females over 50 years with a neck circumference > 41 cm were 3.0 times more likely to experience fatigue, tiredness, and sleepiness during the daytime due to possible OSA. Snoring was not significantly associated with OSA risk factors; and female with a body mass index (BMI) > 35 kg/m², representing a 6.4 times greater likelihood of experiencing sleep-related breathing disorders due to OSA. **Conclusion:** Within the limitations of this study-, we confirmed that women < 50 years old reported greater fatigue and more sleep-related breathing disorders symptoms; and females with a high BMI also showed a higher risk of developing OSA.

KEYWORDS: STOP-BANG questionnaire. Sleep-related breathing disorders. Snoring. Fatigue. Body mass index.

*Correspondencia:

Ma. del Carmen Villanueva-Vilchis
E-mail: cvillanueva@enes.unam.mx

Fecha de recepción: 03-07-2025

Fecha de aceptación: 23-10-2025

DOI: 10.24875/GMM.M26001055

Gac Med Mex. 2026;162:117-123

Disponible en PubMed

www.gacetamedicademexico.com

0016-3813/© 2025 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

En los últimos años, la medicina del sueño ha abordado una amplia variedad de trastornos del sueño, siendo la apnea obstructiva del sueño (AOS) la más frecuente tanto en hombres como en mujeres, identificándose diferencias de género en la fisiopatología del sueño.^{1,2} Algunos trastornos del sueño presentan importantes vínculos diagnósticos y/o terapéuticos con la odontología, lo que ha dado lugar al surgimiento de la disciplina denominada *Medicina Dental del Sueño*.³ En este sentido, el papel del odontólogo en la evaluación, identificación de factores de riesgo y manejo de la AOS y del bruxismo del sueño adquiere una relevancia fundamental.⁴

La AOS es un trastorno respiratorio asociado al sueño, caracterizado clínicamente por episodios repetidos de obstrucción de la vía aérea superior durante el sueño, hipoxia intermitente crónica y fragmentación del sueño.³ Entre los signos físicos comúnmente asociados con la AOS se incluyen la obesidad, el aumento del perímetro cervical y el apiñamiento orofaríngeo; mientras que los síntomas clásicos comprenden somnolencia diurna excesiva (SDE), ronquidos intensos, episodios de asfixia nocturna (asociados a apneas del sueño) y fatiga que limita la capacidad funcional del paciente, afectando negativamente su calidad de vida.^{1,5}

El bruxismo del sueño es un trastorno que los odontólogos encuentran con frecuencia en la práctica clínica. En ausencia de una etiología médica subyacente, el bruxismo del sueño se considera primario o idiopático, mientras que el bruxismo secundario se asocia a una condición médica. Esta diferenciación es relevante, ya que su abordaje terapéutico es distinto. El manejo adecuado de los trastornos del sueño puede prevenir o reducir el bruxismo del sueño y sus consecuencias sobre la salud bucodental y general.⁴

Existe una alta prevalencia de AOS en la población general, una proporción importante de la cual sigue sin diagnosticar.⁶ Además, el diagnóstico y tratamiento de la AOS en mujeres resulta más complejo, ya que suelen mostrar mayor reticencia a reconocer los síntomas y a buscar atención médica. Se han identificado fenotipos relacionados con el sexo entre hombres y mujeres, probablemente determinados por diferencias anatómicas y fisiológicas; las mujeres presentan vías aéreas superiores menos colapsables y más estables durante el sueño, así como un comportamiento hormonal distinto al de los hombres.^{7,8} Las

mujeres con AOS tienden a manifestar síntomas inespecíficos, como insomnio, síntomas depresivos, fatiga, cefalea matutina y pesadillas, lo que con frecuencia conduce a un infradiagnóstico y tratamiento insuficiente frente a los varones.^{1,9}

Benjafield et al.¹⁰ informaron que la prevalencia global de la AOS es aproximadamente de 1,000 millones de adultos entre 30 y 69 años.

