



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



Artículo original

Severidad según índice de apnea hipopnea del sueño en el síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional vs no posicional en el Hospital Universitario Clínica San Rafael

Severity according to apnea hypopnea index in the positional and non positional obstructive sleep apnea syndrome in the San Rafael Clinical University Hospital

Kevin Adolfo Guzmán Ortiz*, Ivonne Catalina Guzmán Ortiz**, Gerardo Ardila***

* Otorrinolaringólogo. Especialista en cirugía y medicina del sueño.

** Residente IV año de Otorrinolaringología. Universidad Militar Nueva Granada.

*** Msc Estadística UNAL, Msc Calidad y Producción ITESM México, Black Belt Six Sigma ARIZONA USA.

Forma de citar: Guzmán-Ortiz KA, Guzmán-Ortiz IC, Ardila G. Severidad según índice de apnea hipopnea del sueño en el síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional vs no posicional en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(3):195-201.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 13 de abril de 2018

Evaluado: 14 de mayo de 2018

Aceptado: 6 de junio de 2018

Palabras clave (DeCS):

Apnea obstructiva del sueño,
Posición Supina, Trastornos
Intrínsecos del Sueño.

RESUMEN

Introducción: El síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un problema de salud pública común, en donde la posición al dormir tiene influencias fisiológicas importantes en el patrón de sueño. **Objetivo:** Establecer la severidad según índice de apnea hipopnea del sueño en los pacientes con síndrome obstructivo del sueño posicional (supino) y no posicional (no supino) en el Hospital Universitario Clínica San Rafael entre el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017. **Diseño:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal. **Metodología:** Se tomaron datos registrados en las historias clínicas de los pacientes que asistieron al Hospital Universitario Clínica San Rafael. El tamaño de la muestra fue de 88 personas de ambos sexos, en edades entre 18 y 90 años. **Resultados:** La distribución por género fue de 55 hombres (62,5%) y 33 mujeres (37,5%) de los cuales 47(53,4%) fueron SAHOS posicional y 41(46,6%) SAHOS no posicional. El peso promedio de las mujeres es de 71 kg y en hombres de 81 kg, la estatura es 1,58 cm y 1.67 respectivamente presentándose índices de masa corporal altos, en promedio de 28 para los dos géneros. La edad promedio es de 53 años para mujeres y de 46 años para hombres. Se encontró una asociación es-

Correspondencia:

Kevin Guzman Ortiz

Correo electrónico:

Servicio de Otorrinolaringología Hospital Universitario
Clínica San Rafael. Bogotá, D.C. Colombia.

tadísticamente significativa entre la severidad y SAHOS posicional (Fischer exact $p=0.018$), en donde el SAHOS severo está asociado con apnea no posicional, mientras que el SAHOS leve tiende a corresponder a la apnea posicional. *Conclusiones:* En nuestro estudio se evidenció que el SAHOS más severo está asociado a la apnea no posicional, mientras que el SAHOS menos severo tiende a corresponder a la apnea posicional.

Key words (MeSH):

Sleep apnea, Obstructive. Supine Position. Sleep Disorders, Intrinsic.

ABSTRACT

Introduction: Obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome (OSAHS) is a common public health problem, where the sleeping position has important physiological influences on the sleep pattern. *Objective:* To establish the severity according to the index of hypopnea sleep apnea in patients with positional (supine) and non-positional (non-supine) sleep obstructive syndrome in the San Rafael Clinical University Hospital from January 1, 2014 to December 31, 2017. *Design:* Cross-sectional study. *Methods:* Recorded data of patients that attend the outpatient service of the San Rafael Clinical University Hospital has been taken for the study. The sample size was 88 people of both sexes, with ages between 18 and 90 years. *Results:* The distribution by gender was 55 men (62.5%) and 33 women (37.5%) of which 47(53.4%) were positional OSAS and 41(46.6%) non-positional OSAS. The average weight of women is 71 kg and in men of 81 kg, the height is 1.58 cm and 1.67 cm respectively, with high body mass indexes, on average 28 for both genders. The average age is 53 for women and 46 for men. A statistically significant association was found between severity and positional OSAS (Fischer exact $p=0.018$), where severe OSAS is associated with non-positional apnea, while mild OSAS corresponds to positional apnea. *Conclusions:* In our study it was evidenced that the most severe OSAS is associated to the non-positional apnea, while the less severe OSAS tends to correspond to the positional apnea.

