

**DOI:** 10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.22-32

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1329>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento; Universidad Yachay Tech

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de investigación

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 22-32






## Síndromes de apneas-hipopneas obstructivas del sueño (sahos) en pacientes obesos en el centro endocrinológico de salud y nutrición de la ciudad de Buenos Aires- Argentina

Syndromes of obstructive sleep apneas-hypopneas (sahos) in obese patients at the endocrinological center of health and nutrition of the city of Buenos Aires, Argentina

Síndromes de apneias-hipopneas obstructivas do sono (sahos) em pacientes obesos no centro endocrinológico de saúde e nutrição da cidade de Buenos Aires, Argentina

Diana Carolina Izquierdo Coronel<sup>1</sup>, Ruth Marianela Castro Peñafiel<sup>2</sup>, Daniela Karolina Argudo Vázquez<sup>3</sup>

**RECIBIDO:** 02/09/2021 **ACEPTADO:** 20/09/2021 **PUBLICADO:** 30/10/2021

1. Especialista en Nutrición con Orientación en Obesidad; Master en Diabetología; Médico; Docente de la Universidad Católica de Cuenca; Hospital Universitario Del Rio; Azogues, Ecuador; [dianaizquierdo85@outlook.com](mailto:dianaizquierdo85@outlook.com);  <https://orcid.org/0000-0002-1577-491X>
2. Especialista en Cirugía General; Especialista en Docencia Universitaria; Médico Tratante de Cirugía General Del Hospital José Carrasco Arteaga; Cuenca, Ecuador; [ruthycp@hotmail.com](mailto:ruthycp@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0002-0115-893X>
3. Médico General; Médica Rural; Centro de Salud Tipo A de la Parroquia Sageo; Biblián, Ecuador; [dakaarv@hotmail.es](mailto:dakaarv@hotmail.es);  <https://orcid.org/0000-0002-5227-7568>

### CORRESPONDENCIA

Diana Carolina Izquierdo Coronel  
[dianaizquierdo85@outlook.com](mailto:dianaizquierdo85@outlook.com)

Azogues, Ecuador

## RESUMEN

El síndrome de apneas-hipopneas obstructivas del sueño (SAHOS). es una enfermedad que ha ido en aumento en las últimas décadas que tiene la capacidad de producir afectación a múltiples órganos causando importante morbilidad y mortalidad en todo el mundo, existe una clara relación entre SAHOS y la obesidad los cuales a su vez están asociados con un aumento del riesgo cardiovascular. Con el Objetivo de determinar la prevalencia de SAHOS en personas con obesidad, se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó a pacientes de ambos sexos que asistieron al Centro Endocrinológico de Salud y Nutrición (CESAN) en el período 2015. Se registraron: edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, se aplicó la polisomnografía del sueño para el diagnóstico del (SAHOS). El principal resultado muestra del total de pacientes con obesidad, el 100% presentaron SAHOS, la mayoría fueron mujeres 29 (58%), de las cuales el 61.5% presentan obesidad grado III o mórbida con respecto al 45.5% de obesidad grado I y II, de igual forma las mujeres presentaron SAHOS moderado (62.1%) vs otros SAHOS (31%), con respecto a los hombres. De los pacientes con obesidad grado III, el 100 % tiene SAHOS moderada lo cual no fue estadísticamente significativo ( $p=0.340$ ). Concluyendo que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo del SAHOS, la coexistencia de estas dos patologías puede potenciar el peso de los factores de riesgo (por alteraciones en oxigenación y ventilación), por lo que se corrobora que estos pacientes constituyen un grupo de alto riesgo cardiovascular, en quienes debe hacerse intervención temprana.

**Palabras clave:** Síndrome de Apneas Hipopneas Obstructivas del Sueño; Obesidad.

## ABSTRACT

Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS) is a disease that has been increasing in recent decades and has the capacity to affect multiple organs causing significant morbidity and mortality worldwide, there is a clear relationship between OSAHS and obesity which in turn are associated with increased cardiovascular risk. In order to determine the prevalence of OSAHS in people with obesity, a cross-sectional descriptive study was carried out including patients of both sexes who attended the Endocrinology Center for Health and Nutrition (CESAN). The following were recorded: age, sex, weight, height, body mass index, and sleep polysomnography for the diagnosis of OSAHS. The main result shows that of the total number of patients with obesity, 100% presented OSAHS, the majority were women 29 (58%), of which 61.5% presented grade III or morbid obesity with respect to 45.5% of grade I and II obesity, likewise women presented moderate OSAHS (62.1%) vs. other OSAHS (31%), with respect to men. Of the patients with grade III obesity, 100% had moderate OSAHS, which was not statistically significant ( $p=0.340$ ). In conclusion, obesity is a risk factor for the development of OSAHS, and the coexistence of these two pathologies can increase the weight of the risk factors (due to alterations in oxygenation and ventilation), which corroborates that these patients constitute a group at high cardiovascular risk, in whom early intervention should be carried out.