En la población mexicana, la AOS afecta al 18.8% (AOS leve a moderada) y al 10.7% (AOS moderada a grave),⁹ con una prevalencia media del 27.3% en hombres y del 22.5% en mujeres, lo que da lugar a una razón hombre: mujer de 1.5:1⁹. Dada esta elevada carga de enfermedad, los odontólogos desempeñan un papel integral en la mejora del acceso a la atención de personas con AOS no diagnosticada ni tratada; por ello, la *American Academy of Dental Sleep Medicine* y la *American Academy of Sleep Medicine* publicaron la *Guía de práctica clínica sobre el manejo de la AOS y el ronquido mediante terapia con dispositivos orales*, en la que se especifican los conocimientos y competencias necesarios para que los odontólogos participen en un tratamiento interdisciplinario para el manejo continuo de la AOS y/o el ronquido.³

La AOS no diagnosticada ni tratada representa una carga significativa para los sistemas de salud, ya que la atención médica de estos pacientes conlleva un aumento considerable de los costos; por tanto, la identificación precoz y el diagnóstico preciso de este trastorno son de gran importancia.¹⁰

Dada la prevalencia global actual de la AOS, resulta imperativo que los profesionales de la odontología reciban formación y capacitación para evaluar a sus pacientes frente a este importante problema de salud pública; en consecuencia, sería apropiado incluir contenidos relacionados con la medicina dental del sueño en la formación odontológica. No obstante, la investigación sobre las diferencias de género en medicina del sueño sigue siendo limitada. El presente estudio clínico exploratorio tiene como objetivo evaluar la prevalencia de factores de riesgo asociados a la AOS en la población femenina adulta que acude a consulta en la *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), ENES León.

Métodos

Se realizó un estudio exploratorio transversal en la población general que acudió a recibir atención



Figura 1. Distribución de la población según la clínica de atención en salud y la edad de las pacientes femeninas.

sanitaria en la UNAM-ENES León, entre el 12 de septiembre y el 9 de diciembre de 2022.

Se calculó un tamaño de muestra proporcional de $n = 254$, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: $N = 3,750$; nivel de confianza del 95%; potencial estadístico del 80%; prevalencia del 19%; precisión de 0.5; y tasa de no respuesta de 0.15. La muestra se seleccionó mediante un método no probabilístico.

Los criterios de inclusión comprendieron a todos los pacientes de nuevo ingreso que acudieron a consulta en las Clínicas de Fisioterapia, Odontología y Optometría de la UNAM-León, México; con capacidad para comprender el idioma español y con aceptación para participar en la investigación; personas con discapacidad que contaran con un cuidador capaz de responder el cuestionario; y pacientes diagnosticados con AOS. Se excluyeron pacientes menores de 18 años.

A todos los participantes se les aplicó el cuestionario STOP-BANG,^{6,11} que incluye 8 ítems relacionados con ronquido, fatiga, interrupciones respiratorias, índice de masa corporal (IMC), edad, circunferencia del cuello y sexo, con el fin de evaluar factores de riesgo de AOS, proporcionando valores diferenciados para mujeres y hombres. El acrónimo del cuestionario corresponde a:

- S = “¿Ronca fuerte (más fuerte que al hablar o lo suficientemente alto como para escucharse a través de puertas cerradas)?”
- T = “¿Suele sentirse cansado, fatigado o somnoliento durante el día?”
- O = “¿Alguien ha observado que deja de respirar mientras duerme?”
- P = “¿Tiene o está en tratamiento por presión arterial alta?”
- B = $IMC > 35 \text{ kg/m}^2$
- A = Edad: “¿Tiene > 50 años?”
- N = Cuello: ¿Tiene un cuello de gran tamaño?

- Si es hombre: ¿el cuello de la camisa mide $> 43 \text{ cm}$?
- Si es mujer: ¿el contorno del cuello de la blusa mide $> 41 \text{ cm}$?
- G = Género: “¿Es usted hombre?”