Introducción

El sueño no sólo es un fenómeno normal, sino que en la actualidad es considerado como un proceso fisiológico de vital importancia para la salud integral de los seres humanos (1). En este momento, el ritmo de vida provoca que muchas personas padezcan trastornos del sueño subdiagnosticados. El síndrome de apnea e hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es uno de los trastornos respiratorios crónicos más comunes y es una condición frecuente que afecta al 4% de la población adulta (2). En cuanto al síndrome de apnea hipopnea posicional, éste se define como aquel en el que el IAH en decúbito supino es al menos el doble que en decúbito no supino. Además se ha identificado que la posición del cuerpo durante el sueño influye en la frecuencia de apneas e hipopneas en un 50 a 60 % de las personas con apnea obstructiva del sueño. (3)

Los estudios en pacientes con apnea posicional han demostrado en los registros polisomnográficos que los eventos obstructivos son más severos y con mayor grado de desaturación de oxígeno en cuanto a los pacientes con apnea no posicional, sin embargo el IAH es más severo en apnea no posicional (4). Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo establecer la severidad según el índice de apnea hipopnea en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional y no posicional en el Hos-

pital Universitario Clínica San Rafael entre el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017. Estableciendo esto, se puede contribuir a un tratamiento dirigido a la causa y beneficiaría a la población con mayores comorbilidades relacionadas a esta enfermedad y en quienes se puede ofrecer un tratamiento no quirúrgico.

Métodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en donde se tomaron datos registrados en las historias clínicas de los pacientes que asistieron por primera vez a la consulta externa de Medicina y Cirugía del Sueño del Hospital Universitario Clínica San Rafael, en el período comprendido entre el 1 de enero del 2014 y el 31 de diciembre del 2017. Se aplicó un método de muestreo no probabilístico, por conveniencia. Se efectuó una comparación de la severidad según el índice de apnea hipopnea y la escala de Epworth en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional y no posicional. El síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional se definió como los pacientes con un índice de apnea hipopnea posicional (posición supina) equivalente al doble del índice de apnea hipopnea no posicional (posición no supina). El síndrome de apnea obstructiva del sueño no posicional se definió como el índice de apnea hipopnea en posición no supina, es decir, el

registrado en otras posiciones como decúbito lateral y en la polisomnografía es reportado como no supino.

Los criterios de inclusión establecidos fueron tener una polisomnografía con índice de apnea hipopnea del sueño (IAH) mayor a 5 eventos/h, registro completo del índice de apnea hipopnea del sueño (IAH) y del índice apnea hipopnea supino (IAH supino) en la polisomnografía, pacientes mayores de 18 años, ronquido habitual y dentro de los criterios de exclusión de instauró pacientes con síndrome de anomalía orofacial, pacientes con enfermedades pulmonares y/o cardíaca y pacientes con enfermedades de origen metabólico o miopático.

Definición de variables

Datos sociodemográficos (edad, sexo) y antropométricos (peso, talla, índice de masa corporal), antecedentes médicos y resultado de la escala de Epworth para evaluar el grado de somnolencia. Escala de Epworth: Cuestionario a cerca de la frecuencia (o probabilidad) de quedarse dormido en una escala de incremento de 0 a 3, para ocho diferentes situaciones cotidianas. Una cifra de diez o mayor se considera anormal. Índice de apneas-hipopneas (IAH): Suma del número de apneas + número de hipopneas por hora de sueño. Se considera que un IAH ≥ 5 es anormal.

Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue hallado, bajo la aplicación de una prueba piloto, para determinar el error de muestreo mínimo entre la relación no paramétrica de Kendall de índice de apnea hipopnea del sueño y escala de Epworth en el síndrome de apnea obstructiva del sueño posicional y/o no posicional, las condiciones de su estimación fueron: Confianza del 95% ($Z_{\alpha/2}=1.96$), Potencia del 90% ($Z_{\beta}=1.28$), Correlación de Kendall posicional $r_1=0.31$ y no posicional $r_2=0.73$, obteniendo $n=88$ pacientes.