**Keywords:** Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome; Obesity.

## RESUMO

A síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é uma doença que vem aumentando nas últimas décadas e tem a capacidade de afetar múltiplos órgãos causando significativa morbimortalidade em todo o mundo, havendo uma relação clara entre SAHOS e obesidade que por sua vez estão associadas ao aumento risco cardiovascular. Para determinar a prevalência de SAHOS em pessoas com obesidade, foi realizado um estudo transversal descritivo incluindo pacientes de ambos os sexos que frequentavam o Centro de Endocrinologia de Saúde e Nutrição (CESAN). Foram registrados: idade, sexo, peso, altura, índice de massa corporal e polissonografia do sono para o diagnóstico de SAHOS. O principal resultado mostra que do total de pacientes com obesidade, 100% apresentavam SAHOS, a maioria eram mulheres 29 (58%), das quais 61,5% apresentavam obesidade grau III ou mórbida em relação a 45,5% de obesidade grau I e II, da mesma forma as mulheres apresentaram SAHOS moderada (62,1%) vs. outras SAHOS (31%), em relação aos homens. Dos pacientes com obesidade grau III, 100% apresentavam SAHOS moderada, o que não foi estatisticamente significativo ( $p = 0,340$ ). Concluindo, a obesidade é um fator de risco para o desenvolvimento de SAHOS, e a coexistência dessas duas patologias pode aumentar o peso dos fatores de risco (devido a alterações na oxigenação e ventilação), o que corrobora que esses pacientes constituem um grupo de alto risco cardiovascular, no qual a intervenção precoce deve ser realizada.

**Keywords:** Síndrome de Apneia-Hipopneia Obstrutiva do Sono; Obesidade.

## Introducción

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es una enfermedad sistémica que tiene la capacidad de producir afectación a múltiples órganos(1). SAHOS es una afección médica que ha ido en aumento en las últimas décadas, también es conocida por ser una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, tanto en las naciones desarrolladas como las que se encuentran en desarrollo (2).

La apnea se refiere a una pausa en la respiración durante más de 10 segundos y se observa tanto en la apnea central del sueño (ACS) como en la apnea obstructiva del sueño (AOS). Se diferencian por la falta de esfuerzo respiratorio en ACS versus esfuerzo respiratorio continuo pero ineficaz en AOS (3). La hipopnea se define como una reducción en la ventilación de al menos 50% que resulta en una disminución en la saturación arterial de 4% o más debido a una obstrucción parcial de la vía aérea (4).

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) se caracteriza por dificultades para respirar durante el sueño y las anomalías fisiológicas y metabólicas asociadas que resultan del sueño alterado (5). Los pacientes experimentan ronquidos fuertes, pesados y repetitivos, fatiga crónica, sueño interrumpido, excitaciones nocturnas y la somnolencia diurna excesiva (6). El SAHOS se caracteriza por un colapso parcial o completo recurrente de la vía aérea superior durante el sueño, como resultado de diferentes cambios en la anatomía y funcionalidad del tracto respiratorio (7). Se estima que afecta aproximadamente al 5% de las mujeres adultas y al 14% de los hombres (8). Es común en la población general, especialmente entre pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, incluida la obesidad, la vida sedentaria y personas de edad avanzada (9).

Existe evidencia sugiere que SAHOS tiene una asociación independiente con varios defectos metabólicos, tales como resistencia a la insulina (IR), intolerancia a la glucosa y diabetes mellitus tipo 2 (DM2) (3). La obesidad es a menudo la causa principal de desórdenes del sueño y anomalías metabólicas (10).

Existe evidencia de que la obesidad está presente en el 70% de los adultos con SAHOS (11) y se incluye como uno de los factores que causan el estrechamiento de la faringe, ya que más del 50% de los pacientes obesos tienen un índice de masa corporal (IMC) superior a 30 kg/m<sup>2</sup> (2).

Antecedentes históricos del SAHOS. – Este síndrome conocido como SAHOS es muy antiguo. Siglos atrás se le conocía como “síndrome de Pickwick” (12). Los síntomas de la apnea obstructiva del sueño históricamente fue descrita por primera vez en 1877, por “Broadbent, quien observo en un paciente con daño cerebral y posteriormente comunicado por Mackenzie en el año 1880” (13)., pero no fue sino hasta años más tarde, cuando en 1976 “Guillermínault y colaboradores lo reconocen como una entidad clínica de importancia y frecuente, y le otorgan el nombre de Síndrome de Apnea del Sueño” (13).