A los participantes se les proporcionó una explicación sobre la AOS y sus efectos sobre la salud, y se les solicitó su colaboración para completar el cuestionario electrónico en tiempo real. Asimismo, se les realizaron mediciones de peso, talla y perímetro cervical, utilizando una báscula calibrada y material de medición estandarizado. El tiempo aproximado para completar el cuestionario fue de 5 a 10 minutos y no se requirió seguimiento posterior. Los datos obtenidos fueron sometidos a análisis estadístico.

El cuestionario electrónico con el instrumento STOP-BANG validado puede consultarse en el siguiente enlace: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdEvKU8hveewx0F4dmj4eKT2YhZyGnNue-jAGmfu2pSWz8JFpg/viewform>

Proceso de consentimiento informado

La información proporcionada a las pacientes en relación con el estudio precedió a la aplicación del cuestionario e incluyó todos los elementos requeridos para el consentimiento de participación en investigación, conforme a lo establecido por el Departamento de Investigación y Ética de la Facultad de Odontología de la UNAM-ENES León.

Interpretación según el cuestionario STOP-BANG

La clasificación convencional del riesgo de AOS establece: 0-2 puntos, riesgo bajo; 3-4 puntos, riesgo intermedio; y 5 puntos o más, riesgo alto.

Tabla 1. Relación entre el sexo y los factores de riesgo

Factores de riesgo	Sexo					
	Mujer		Varón		Total	
	n	%	n	%	n	%
Tratamiento para hipertensión						
No	127	84.1	85	82.5	212	83.5
Sí	24	15.9	18	17.5	42	16.5
Total	151	100	103	100	254	100
$\chi^2 = 0.111$; $p = 0.739$						
Edad						
< 50 años	95	62.9	63	61.2	158	62.2
≥ 50 años	56	37.1	40	38.8	96	37.8
Total	151	100	103	100	254	100
$\chi^2 = 0.080$; $p = 0.778$						
Perímetro cervical						
< 43 cm en hombres/ < 41 cm en mujeres	136	90.1	76	73.8	212	83.5
≥ 43 cm en hombres/ ≥ 41 cm en mujeres	15	9.9	27	26.2	42	16.5
Total	151	100	103	100	254	100
$\chi^2 = 11.759$; $p = 0.001$						
IMC (kg/m ²)						
< 35	130	86.1	100	97.1	230	90.6
≥ 35	21	13.9	3	2.9	24	9.4
Total	151	100	103	100	254	100
$\chi^2 = 8.651$; $p = 0.003$						

IMC: índice de masa corporal.

Tabla 2. Distribución del ronquido nocturno según distintos factores de riesgo (IMC, presión arterial, edad y perímetro cervical)

Factores de riesgo	Ronquido nocturno					
	No		Sí		Total	
	n	%	n	%	n	%
IMC (kg/m ²)						
< 35	83	85.6	47	87.0	130	86.1
≥ 35	14	14.4	7	13.0	21	13.9
Total	97	100	54	100	151	100
$\chi^2 = 0.063$; $p = 0.802$						
Tratamiento para hipertensión						
No	83	85.6	44	81.5	127	84.1
Sí	14	14.4	10	18.5	24	15.9
Total	97	100	54	100	151	100
$\chi^2 = 0.433$; $p = 0.510$						
Edad						
< 50 años	61	62.9	34	63.0	95	62.9
≥ 50 años	36	37.1	20	37.0	56	37.1
Total	97	100	54	100	151	100
$\chi^2 = 0.000$; $p = 0.993$						
Perímetro cervical						
< 41 cm	87	89.7	49	90.7	136	90.1
≥ 41 cm	10	10.3	5	9.3	15	9.9
Total	97	100	54	100	151	100
$\chi^2 = 0.224$; $p = 0.636$						

IMC: índice de masa corporal.

Análisis de los resultados

Se calcularon estadísticas descriptivas (frecuencias y porcentajes). Se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* versión 24 (Armonk, NY: IBM Corp). Se realizó un análisis bivariado de la χ^2 para verificar la asociación entre las variables sociodemográficas y los factores de riesgo de AOS. Las variables asociadas con un valor de significación ≤ 0.20 se incluyeron en un modelo logístico binario.