Instrumentos de recolección de información

Fuentes Secundarias: Información obtenida a partir de la historia clínica electrónica de primera vez de la consulta de cirugía y medicina del sueño, en las cuales se registra como protocolo del servicio el resultado de la aplicación de la escala de Eptworth modificada para Colombia (5) y los resultados de la polisomnografía que incluyen el índice de apnea hipopnea posicional (supino) y no posicional (no supino). Recolección de datos: Se realizó recolección de datos por parte del investigador principal, en un formato exclusivo en Excel para tal fin. Instrumento: Historias clínicas electrónicas en la consulta de cirugía y medicina del sueño.

Consideraciones Éticas

El presente estudio se definió como una investigación sin riesgo, basado en la resolución N° 008430 de 1993 artículo 11. Previo a la ejecución del estudio, éste fue evaluado por el comité de ética en investigación del Hospital Universita-

rio Clínica San Rafael y en el desarrollo de la investigación se guardó confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas electrónicas. No necesitó consentimiento informado y se realizó socialización de los resultados en el departamento de Otorrinolaringología.

Análisis Estadístico

Posterior al análisis exploratorio de datos y bajo un análisis riguroso, donde se comparó el SAHOS posicional a nivel de las variables de estudio evaluando si presentaban distribución normal con la prueba de Shapiro Wilk, la presencia de medidas atípicas con la prueba de Grubbs, las comparaciones respectivas bajo el factor posicional y no posicional con la prueba T y/o Mann Whitney y la evaluación de asociación bajo las pruebas chi cuadrado y/o exacta de Fisher. Con ésta últimas, se estudió la relación entre severidad vs SAHOS posicional (supino), sexo vs SAHOS posicional, antecedentes vs SAHOS posicional, escala de Epworth vs SAHOS posicional. Con la prueba de Mann Whitney se comparó el índice de masa corporal (IMC) por SAHOS posicional, índice de apnea /hipopnea (IAH) no posicional por IAH supino, IAH posicional por IAH supino. La prueba t para varianzas iguales para comparar edad por SAHOS posicional, peso por SAHOS posicional, talla por SAHOS posicional. El software usado fue el R versión 4.3 de 2017 y el Real statistics versión 5.3 de 2017. Se consideró que un valor $p < 0.05$ indicaba significancia estadística.

Resultados

El estudio incluyó un total de 88 personas en edades entre 18 y 90 años de ambos sexos, con diagnóstico de Síndrome de apnea hipopnea del sueño posicional (41 pacientes) y no posicional (47 pacientes) que asistieron a consulta externa en el Hospital Universitario Clínica San Rafael en el período comprendido entre 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2017.

En cuanto a las características de los pacientes, la distribución de género fue de 55 hombres (62,5%) y 33 mujeres (37,5%). El peso promedio de las mujeres fue de 71 kg y en hombres de 81 kg, la estatura fue 1,58 cm y 1.67 respectivamente presentándose índices de masa corporal altos, en promedio de 28 para los dos géneros. La edad promedio fue de 53 años para mujeres y de 46 años para hombres. (Tabla 1).

Al comparar el IMC por SAHOS posicional y SAHOS no posicional, no se encontraron diferencias significativas (Mann-Whitney Test $p=0.340$). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el IAH del SAHOS posicional y SAHOS no posicional (Mann-Whitney Test $p=0.005$), siendo significativamente mayor en la apnea no posicional. También se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el IAH supino en SAHOS posicional y SAHOS no posicional (Mann-Whitney Test $p=0.034$) siendo significativamente mayor en el SAHOS posicional. En cuanto al peso se encontró diferencia signi-

ficativa entre SAHOS posicional y SAHOS no posicional (T TEST: Equal Variances $p=0.038$) evidenciándose un peso significativamente mayor en los pacientes con apnea posicional que el peso de los pacientes con apnea no posicional. (Tabla 2).