Definición. - El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAHOS) se produce la falta de entrada de aire hacia los pulmones ocasionado por la oclusión intermitente y repetitiva de la vía aérea superior durante el sueño, que puede ser completa (apnea) o parcial (hipopnea), (13).

El SAHOS se caracteriza por una disfunción endotelial, rigidez arterial y niveles elevados de marcadores inflamatorios como efecto de la hipoxia intermitente causada por el colapso de las vías aéreas superiores que aumenta el riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares, metabólicos o neurológicos.(14)

Epidemiología. -El SAHOS es un trastorno altamente frecuente según Londoño “afecta del 2% al 4% en mujeres y a los hombres entre el 4% al 6% de la población adulta de edad media” (1). Es más frecuente en los adultos y en las personas que presentan comorbilidades como la obesidad, también se ha observado que esta más relacionado con el género masculino y con las mujeres en edad post menopáusica. (1)

El SAHOS es una entidad poco diagnosticado en la mayor parte del mundo. (24) En países como EE.UU. Hidalgo indica que este síndrome “afecta al 4-24% de los hombres y al 2-9% de las mujeres y se estima que al menos 20% de los adultos de edad media tienen SAHOS leve y que el 80% de los casos permanecen sin diagnosticar”. (24)

De acuerdo al estudio Platino, menciona que “los residentes en Latinoamérica tienen una prevalencia de ronquido habitual mayor que lo mencionado con anterioridad: en México D.F., Caracas, Montevideo y Santiago de Chile estuvo por encima del 50% en ambos sexos, con mayor predominio en hombres (62%)”. (24)

La prevalencia de SAHOS asociada con mayor riesgo de morbimortalidad se incrementa con la edad y tiene un pico aproximado a los 55 años. Se estima que la prevalencia de SAHOS en pacientes con enfermedad cardiovascular es 2 a 3 veces mayor que en la población general, al analizar las enfermedades respiratorias, el SAHOS es la segunda en orden de frecuencia, siendo la primera el asma bronquial. (24)

Obesidad.-La obesidad es una enfermedad crónica, inflamatoria, progresiva, severa de gran impacto en la salud pública que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, cuya etiología incluye factores genéticos y de estilo de vida (dieta, actividad física, horas de sueño) (15).

Según Páez-Moya “un incremento de 3kg puede cambiar el IAH de 4.1 a 5.5: en sujetos con IAH leve (<15), el incremento de 10% de peso aumentó seis veces el riesgo de desarrollar SAHOS moderado o severo (IAH >15) en comparación con personas que mantuvieron el peso” (25).

Fisiopatología del SAHOS en Obesidad.-El aumento de peso afecta la entrada del flujo aéreo normal hacia las vías respiratorias por ocasionar cambios en la anatomía y morfología de la vía aérea superior, lo que ocasiona alteración de su función, como consecuencia de los depósitos grasos que se acumulan en las fibras musculares, esto origina menor capacidad de contraerse, aumento de la colapsabilidad y menor control de la estabilidad ventilatoria con disminución en la capacidad residual funcional, lo cual, a su vez, afecta y reduce el tamaño de la vía aérea (17).

Existen otros mecanismos que han vinculado la restricción del sueño con el incremento de peso y obesidad, sin embargo estos todavía no están muy claros; tales como el incremento los niveles de ghrelina y la disminución de los niveles de leptina e insulina, lo que conduce a un aumento del apetito e ingesta de alimentos y genera alteraciones en los niveles de glucosa plasmática. Por otro lado, esta restricción de sueño puede estar asociada con una modificación de péptidos hipotalámicos reguladores del apetito/saciedad en el sistema neuropéptidoorexina (15).

## **Cuadro clínico del SAHOS**

### *Síntomas y signos durante el sueño*

El ronquido es uno de los síntomas más frecuente, (17) el cual suele ser fuerte y alterna con intervalos de silencio, finalizando con un jadeo enérgico que refleja el restablecimiento de la respiración, su ausencia no descarta la presencia de SAHOS (17), el 18-31% presenta sensación de asfixia o disnea, (17) el 28% de pacientes

presentan nicturia (entre 4 y 7 veces por noche), la enuresis se ha reportado de forma menos frecuente al igual que el reflujo gastroesofágico, boca seca, babeo y bruxismo, insomnio, sueño agitado.(17).