Resultados

Un total de 254 pacientes participaron en el estudio; la distribución de la población estuvo determinada por las clínicas de atención de la Universidad: el 36% ($n = 91$) procedía de la Facultad de Odontología, el 44% ($n = 112$) de la Facultad de Fisioterapia y el 20% ($n = 51$) de la Facultad de Optometría. Según sexo y

edad, 151 pacientes fueron mujeres (59.4%), con una edad media de 42.3 ± 16.2 años (Fig. 1).

Se evaluaron un total de 8 factores de riesgo potenciales asociados a la AOS (sexo, edad, perímetro cervical, IMC, presión arterial, ronquido, cansancio, fatiga, somnolencia diurna e interrupciones respiratorias). Con base en las puntuaciones STOP-BANG, 135 mujeres (89.4%) fueron clasificadas como de bajo riesgo de AOS y 13 (8.6%) como de alto riesgo de AOS.

Los resultados de la Tabla 1 mostraron que, según el sexo, se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.001$) en el perímetro cervical, con una mayor proporción de cuello grande en varones (26.2%) que en mujeres (9.9%). También se observó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.003$) en la distribución del IMC, con una mayor proporción de mujeres con IMC > 35 kg/m² (13.9%) frente a los varones (2.9%).

Los resultados obtenidos exclusivamente en la población femenina respecto a la relación entre factores de riesgo como el IMC > 35 kg/m², la

Tabla 3. Modelo multivariado de factores de riesgo

Factores de riesgo	Ronquido			
	Exp (B)	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Presión arterial	1.465	0.453	0.540	3.979
Edad	0.890	0.766	0.413	1.916
Perímetro cervical	0.877	0.853	0.218	3.529
IMC	0.935	0.911	0.286	3.057
Prueba de Hosmer y Lemeshow: $\chi^2 = 1,225$; $p = 0.747$				
Factores de riesgo	Cansancio, fatiga y somnolencia diurna			
	Exp (B)	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Presión arterial	1.667	0.337	0.588	4.726
Edad	0.261	0.001	0.118	0.577
Perímetro cervical	4.075	0.081	0.840	19.771
IMC	0.271	0.045	0.075	0.973
Presión arterial	1.667	0.337	0.588	4.726
Prueba de Hosmer y Lemeshow: $\chi^2 = 8.675$; $p = 0,123$				
Factores de riesgo	Trastornos respiratorios del sueño			
	Exp (B)	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Presión arterial	0.865	0.904	0.588	4.726
Edad	0.220	0.080	0.118	0.577
Perímetro cervical	0.174	0.162	0.840	19.771
IMC	7.439	0.007	0.075	0.973
Prueba de Hosmer y Lemeshow: $\chi^2 = 2.022$; $p = 0.568$				

Valores de referencia: presión arterial=1 (sin tratamiento); Edad = 1 (< 50 años);
Perímetro cervical = 1 (< 41 cm); IMC = 1 (≤ 35).
IMC: índice de masa corporal.

hipertensión, la edad > 50 años y el perímetro cervical > 41 cm con el ronquido nocturno posiblemente asociado a AOS mostraron que ninguno presentó una asociación significativa (Tabla 2). En este sentido, el modelo multivariado no mostró una relación estadística en las estimaciones ajustadas para los factores de riesgo evaluados en relación con el ronquido (Tabla 3).