Tabla 1. Características de los pacientes

VARIABLE	Femenino (n = 33)	Masculino (n = 55)	Valor p
Peso (Kg) Media	71,18	81,24	0.038
Talla (cm) Media	1,58	1,67	0.107
IMC (kg/m2) Media	28,61	28,97	0.340
Edad (Años) Media	53,88	46,07	0.502
IAH n (%) (Apneas+ hipopneas/h sueño) Media	32,34 (37.5)	33,27 (62.5)	0.005
IAH supino	50,66	53,00	0.034

Prueba de Fisher

Tabla 2. Características de los pacientes con SAHOS posicional y SAHOS no posicional

VARIABLE	SAHOS NO POSICIONAL	SAHOS POSICIONAL	VALOR p
IMC (kg/m2) DE***	Media 28,25 Mediana 28,1 DE: 0,61	Media 29,52 Mediana 28,5 Error estándar 0,81	0,304*
IAH(Apneas+ hipopneas/h sueño)	Media 39.03 Mediana 34.8 DE: 3.25	Media 25.91 Mediana 20.1 Error estándar 2.74	0.005*
IAH supino (Apneas+ hipopneas posición supina/h sueño)	Media 44.38 Mediana 40 DE: 3.50	Media 61 Mediana 52 Error estándar 5.30	0,304*
Escala de Epworth	Media 10.56 Mediana 10 DE: 0.79	Media 12.76 Mediana 12 Error estándar 0.87	0.074*
Edad (Años)	Media 50.00 Mediana 50 DE: 2.35	Media 47.85 Mediana 48 Error estándar 2.09	0.502**
Peso (Kg)	Media 74.72 Mediana 75 DE: 1.90	Media 80.60 Mediana 80 Error estándar 2.04	0.038**
Talla (cm)	Media 1.63 Mediana 1.62 DE: 0.01	Media 1.66 Mediana 1.67 Error estándar 0.01	0.107**

* Prueba U Mann- Whitney, ** Prueba T student , ***DE (Desviación estándar)

En cuanto a la búsqueda de la asociación entre severidad y SAHOS posicional, se encontró que están asociados significativamente ($p= 0.018$), el SAHOS severo está asociado significativamente la apnea no posicional, mientras que el SAHOS leve tiende a corresponder a la apnea posi-

cional (Tabla 3). Los resultados del IAH posicional fueron de 32.34 para mujeres y 33.27 para hombres y el IAH no posicional 55.66 y 53 respectivamente, encontrándose un IAH menos severo en el SAHOS posicional que en el SAHOS no posicional.

Tabla 3. Asociación entre severidad y SAHOS posicional vs no posicional

SEVERIDAD	SAHOS NO POSICIONAL (n = 47)	SAHOS POSICIONAL (n = 41)	VALOR DE p
Leve, n (%)	6 (12.76)	16 (39.02)	0,018
Moderado, n (%)	12 (25.53)	8 (19.51)	
Severo, n (%)	29 (61.70)	17(41.46)	

Prueba de Fisher

Se estudió la asociación entre la escala de Epworth y el SAHOS posicional vs SAHOS no posicional (Chi-Square $p=0.11$ Tabla 4A), encontrándose que es independiente es decir cualquier nivel de escala de Epworth puede presentarse en los dos tipos de SAHOS. Igualmente se encontró independencia entre la escala de Epworth y la severidad del SAHOS, por lo tanto con cualquier escala de Epworth se puede encontrar cualquier nivel de severidad (Chi-Square $p=0.31$ Tabla 4B).

Tabla 4A. Asociación entre la escala de Epworth y el SAHOS posicional vs SAHOS no posicional.

Escala de Epworth	SAHOS No posicional	SAHOS Posicional	Total	%	Valor P
No tiene somnolencia diurna	13	5	18	20.5%	0,111
Somnolencia diurna ligera	22	18	40	45.5%	
Somnolencia diurna moderada	7	14	21	23.9%	
Somnolencia diurna severa	5	4	9	10.1%	

Prueba chi cuadrado

Tabla 4B. Asociación entre la escala de Epworth y la severidad del SAHOS.