**Síntomas diurnos.** Entre los síntomas diurnos citados en SAHOS, el más frecuente es la somnolencia diurna excesiva (SDE) independiente de haber dormido las horas adecuadas.(17) Otros síntomas son el cansancio, fatiga, irritabilidad, pérdida de memoria y dificultad en la concentración (17). **Factores de riesgo.** -Los cambios anatómicos que contribuyen a la reducción del espacio orofaríngeo se encuentran entre los más importantes. Por lo tanto, las personas obesas con aumento de la circunferencia del cuello y alteraciones craneofaciales, como el aumento de la base de la lengua, la amígdala y la úvula, o las deficiencias maxilomandibulares, dormir en posición supina, cuando se ingiere alcohol u otras sustancias, como sedantes y mio-relajantes, fumar, etc.. Las mujeres en el período menopáusico equiparan su índice de apnea con el de los hombres, y se cree que el estrógeno y la progesterona mantienen un tono muscular adecuado en el período premenopáusico. (18)

### Diagnóstico y evaluación del SAHOS

Para el diagnóstico de SAHOS se considera tanto criterios clínicos como físicos evaluados mediante una correcta anamnesis enfocado a los signos y síntomas que caracterizan a la persona con SAHOS, un detallado examen físico y una correcta interpretación de los hallazgos identificados por pruebas del sueño. (19).

**Anamnesis:** Identificar a las personas que presenten obesidad (índice de masa corporal [IMC]≥30), pacientes con comorbilidades tales como patologías cardíaca, patologías pulmonares, diabetes mellitus tipo2, antecedente de eventos cerebrales cardiovasculares. (19)

Durante una consulta de rutina en pacientes con sospecha de SAHOS o con comorbilidades antes descritas se debe interrogar por ronquido y somnolencia diurna, apneas presenciadas, episodios de ahogo, movimientos anormales, diaforesis, despertares frecuentes, y más signos y síntomas mencionados anteriormente. (19)

**Examen físico:** Según Hernandez Marin “las características a evaluar que pueden sugerir la presencia de SAHOS incluyen circunferencia cervical aumentada (>40 en mujeres y >43 en hombres), IMC ≥30, Mallampati modificado 3 o 4, retrognatia, estrechamiento lateral periamigdalino, macroglosia, hipertrofia amigdalina, úvula hipertrófica y/o elongada, paladar ojival, overjet y alteraciones nasales (pólipos, desviación, anomalías valvulares o hipertrofia de cornetes)”. (19)

**Paraclínicos:** En pacientes con alto riesgo de SAHOS según anamnesis y examen físico se debe realizar las pruebas objetivas para confirmar o descartar el diagnóstico de SAHOS y determinar el nivel de severidad del mismo para ellos existen dos métodos aceptados, como son el polisomnograma (PSG) hecho en laboratorio y las pruebas caseras con monitores portátiles (MP). (19)

**Polisomnografía.-** El PSG es considerada el gold standard en los trastornos respiratorios del sueño (19). Esta prueba permite analizar varios parámetros como los estadios del sueño, la respiración, los movimientos de las piernas y el ritmo y la frecuencia cardíaca con el fin de determinar el número de apneas e hipoapneas que se producen a lo largo de la noche. (20) Según Hernandez Marin “la presión inicial recomendada para la titulación es de 4cmH<sub>2</sub>O, la cual se incrementa en forma progresiva hasta determinar la presión terapéutica, la presión máxima recomendada en adultos es de 20cmH<sub>2</sub>O” (19).

La interpretación de esta prueba indica que existe SAHOS cuando el índice de apnea hipopnea (IAH) es  $\geq 15$ , aun en pacientes asintomáticos, o cuando es  $\geq 5$  cuando presenta síntomas que no pueden explicarse por otra condición. (19).

El PSG también permite determinar la severidad del SAHOS y se define según el IAH: leve IAH 5 a 15; moderado  $>15$  a 30, y severo  $>30$ , también es recomendable registrar la capnografía durante la toma del PSG, en especial si el individuo valorado presenta obesidad mórbida ( $IMC \geq 40$ ). (19) Para el seguimiento de pacientes con SAHOS se recomienda realizar PSG de manera rutinaria. (19).

**Tratamiento.-** El SAHOS es una condición crónica que requiere manejo multidisciplinario, existen opciones de manejo médico y quirúrgico. (19) En general se ofrecerá tratamiento a todos los sintomáticos, pero se debe considerar también a los asintomáticos que tengan enfermedad cardiovascular significativa, en especial si tienen un índice de apnea-hipopnea IAH  $\geq 19$ . (19)

- La terapia de presión positiva (PAP), continua en la vía aérea (CPAP), bini-vel (BPAP) o por autotitulación (APAP), (19) ha sido la terapia estándar de oro para la apnea obstructiva del sueño moderada a severa (AOS). El éxito terapéutico para la terapia CPAP se define generalmente como una reducción en el índice de apnea-hipopnea (AHI) para menos de 5 eventos / h con mejoría concurrente en los síntomas (incluyendo sueño durante el día, ronquidos y calidad de vida) y adherencia satisfactoria a largo plazo. (21) Esto se puede lograr en muchos pacientes, sin embargo, aproximadamente el 50% de los pacientes rechazan la terapia CPAP o no son adherentes (21). Otros cumplen con la terapia pero demuestran persistentemente un evento residual de