En esta población femenina, los datos sobre la relación entre diversos factores de riesgo y el cansancio, la fatiga y la somnolencia diurna posiblemente asociadas a AOS mostraron una relación estadísticamente significativa ($p = 0.002$) con la edad: el 72.8% de quienes despertaban con fatiga tenían menos de

Tabla 4. Distribución de la sensación de cansancio, fatiga y somnolencia diurna al despertar según diversos factores de riesgo

Factores de riesgo	Cansancio, fatiga y somnolencia diurna					
	No		Sí		Total	
	n	%	n	%	n	%
IMC (kg/m ²)						
< 35	48	81.4	82	89.1	130	86.1
≥ 35	11	18.6	10	10.9	21	13.9
Total	59	100	92	100	151	100
$\chi^2 = 1.815$; $p = 0.178$						
Tratamiento para hipertensión arterial						
No	49	83.1	78	84.8	127	84.1
Sí	10	16.9	14	15.2	24	15.9
Total	59	100	92	100	151	100
$\chi^2 = 0.081$; $p = 0.776$						
Edad						
< 50 años	28	47.5	67	72.8	95	62.9
≥ 50 años	31	52.5	25	27.2	56	37.1
Total	59	100	92	100	151	100
$\chi^2 = 9.915$; $p = 0.002$						
Perímetro cervical						
< 41 cm	54	91.5	82	89.1	136	90.1
≥ 41 cm	5	8.5	10	10.9	15	9.9
Total	59	100	92	100	151	100
$\chi^2 = 0.230$; $p = 0,631$						

IMC: índice de masa corporal.

50 años frente al 47.5% de quienes no la presentaban. Asimismo, se observó que el 52,5% de las personas de 50 o más años no experimentaban fatiga (Tabla 4).

El modelo multivariado en esta población femenina mostró que las variables asociadas a cansancio, fatiga y somnolencia diurna fueron la edad ($p = 0.001$) y el IMC ($p = 0.045$). Se concluyó que las mujeres de más de 50 años tienen 3,8 veces menos probabilidad de experimentar cansancio, fatiga y somnolencia diurna debidos a posible AOS mientras que aquellas con un perímetro cervical > 41 cm tienen 3,0 veces más probabilidad de presentar estos síntomas frente a aquellas con menor perímetro cervical (Tabla 3).

En cuanto a la distribución de los trastornos respiratorios durante el sueño según los distintos factores de riesgo (Tabla 5), se observó una diferencia significativa con el IMC. Así, el 31.3% de las personas con problemas respiratorios presentaban un IMC superior a 35, frente al 11.9% de las personas sin problemas

Tabla 5. Distribución de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño al despertar según diversos factores de riesgo

Factores de riesgo	Trastornos respiratorios del sueño					
	No		Sí		Total	
	n	%	n	%	n	%
IMC (kg/m ²)						
< 35	119	88.1	11	68.8	130	86.1
≥ 35	16	11.9	5	31.3	21	13.9
Total	135	100	16	100	151	100
$\chi^2 = 4.496$; $p = 0.034$						
Tratamiento para hipertensión arterial						
No	112	83.0	15	93.8	127	84.1
Sí	23	17.0	1	6.3	24	15.9
Total	135	100	16	100	151	100
$\chi^2 = 1.245$; $p = 0.470^*$						
Edad						
< 50 años	81	60.0	14	87.5	95	62.9
≥ 50 años	54	40.0	2	12.5	56	37.1
Total	135	100	16	100	151	100
$\chi^2 = 4.636$; $p = 0.031$						
Perímetro cervical						
< 41 cm	121	89.6	15	93.8	136	90.1
≥ 41 cm	14	10.4	1	6.3	15	9.9
Total	135	100	16	100	151	100

 $\chi^2 = 0.271$; $p = 0.602^*$

respiratorios que tenían un IMC > 35. Además, se observó que el 87.5% de las personas con problemas respiratorios eran menores de 50 años, mientras que el 40% de las personas sin problemas respiratorios eran mayores de 50 años. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.031$).

Los datos relativos a los factores asociados en el modelo multivariado, utilizando los trastornos respiratorios del sueño por AOS como variable dependiente, mostraron que las mujeres con un IMC > 35 kg/m² tienen 6.4 veces más probabilidad de presentar estos problemas respiratorios que aquellas con un menor IMC (Tabla 3).