Escala de Epworth	Leve	Moderado	Severo	Total	Valor P
No tiene somnolencia diurna	4	2	12	18	0,111
Somnolencia diurna ligera	11	7	22	40	
Somnolencia diurna moderada	6	7	8	21	
Somnolencia diurna severa	1	4	4	9	
Total	22	20	46	88	

Prueba chi cuadrado

Se encontró que los antecedentes médicos son independientes del SAHOS presentado, posicional y no posicional, es decir cualquier antecedente se puede presentar en los dos tipos de SAHOS y las patologías asociadas en mayor porcentaje fueron hipertensión arterial 15 pacientes (17%), diabetes mellitus 5 pacientes (5.7%), enfermedad psiquiátrica 5 pacientes (5.7%) hipotiroidismo 4 pacientes (4,5%), dislipidemia 3 pacientes (3.4%), reflujo gastroesofágico 3 pacientes (3.4%) (Chi Square $p=0.398$). (Tabla 5).

Tabla 5. Antecedentes médicos				
Antecedentes	No posicional	Posicional	Total n (%)	Valor p
Hipertension arterial (HTA)	6	9	15 (17)	0,398
Enfermedad psiquiatrica	3	2	2 (5.7)	
Diabetes Mellitus	2	3	5 (5.7)	
Hipotiroidismo	2	2	2 (4.5)	
Dislipidemia	2	1	3 (3.4)	
Reflujo gastroesofagico	1	2	3 (3.4)	
Accidente cerebrovascular	1		1 (1.1)	
Amiloidosis	1		1 (1.1)	
Artritis reumatoide	1		1 (1.1)	
Hipotiroidismo, HTA	1		1 (1.1)	
HTA, artritis	1		1 (1.1)	
HTA, diabetes mellitus	1		1 (1.1)	
Insuficiencia renal	1		1 (1.1)	
Linfoma	1		1 (1.1)	
Dislipidemia, HTA, diabetes mellitus		1	1 (1.1)	
Enfermedad de chagas		1	1 (1.1)	
Insuficiencia renal, diabetes mellitus		1	1 (1.1)	
Lupus eritematoso sistémico (LES)		1	1 (1.1)	
Ninguna	23	18	41 (46.6)	

Prueba chi cuadrado

Discusión

Actualmente se han reportado estudios que comparan las características clínicas y demográficas de los pacientes con apnea posicional y apnea no posicional. En el estudio de Oulhaj et al, (6) se demostró que los pacientes con apnea posicional fueron significativamente más jóvenes y con un índice de masa corporal (IMC) más bajo en comparación con los pacientes con apnea no posicional. Asimismo, el estudio de Oksenberg et al. (7) encontró que los pacientes con apnea posicional eran más delgados y jóvenes en comparación con los de apnea no posicional. En nuestro estudio se evidenció un peso significativamente mayor en los pacientes con apnea

posicional que el peso de los pacientes con apnea no posicional conforme con la literatura. Además, se demostró que para la población Colombiana y específicamente la estudiada en Bogotá, el peso promedio es alto para la estatura promedio tanto en hombres y mujeres presentándose índices de masa corporal altos en los dos géneros, con un promedio del IMC de 28, correspondiente a sobrepeso, sin diferencia significativa en los dos grupos.

En cuanto a la edad el estudio de Endo et al (8) demostró un mayor número de pacientes tanto con apnea posicional y no posicional menores de 65 años argumentando la evidencia de apnea posicional en pacientes más jóvenes debido a que en los mayores de 65 años existe una menor cantidad de cambios de posición durante el sueño. Nuestro estudio presentó una edad promedio de 53 años para mujeres y de 46 años para hombres, congruente con la revisión de la literatura de Olivi et al (9) quienes afirman que la sospecha de SAHOS es más tardía en las mujeres, debido a que refieren síntomas más inespecíficos y menos sensibles para percibir la somnolencia que los hombres. Además, en las mujeres la apnea del sueño se presenta principalmente en la edad post menopáusica. Respecto a la distribución de género la presencia tanto de SAHOS no posicional y SAHOS posicional fue mayor en hombres y esta prevalencia corresponde a la indicada de una relación H/ M: 2.6/1 reportada en estudios como el de Mador et al (10).