AHI  $\geq 5$  / h que indica un control subóptimo. (21)

- Estrategias comportamentales incluyen pérdida de peso idealmente hasta lograr un  $IMC \leq 25$  kg/m, hacer ejercicio, terapia posicional y evitar el consumo de alcohol y de sedantes antes de dormir. (19)
- Dispositivos orales puede mejorar la permeabilidad de la vía aérea superior durante el sueño, su uso está indicado en pacientes con SAHOS leve a moderado que prefieran su uso sobre la CPAP cuando no responden al mismo, que no sean buenos candidatos, si fracasa el manejo con CPAP o no mejoran con estrategias comportamentales. (19)
- Manejo farmacológico y oxigenoterapia, en general todos los estudios han demostrado que su uso tiene poco beneficio, con excepción de los indicados para condiciones subyacentes como hipotiroidismo, acromegalia y rinitis alérgica (corticoide nasal), que han demostrado una mejoría del IAH y deben usarse en conjunto con la terapia primaria para SAHOS. El oxígeno suplementario no se recomienda como terapia primaria para el manejo del SAHOS y solo debe cumplirse en casos de hipoxemia. (19)
- Manejo quirúrgico el manejo quirúrgico para SAHOS incluye una variedad de procedimientos reconstructivos o de bypass de la vía aérea superior. (19)

**Consecuencias.-** La presencia de SAHOS no tratado se asocia con una peor calidad de vida y es sin duda un factor de riesgo independiente para el desarrollo de diversas enfermedades clínicas y trastornos mentales. (18). Las consecuencias cardiovasculares y metabólicas del SAOS expresan gran preocupación debido al alto grado de letalidad antes de los 65 años. (18) La hipertensión arterial sistémica es un hallazgo muy común (40% a 60% de los casos), y 2/3 de los sujetos con infarto agudo de miocardio tenía SAHOS moderada a

severa. (18) El SAHOS grave aumenta de tres a cuatro veces la probabilidad de desarrollar arritmias cardíacas y 3.8 veces la probabilidad de sufrir un accidente cerebrovascular. Además, también parece ser un factor de riesgo importante para el aumento de la resistencia a la insulina y la diabetes mellitus. (18)

La somnolencia diurna excesiva, el deterioro cognitivo, el déficit de aprendizaje y los trastornos mentales, como la ansiedad y la depresión (50% de los pacientes con SAOS tienen depresión como comorbilidad), también pueden estar asociados con las consecuencias del SAHOS. (18)

Las consecuencias del SAHOS impactan no solo al individuo, sino también a la sociedad misma; existen consecuencias indirectas de la enfermedad, tales como gastos públicos, absentismo, accidentes de tránsito y de trabajo, etc. Después de que se administra el tratamiento adecuado a pacientes con SAHOS, todas estas complicaciones han mostrado una gran mejoría (18).

## Materiales y Método

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en 50 pacientes que acudieron a la consulta del centro endocrinológico de salud y nutrición (CESAN) en el período 2015, la muestra fue aleatoria y representativa de la población objeto. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de ambos sexos con cualquier grado de obesidad, tener entre 18 y 75 años obteniendo la media de 49 años. Se excluyeron a los que no estaban entre las edades de estudio, aquellos que no tenía obesidad. Se registraron medidas antropométricas edad, sexo, peso, talla e IMC. Las técnicas de medición se realizaron utilizando una báscula tallímetro Health o meter profesional, modelo 500kl QTY.1. El índice de masa corporal (IMC) se calculó dividiendo el peso expresado en kilogramos entre la

talla al cuadrado (peso/talla<sup>2</sup>), expresándose el resultado en Kg/m<sup>2</sup>.

Para la clasificación de obesidad se utilizó la escala de la OMS. La cual incluye los siguientes criterios: obesidad grado I (IMC 30.0-34.9), obesidad grado II (35.0-39.9), obesidad grado III o mórbida (mayor o igual a 40) a quienes se les envió a realizar una polisomnografía del sueño, se diagnosticó en SAHOS mediante el índice de apneas-hipopnea (IAH mayor a 5/h). En cuanto a la severidad, se catalogaron de acuerdo índice de apneas-hipopnea (IAH) en: leve (5-15), moderado (15-30) y severo (mayor a 30).