Discusión

Del total de pacientes incluidos en el estudio, 151 eran mujeres y 103 varones. Se evaluaron 8 posibles factores de riesgo asociados a la AOS (sexo, edad, perímetro cervical, IMC, presión arterial, ronquido, cansancio, fatiga, somnolencia diurna e interrupciones respiratorias). Según las puntuaciones

STOP-BANG, 135 mujeres (89.4%) fueron clasificadas de bajo riesgo de AOS y 13 (8.6%) de alto riesgo.

El cuestionario STOP-BANG se acepta ampliamente como una herramienta práctica, concisa, eficaz y fiable para el cribado de la AOS.¹¹ No obstante, no ha sido validado específicamente para su uso en mujeres.^{1,12}

El ronquido es el síntoma principal de la AOS y se ha descrito en el 70-95% de los pacientes con AOS; no obstante, la correlación entre ronquido y AOS no es concluyente. En las pacientes femeninas, la notificación del ronquido puede ser más problemática, ya que con frecuencia no es descrito debido a que la pareja no lo percibe.⁵ Las mujeres con AOS presentan riesgo de accidentes, disminución de la productividad laboral y social, y reducción de la calidad de vida.⁹

Los factores de riesgo de AOS son el sexo masculino, el aumento del peso corporal y el incremento del perímetro cervical; además, la AOS se asocia con un mayor riesgo de efectos médicos adversos, como hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular.¹³ En el presente estudio, respecto a la distribución de los trastornos respiratorios del sueño según los distintos factores de riesgo, se observó una diferencia significativa con el IMC y la edad. La mayoría de las mujeres con problemas respiratorios presentaban un IMC > 35 (31.3%), lo cual las hacía 6.4 veces más propensas a presentar estos trastornos que aquellas con un IMC menor. También se observó que la mayoría de estas mujeres eran menores de 50 años (87.5%).

En el presente estudio, los resultados mostraron que, según el sexo, los varones presentaron un mayor perímetro cervical que las mujeres; sin embargo, en la distribución del IMC, las mujeres mostraron una mayor proporción de casos con IMC > 35 kg/m² que los varones.

En las mujeres, la obesidad es una patología frecuentemente asociada a la AOS. Se ha descrito que las mujeres con alto riesgo de AOS presentan peores parámetros metabólicos, como mayor somnolencia diurna excesiva y peor calidad del sueño que aquellas con bajo riesgo de AOS.^{1,14}

Otros estudios han demostrado que, entre las preguntas asociadas a ronquido intenso y cansancio, fatiga y somnolencia diurna, la mayoría de las mujeres refieren cansancio, fatiga y somnolencia diurna (75.8%) y ronquido intenso (62.1%); asimismo, las mujeres suelen reportar síntomas inespecíficos como cefalea, fatiga, depresión, ansiedad, insomnio de conciliación y fragmentación del sueño.¹² En cambio, en

el presente estudio no se encontró asociación con el ronquido nocturno posiblemente secundario a la AOS. No obstante, se observó una relación de factores de riesgo como IMC > 35 kg/m², hipertensión, edad > 50 años y perímetro cervical > 41 cm. En cuanto al cansancio, la fatiga y la somnolencia diurna posiblemente asociadas a AOS, se observó una relación estadísticamente significativa con la edad: el 72.8% de las mujeres que despertaban con estos síntomas eran < 50 años, mientras que el 52.5% de las mujeres ≥ 50 años no los presentaban. Se concluyó que las mujeres > 50 años tienen 3.8 veces menos probabilidad de experimentar cansancio, fatiga o somnolencia al despertar por posible AOS y que la edad es un factor protector.