Estudios previos como el de Oulhaj et al. (6) han demostrado en los registros polisomnográficos que los pacientes con apnea posicional tienen valores bajos de IAH, independientemente de la raza, mostrando altos niveles de eficiencia de sueño y por lo tanto, desarrollan un SAHOS leve. Mientras que los pacientes con apnea no posicional tienen a tener un SAHOS severo. En nuestro estudio se evidenció que el SAHOS severo está asociado significativamente con la apnea no posicional, mientras que el SAHOS leve tiende a corresponder a la apnea posicional. Asimismo se encontró un IAH menos severo en el SAHOS posicional que en el SAHOS no posicional. Estos resultados en nuestra población están acorde con la literatura.

En el proceso de diagnóstico de la apnea posicional, también es relevante evaluar los factores de riesgo más importantes para esta enfermedad. El estudio de Olivi et al (9) destaca la hipertensión arterial no sólo por su asociación con la apnea obstructiva, sino que se ha demostrado una relación de causa y efecto. Por esto es importante descartar la existencia de apnea, especialmente ante la presencia de hipertensión arterial refractaria al tratamiento o de aparición reciente. Nuestro estudio evidenció que los antecedentes médicos son independientes del SAHOS presentado, posicional y no posicional, es decir que cualquier antecedente se puede presentar en los dos tipos de SAHOS y la patología presentada en mayor porcentaje fue la hipertensión arterial.

Dentro de los métodos de medición de severidad del SAHOS se han descrito herramientas como la escala de somnolencia Epworth (ESE), descrita en 1991, la cual es un cuestionario corto tipo Likert que intenta determinar o medir

la somnolencia diurna. En nuestro estudio se evaluó la asociación entre la escala de Epworth y el SAHOS posicional vs SAHOS no posicional, encontrándose que es independiente es decir cualquier nivel de escala puede presentarse en los dos tipos de SAHOS. Igualmente se encontró independencia entre la escala de Epworth y la severidad del SAHOS, por lo tanto con cualquier escala de Epworth se puede encontrar cualquier nivel de severidad y esto está relacionado con que es una escala semi objetiva y aunque es fácil de realizar no tiene una estrecha relación con la severidad del desorden respiratorio de sueño.

Una limitación del estudio fue el registro incompleto de los datos, especialmente el índice de apnea hipopnea supino, en las historias clínicas de los pacientes que asistieron por primera vez a la consulta de Cirugía y Medicina del Sueño en el Hospital Universitario Clínica San Rafael, por lo cual se realizó un muestreo por conveniencia revisándose un total de 165 historias hasta completar la muestra establecida de 88 pacientes. Esto es un aspecto importante, debido a que la omisión de datos de los pacientes y específicamente el índice de apnea supino generan un subdiagnóstico de apnea posicional en la población.

Conclusión

Un total de 88 pacientes con apnea no posicional y apnea posicional fueron analizados retrospectivamente. La caracterización demográfica de los pacientes con apnea posicional evidenció un peso significativamente mayor en los pacientes con apnea posicional que el peso de los pacientes con apnea no posicional, la edad promedio tanto en hombres como mujeres fue menor de 65 años sin diferencias significativas. Al igual que el índice de masa corporal el cual fue mayor de 25 kg/m² sin diferencias significativas. La patología presentada en mayor porcentaje (17%) fue la hipertensión arterial.

Se evidenció que el SAHOS más severo está asociado a la apnea no posicional, mientras que el SAHOS menos severo tiende a corresponder a la apnea posicional. Asimismo se encontró un IAH menos severo en el SAHOS posicional que en el SAHOS no posicional. Estos dos aspectos con diferencias estadísticamente significativas. En cuanto a la asociación entre la escala de Epworth y el SAHOS posicional vs SAHOS no posicional, se demostró que es independiente es decir cualquier nivel de escala de Epworth puede presentarse en los dos tipos de SAHOS.