El análisis estadístico se realizó en el programa SPSS V.20, utilizando estadística descriptiva. Las variables fueron presentadas en tablas, los datos categóricos se expresaron como proporciones (porcentajes). Consideraciones éticas. Para la ejecución del trabajo se tomó en consideración los aspectos reflejados en la declaración de Helsinki para la elaboración de estudios en humanos, donde los participantes firman un consentimiento informado para la participación en el estudio previo a la valoración antropométrica y la realización de la polisomnografía del sueño, cumpliéndose de esta forma el principio de autonomía que se establece en el código Internacional de Bioética para las investigaciones humanas.

## Resultados

La población estudiada estuvo conformada por 50 pacientes obesos que asistían a la consulta del Centro Endocrinológico de Salud y Nutrición (CESAN), Ciudad de Buenos Aires). La mayoría de los encuestados (60%) corresponde a mayor de 49 años, de los 50 pacientes estudiados el 58% eran mujeres (Tabla 1).

La proporción de grados de obesidad según sexo y edad como se muestra en la Tabla 1. La obesidad grado III fue más

prevalente en las mujeres 20(6%) vs obesidad grado I y II 9(31%) con respecto a los hombres. En cuanto a la edad, los mayores de 49 años tuvieron mayor prevalencia de

obesidad grado III 20 (66.7%) y obesidad I y II 10 (33.73%), con respecto a los de menores de 49 años.

**Tabla 1.** Proporción de participantes con obesidad según sexo y edad

SEXO	N	%	Numero con obesidad	Proporción	GRADO I-II	GRADO III
Femenino	29	58%	9	20	31%	69%
Masculino	21	42%	2	19	9.5%	90.5%
<b>EDAD</b>						
Menor 49 años	20	40%	1	19	5%	95%
Mayor 49 años	30	60%	10	20	33.3%	66.7%

Se exploró, la prevalencia de síndrome de apneas, hipopneas obstructivas del sueño (SAHOS) en pacientes obesos, el 100% de los pacientes presentaron SAHOS, la mayoría fueron mujeres 29 (58%), de las cuales el 61.5% presentan obesidad grado III con respecto al 45.5% de obesidad grado I Y

II, de igual forma las mujeres presentaron SAHOS moderado (62.1%) vs otros SAHOS (31%), con respecto a los hombres. La frecuencia de mujeres obesas con SAHOS fue mayor que en el grupo de hombres. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Frecuencia de SAHOS en pacientes obesos

SEXO	N	%	SAHOS	PROPORCIÓN	LEVE / MODERADO	SEVERO
Femenino	29	58%	11	18	37.9%	62.1%
Masculino	21	42%	10	11	47.6%	52.4%
<b>EDAD</b>						
Menor 49 años	20	40%	7	13	35%	65%
Mayor 49 años	30	60%	14	16	46.7%	53.3%
<b>OBESIDAD</b>						
Grado I – II	11	22%	6	5	54.5%	45.5%
Grado III	39	78%	15	24	38.5%	61.5%

## Discusión

En el 2008 había en el mundo 310 millones de personas obesas y 1700 millones con sobrepeso, mientras que para el 2016 estas cifras se incrementaron a más de 1900 millones de adultos de 18 o más años presentaban problemas de sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obeso.(25). La obesidad general se asocia con SAHOS, esta puede aumentar el riesgo

de padecer el síndrome hasta diez veces desde un rango de 2-4% en la población general hasta 20-40% en sujetos con índice de masa corporal (IMC) mayor a 30 (25).

El SAHOS es un problema de salud pública, teniendo en cuenta su prevalencia, impacto social, laboral, morbilidad y mortalidad y costos asociados, la mortalidad se calcula entre 6% a 11%, aunque es una entidad subdiagnosticada, en los cohortes de sue-



ño de Wisconsin en un grupo de individuos entre los 30 y 60 años se describe que el 4% de los hombres y el 2% de las mujeres >50 años sufren SAHOS sintomático (23); sin embargo este es a menudo asintomático y la prevalencia de pacientes con esta enfermedad que no presentan el síndrome clínico, puede ser alto 20-30% en la población de edad media (24).

En nuestro estudio se encontró una prevalencia del 100% de la entidad en la población estudiada, es decir todos los pacientes sometidos a polisomnografía de sueño tenían SAHOS, la mayor parte de pacientes con obesidad presento SAHOS severo (mujeres 62.1% vs hombres 52,4%),

Al igual que lo reportado en la literatura (23), en este estudio se evidencio una alta prevalencia de obesidad y SAHOS en la población estudiada. Es importante recalcar que estos datos no reflejan la prevalencia del SAHOS en la población general ya que de alguna manera los pacientes analizados tenían alguna indicación clínica para realizarles la polisomnografía, lo que podría explicar la alta prevalencia de SAHOS en la población estudiada.