Conclusiones

Hay una necesidad urgente de aumentar la concienciación sobre la AOS en mujeres entre los profesionales de atención primaria y promover la identificación temprana y referencia para diagnóstico y evaluación. Es necesaria la implementación de cuestionarios de cribado en las instituciones de salud para una evaluación y diagnóstico adicionales de posible AOS. Dentro de las limitaciones de este estudio, se concluye que:

- El ronquido nocturno no se asoció de forma estadísticamente significativa a la población femenina según los factores de riesgo de AOS.
- Las mujeres con IMC > 35 kg/m² tienen 6.4 veces más probabilidad de presentar síntomas de trastornos respiratorios debidos a AOS.
- Existe significación estadística de factores de riesgo asociados con perímetro cervical aumentado, sobrepeso e hipertensión en mujeres.
- El cansancio, la fatiga y la somnolencia al despertar posiblemente asociados a AOS presentan una relación estadísticamente significativa con la edad, afectando principalmente a mujeres > 50 años.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Mtro. Gamaliel Carbajal Moreno por el diseño de las figuras y tablas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

Este proyecto fue financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos para Innovar y Mejorar la Educación (PAPIME), mediante la beca número PE203124 de la UNAM-DGAPA.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores siguieron los protocolos de confidencialidad de su institución, obtuvieron el consentimiento informado de los pacientes y contaron con la aprobación del Comité de Ética. Se siguieron las guías SAGER según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no se utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Martínez-García MA, Labarca G. Obstructive sleep apnea in women: scientific evidence is urgently needed. *J Clin Sleep Med*. 2022;18:1-2.
2. Theorell-Haglöw J, Miller CB, Bartlett DJ, Yee BJ, Openshaw HD, Grunstein RR. Gender differences in obstructive sleep Apnoea, insomnia and restless legs syndrome in adults - what do we know? A clinical update. *Sleep Med Rev*. 2018;38:28-38.
3. Ramar K, Dort LC, Katz SG, Lettieri CJ, Harrod CG, Thomas SM, et al. Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015. *J Clin Sleep Med*. 2015;11:773-827.
4. Lobbezoo F, Lavigne GJ, Kato T, Almeida FR, Aarab G. The face of dental sleep medicine in the 21st century. *J Oral Rehabil*. 2020;47:1579-89.
5. Chiang JK, Lin YC, Lu CM, Kao YH. Snoring index and neck circumference as predictors of adult obstructive sleep apnea. *Healthcare (Basel)*. 2022;10:2543.
6. Chung F, Abdullah HR, Liao P. STOP-Bang questionnaire a practical approach to screen for obstructive sleep apnea. *CHEST*. 2016;149:631-8.
7. Castelnovo A, Marelli S, Mazzeo S, Casoni F, Prosperio P, Oldani A, et al. Gender differences in obstructive sleep apnea: a preliminary clinical and polysomnographic investigation. *Neurol Int*. 2025;17:85.
8. Bonsignore MR, Saareanta T, Riha RL. Sex differences in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir Rev*. 2019;28:190030.
9. Bouloukaki I, Tsigianni I, Schiza S. Evaluation of obstructive sleep apnea in female patients in primary care: time for improvement? *Med Princ Pract*. 2021;30:508-14.
10. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Mary SM, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med*. 2019;7:687-98.
11. Muñoz-Gómez R, Navarrete-Martínez E, Serrano-Merino J, Silva-Gil F, Roldán-Villalobos A, Martín-Rioboó E. The usefulness of the Spanish version of the STOP-bang questionnaire for screening for moderate or severe sleep apnea syndrome in primary care. *Front Public Health*. 2022;10:975114.
12. Pena Orbea CA, Lloyd RM, Faubion SS, Miller VM, Mara KC, Kapoor E. Predictive ability and reliability of the STOP-BANG questionnaire in screening for obstructive sleep apnea in midlife women. *Maturitas*. 2020;135:1-5.
13. Cunningham J, Hunter M, Budgeon C, Murray K, Knuiman M, Hui J, et al. The prevalence and comorbidities of obstructive sleep apnea in middle-aged men and women: the Busseton healthy ageing study. *J Clin Sleep Med*. 2021;17:2029-39.
14. Kangwolkj N. Prevalence and predictive factors for being high-risk of obstructive sleep apnea using Berlin questionnaire in polycystic ovary syndrome: age - and BMI-matched study. *Thai J Obstet Gynaecol*. 2022;30:413-22.