Con estos resultados establecidos y teniendo como referencia la relación de severidad en la población Colombiana y específicamente en la población tratada en el Hospital Universitario Clínica San Rafael donde se presenta un síndrome de apnea posicional con un menor grado de severidad, se puede establecer tratamientos no invasivos como la terapia posicional como alternativa en pacientes que no han tolerado otros dispositivos como el CPAP o en quienes está contraindicado el manejo quirúrgico por sus comorbilidades. Asimismo, identificando la causa posicional, un tratamiento dirigido a corregir la posición durante el sueño puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Guilleminault C, Tilkian A, Dement. The sleep apnea syndromes. *Annu Rev Med.* 1976;27:465-84.
- Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 165:1217-1239.
- Puertas, Francisco Javier. Documento de consenso nacional sobre el síndrome de apnea-hipopnea del sueño (SAHOS). *Arch Bronconeumol.* 2005;41 Supl 4:7-9.
- Dreher A, de la Chaux R, Klemens C, Werner R, Baker F, Barthlen G, Rasp G. Correlation between otorhinolaryngologic evaluation and severity of obstructive sleep apnea syndrome in snorers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;131(2):95-8.
- Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev. salud pública.* 2007; 9(4):558-567.
- Oulhaj A, Al Dhaheri S, Su BB, Al-Houqani M. Discriminating between positional and non-positional obstructive sleep apnea using some clinical characteristics. *Sleep Breath.* 2017 Dec;21(4):877-884. doi: 10.1007/s11325-017-1499-0.
- Oksenberg A, Silverberg DS, Arons E, Radwan H. Positional vs nonpositional obstructive sleep apnea patients: anthropomorphic, nocturnal polysomnographic, and multiple sleep latency test data. *Chest.* 1997;112(3):629-39.
- Endo M, Kondo T, Shimada R, Tsukahara K. Decision making for position-dependent obstructive sleep apnea syndrome on the basis of patient information and physical examinations of the upper airway, acquired on an outpatient basis. *Acta Otolaryngol.* 2018;138(6):562-566. doi: 10.1080/00016489.2017.1420913.
- Olivi H. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Rev. med. clin. condes.* 2013; 24(3) 359-373.
- Mador MJ, Choi Y, Bhat A, Dmochowski J, Braun M, Gottumukkala VA, et al. Are the adverse effects of body position in patients with obstructive sleep apnea dependent on sleep stage?. *Sleep Breath.* 2010;14(1):13-7. doi: 10.1007/s11325-009-0269-z.
- Mador MJ, Kufel TJ, Magalang UJ, Rajesh SK, Watwe V, Grant BJ. Prevalence of positional sleep apnea in patients undergoing polysomnography. *Chest.* 2005;128(4):2130-7.
- Marchioni D, Ghidini A, Dallari S, Menabue S, Trani M, Presutti L. The normal-weight snorer: polysomnographic study and correlation with upper airway morphological alterations. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2005;114(2):144-6.
- Giles TL, Lasserson TJ, Smith B, White J, Wright JJ, Cates CJ. Continuous positive airways pressure for obstructive sleep apnoea in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2006; Issue 3. Art. No.: CD001106. DOI: 10.1002/14651858.CD001106.pub3.
- D.J. Eckert, A.S. Jordan, P. Merchia, A. Malhotra. Central sleep apnea: pathophysiology and treatment. *Chest.* 2007;131(2):595-607.
- Marshall NS, Wong KK, Liu PY, Cullen SR, Knuiman MW, Grunstein RR. Sleep apnea as an independent risk factor for all-cause mortality: the Busselton Health Study. *Sleep.* 2008;31(8):1079-85.
- Punjabi NM, Bandeen-Roche K, Marx JJ, Smith PL, Schwartz. The association between daytime sleepiness and