Con este estudio también se pudo constatar que la prevalencia del SAHOS moderada fue mayor en personas adultas menores de 49 años, lo que contrasta con otros estudios en donde la prevalencia del SAHOS en adultos de edad mediana varía entre 2% y 4% ; (24) y este valor aumenta a 11% en individuos de la tercera edad.(24)

Parece que la prevalencia general del SAHOS es mucho mayor en el género masculino que en el femenino, aunque las mujeres posmenopáusicas y obesas tienen mayor riesgo (24), sin embargo en este estudio debido a que la mayor parte de la población estudiada correspondía a mujeres y a que el 100 % de la población presento SAHOS no fue posible determinar la prevalencia por sexo.

Con frecuencia, los pacientes con SAHOS son hombres obesos y mayores de 65 años. (24), constituyéndose la obesidad en el factor de riesgo más importante: un 10% de ganancia de peso incrementa seis veces el riesgo de desarrollar la enfermedad y con ellos también la severidad del SAHOS (25), lo que se evidencio en este estudio fue que la mayor parte de pacientes con grado III presentaban SAHOS moderado.

Lamentablemente son escasos los estudios de prevalencia de síntomas de sueño con representación nacional y la comparación directa no se puede realizar por variación de los instrumentos utilizados, sin embargo, cabe mencionar ciudades de otros países como como Santiago de Chile la prevalencia de SAHOS fue de 8.8% y 5%, en México DF, de 4.4% y 2.4%, en Montevideo de 3.7% y 0.5% y en Caracas de 1.5% y 2.4%, respectivamente en hombres y mujeres, resultados que se asoció significativamente al sexo masculino, obesidad y consumo de alcohol y tabaco. (24)

## Conclusiones

Según los resultados de nuestro estudio el SAHOS es altamente prevalente en pacientes con obesidad/sobrepeso en la población argentina adulta, con un predominio en el sexo femenino y que aumenta en frecuencia progresivamente con la edad y con el exceso de peso, es preocupante el hallazgo de que la mayor parte de la población en estudio presente SAHOS moderada. El reconocimiento temprano de la existencia de esta enfermedad y su tratamiento son de vital importancia para prevenir las complicaciones que se asocia con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y reducir así la morbilidad y la mortalidad. Además, la creciente gravedad del SAHOS se asocia con un control más deficiente de la diabetes, la hipertensión y la dislipidemia. Para reducir la morbi-mortalidad que ocasiona el SAHOS , este síndrome debe ser tratado de acuerdo a sus síntomas. Se re-

quieren estudios adicionales como la polisomnografía en poblaciones específicas para elucidar bien sea que el SAHOS es leve o severo y poder determinar un rol determinante cardiovascular.

## **Bibliografía**

1. Londoño-Palacio N, Machado C. Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño y enfermedades respiratorias. *Rev. Fac Med.* diciembre de 2017; 65:77-80.
2. Mbata GC, Chukwuka JC. Obstructive Sleep Apnea Hypopnea Syndrome. *Ann Med Health Sci Res.* junio de 2012;2(1):74.
3. Qaseem A, Dallas P, Owens DK, Starkey M, Holtz J-EC, Shekelle P, et al. Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 5 de agosto de 2014;161(3):210-20.
4. Cortés-Reyes E, Parrado-Bermúdez K, Escobar-Córdoba F. New perspectives in the treatment of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Colomb J Anesthesiol.* 1 de enero de 2017;45(1):62-71.
5. Mickelson SA. Chapter 13 - Perioperative Monitoring in Obstructive Sleep Apnea/Hypopnea Syndrome. En: Friedman M, Jacobowitz O, editores. *Sleep Apnea and Snoring (Second Edition)* [Internet]. London: Content Repository Only!; 2020 [citado 2 de septiembre de 2019]. p. 74-80. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323443395000134>
6. Dubey A, Kant S, Tiwari S, Agarwal S, Mahdi AA. Leptin level correlates with obesity and health related quality of life in obstructive sleep apnea syndrome patients. *Indian J Tuberc.* 1 de abril de 2015;62(2):105-9.
7. Vicente-Herrero MT, Capdevila García L, Bellido Cambrón M del C, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Lladosa Marco S. Cardiovascular risk and obesity in sleep apnea syndrome assessed with the Stop-Bang questionnaire. *Endocrinol Diabetes Nutr Engl Ed.* 1 de diciembre de 2017;64(10):544-51.
8. Tung P, Levitzky Y, Wang R, Weng J, Quan S, Gottlieb D, et al. Obstructive and Central Sleep Apnea and the Risk of Incident Atrial Fibrillation in a Community Cohort of Men and Women. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(7):1-14.
9. Zhao E, Chen S, Du Y, Zhang Y. Association between Sleep Apnea Hypopnea Syndrome and the Risk of Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of Cohort Study. *BioMed Research International.* 2018;2-8.
10. Abud R, Salgueiro M, Drake L, Reyes T, Jorquera J, Labarc G. Efficacy of continuous positive airway pressure (CPAP) preventing Type 2 Diabetes Mellitus in patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome (OSAHS) and insulin resistance: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med* [Internet]. 7 de enero de 2019 [citado 2 de septiembre de 2019]; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945719300048>
11. Papandreou C, Schiza SE, Tsibinos G, Mermigkis C, Hatzis CM, Kafatos AG, et al. Gluteal adipose-tissue polyunsaturated fatty-acids profiles and depressive symptoms in obese adults with Obstructive Sleep Apnea Hypopnea syndrome: A cross-sectional study. *Pharmacol Biochem Behav.* 1 de abril de 2011;98(2):316-9.
12. Alvarez W, Calle M, Fernández A. *apnea.pdf* [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.msccbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/apnea.pdf>
13. Olivi Henry. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701731>
14. Finamore P, Scarlata S, Cardaci V, Antonelli Incalzi R. Exhaled Breath Analysis in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Review of the Literature. *Medicina (Mex).* septiembre de 2019;55(9):538.
15. Izquierdo D AR. Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con las horas de sueño en personal de salud del Departamento de Clínica Médica de la Fundación Favalaro, Buenos Aires [Internet]. [citado 3 de septiembre de 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/330225646\\_Prevalencia\\_de\\_sobrepesoobesidad\\_y\\_su\\_relacion\\_con\\_las\\_horas\\_de\\_sueno\\_en\\_personal\\_de\\_salud\\_del\\_Departamento\\_de\\_Clinica\\_Medica\\_de\\_la\\_Fundacion\\_Favaloro\\_Buenos\\_Aires](https://www.researchgate.net/publication/330225646_Prevalencia_de_sobrepesoobesidad_y_su_relacion_con_las_horas_de_sueno_en_personal_de_salud_del_Departamento_de_Clinica_Medica_de_la_Fundacion_Favaloro_Buenos_Aires)
16. Soim D, Kumar PA, Chahal J, Chawla SPS, Kaur S, Garg R, et al. Evaluation of obstructive sleep apnea in metabolic syndrome. *J Fam Med Prim Care.* mayo de 2019;8(5):1580-6.
17. Páez-Moya S, Parejo-Gallardo KJ. Cuadro clínico del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Rev Fac Med.* 2 de agosto de 2017;65(1Sup):29-37.
18. Faber J, Faber C, Faber AP. Obstructive sleep apnea in adults. *Dent Press J Orthod.* 2019;24(3):99-109.
19. Hernandez Marin LA, Herrera JL. Protocolo para

- el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño en adultos. Recomendaciones actuales. *Repert Med Cir.* 1 de enero de 2017;26(1):9-16.
20. Piera Fernández M. Síndrome de la apnea obstructiva del sueño .Descripción y tratamiento. *Farm Prof.* 1 de marzo de 2001;15(3):62-9.
21. Mukherjee S. Incomplete control of obstructive sleep apnoea with continuous positive airway pressure therapy: Time for a personalized therapy approach? *Respirology* [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2019];0(0). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/resp.13685>
22. Cruz I. 007\_polisomnografia.pdf [Internet]. [citado 2 de septiembre de 2019]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/007\\_polisomnografia.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/007_polisomnografia.pdf)
23. Álvaro Morales M, Patricia Hidalgo Martínez M, Sandra Amado Garzón MD, Libardo Medina López MD. Prevalencia de síndrome metabólico y obesidad en pacientes con síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHOS) en el Hospital Universitario San Ignacio. *Rev Colomb Neumol.* 30 de marzo de 2012;24(1):18-23.
24. Hidalgo-Martínez P, Lobelo R. Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Rev Fac Med.* 2 de agosto de 2017;65(1Sup):17-20.
25. Páez-Moya y Vega-Osorio—2017—Factores de riesgo y asociados al síndrome de apne.pdf. (s. f.). Recuperado 3 de febrero de 2020, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65s1/0120-0011-rfmun-65-s1-00021.pdf>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

#### CITAR ESTE ARTICULO:

Izquierdo Coronel, D. C., Castro Peñafiel, R. M., & Argudo Vázquez, D. K. (2021). Síndromes de Apneas-Hipopneas Obstructivas del Sueño (Sahos) en pacientes obesos en el Centro Endocrinológico de Salud y Nutrición de la ciudad de Buenos Aires- Argentina. *RECIMUNDO*, 5(1 (Suple), 22-32. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(Suple1\).oct.2021.22-32](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.22-32)