- sleep-disordered breathing in NREM and REM sleep. *Sleep*. 2002;25(3):307-14.
17. Punjabi NM, Bandeen-Roche K, Marx JJ, Neubauer DN, Smith PL, Schwartz AR. The association between daytime sleepiness and sleep-disordered breathing in NREM and REM sleep. *Sleep*. 2002;25(3):307-14.
 18. Jeong JI, Gu S, Cho J, Hong SD, Kim SJ, Dhong HJ, et al. Impact of gender and sleep position on relationships between anthropometric parameters and obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath*. 2017;21(2):535-541. doi: 10.1007/s11325-016-1413-1.
 19. Jang MS, Kim HY, Dhong HJ, Chung SK, Hong SD, Cho HJ, et al. Effect of parapharyngeal fat on dynamic obstruction of the upper airway in patients with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2014;190(11):1318-21. doi: 10.1164/rccm.201408-1498LE.
 20. Davidson TM, Patel MR. Waist circumference and sleep disordered breathing. *Laryngoscope*. 2008;118(2):339-47.
 21. Millman RP, Carlisle CC, McGarvey ST, Eveloff SE, Levinson PD. Body fat distribution and sleep apnea severity in women. *Chest*. 1995;107(2):362-6.
 22. Kim HY, Jeong JI, Dhong HJ, Sohn JH, Hong SD, Kim JH, et al. Nasal obstruction and palate-tongue position on sleep-disordered breathing. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2013 Dec;6(4):226-30. doi: 10.3342/ceo.2013.6.4.226.
 23. Mortimore IL, Marshall I, Wraith PK, Sellar RJ, Douglas NJ. Neck and total body fat deposition in nonobese and obese patients with sleep apnea compared with that in control subjects. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998;157(1):280-3.
 24. Yuan H, Schwab RJ, Kim C, He J, Shults J, Bradford R, et al. Relationship between body fat distribution and upper airway dynamic function during sleep in adolescents. *Sleep*. 2013;36(8):1199-207. doi: 10.5665/sleep.2886.
 25. Pahkala R, Seppä J, Ikonen A, Smirnov G, Tuomilehto H. The impact of pharyngeal fat tissue on the pathogenesis of obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2014 May;18(2):275-82. doi: 10.1007/s11325-013-0878-4.
 26. Riha. Renata L. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*. 1999;22(5):667-89.
 27. Kim J, In K, Kim J, You S, Kang K, Shim J, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in middle-aged Korean men and women. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004 Nov 15;170(10):1108-13.
 28. Jelic S, Le Jemtel TH. Inflammation, oxidative stress and the vascular endothelium in obstructive sleep apnea. *Trends Cardiovasc Med*. 2008;18(7):253-60. doi: 10.1016/j.tcm.2008.11.008.
 29. Li Y, Lin N, Ye J, Chang Q, Han D, Sperry A. Upper airway fat tissue distribution in subjects with obstructive sleep apnea and its effect on retropalatal mechanical loads. *Respir Care*. 2012 Jul;57(7):1098-105. doi: 10.4187/respcare.00929.
 30. Dancey DR, Hanly PJ, Soong C, Lee B, Shepard J Jr, Hoffstein V. Gender differences in sleep apnea: the role of neck circumference. *Chest*. 2003;123(5):1544-50.
 31. Ravesloot MJ, van Maanen JP, Dun L, de Vries N. The undervalued potential of positional therapy in position-dependent snoring and obstructive sleep apnea—a review of the literature. *Sleep Breath*. 2013;17(1):39-49. doi: 10.1007/s11325-012-0683-5.
 32. Shelton KE, Woodson H, Gay S, Suratt PM. Pharyngeal fat in obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*. 1993;148(2):462-6.
 33. Pillar G, Shehadeh N. Abdominal fat and sleep apnea: the chicken or the egg?. *Diabetes Care*. 2008;31 Suppl 2:S303-9. doi: 10.2337/dc08-s272
 34. Stadler DL1, McEvoy RD, Sprecher KE, Thomson KJ, Ryan MK, Thompson CC, et al. Abdominal compression increases upper airway collapsibility during sleep in obese male obstructive sleep apnea patients. *Sleep*. 2009;32(12):1579-87.
 35. Chou YT, Yang TM, Lin CK, Huang SY, Tsai YH, Chang JF, et al. Pay attention to treating a subgroup of positional obstructive sleep apnea patients. *J Formos Med Assoc*. 2017;116(5):359-365. doi: 10.1016/j.jfma.2016.06.007.