



Revista Colombiana de Psiquiatría

ISSN: 0034-7450

revista@psiquiatria.org.co

Asociación Colombiana de Psiquiatría
Colombia

Moreno, Alexander; Echeverry, Jorge Enrique; Moreno, German Alberto
Caracterización de pacientes adultos con diagnóstico de apnea del sueño en una clínica
de sueño en la ciudad de Pereira (Colombia)
Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. 44, núm. 4, 2015, pp. 206-212
Asociación Colombiana de Psiquiatría
Bogotá, D.C., Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80643083003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

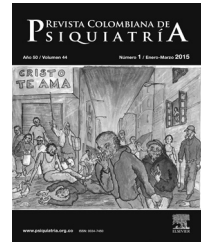
redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



REVISTA COLOMBIANA DE PSIQUIATRÍA

www.elsevier.es/rcp



Artículo original

Caracterización de pacientes adultos con diagnóstico de apnea del sueño en una clínica de sueño en la ciudad de Pereira (Colombia)[☆]



Alexander Moreno*, Jorge Enrique Echeverry
y German Alberto Moreno

Docente, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 29 de enero de 2015

Aceptado el 11 de mayo de 2015

On-line el 24 de junio de 2015

Palabras clave:

Apnea del sueño

Apnea obstructiva del sueño

Obesidad

RESUMEN

Ojetivos: Caracterización clínica de los pacientes adultos con apnea de sueño que asistieron a una clínica del sueño de la ciudad de Pereira durante el periodo de julio a agosto de 2011. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal aplicando una entrevista semiestructurada personalizada, en la que se incluyó la realización de una historia clínica completa con énfasis en los síntomas percibidos y la presencia de comorbilidades mentales y no mentales.

Resultados: Se evaluó a 43 pacientes con diagnóstico de apnea de sueño y se los comparó con 21 pacientes sin ese diagnóstico, y se encontraron valores sociodemográficos similares a los reportados en la literatura en los pacientes con diagnóstico positivo, además de significancia estadística en cuanto a la presencia de síntomas como ronquidos y apneas al dormir y en las medidas antropométricas del índice de masa corporal y el índice cintura/cadera. Igualmente se encontró una asociación positiva entre la apnea del sueño con el antecedente de sufrir dislipemia. El análisis de regresión logística mostró como variables predictoras del síndrome de apneas del sueño: el sexo, el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y el índice de masa corporal.

Conclusiones: Existen criterios clínicos y antropométricos que pueden ayudar a los profesionales de la salud a sospechar el diagnóstico de apnea del sueño y disminuir la morbimortalidad al darle el tratamiento adecuado.

© 2015 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

[☆] Trabajo de grado para acceder al título como médico psiquiatra. Universidad Tecnológica de Pereira, agosto de 2012.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alexmoreno61@hotmail.com (A. Moreno).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2015.05.016>

0034-7450/© 2015 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Characterization of Adult Patients Diagnosed With Sleep Apnea in a Sleep Clinic in the City of Pereira (Colombia)

A B S T R A C T

Keywords:

Sleep apnea

Obstructive sleep apnea

Obesity

Objectives: To characterize adult patients with sleep apnea attending Pereira's sleep apnea clinic between July and August 2011.

Methods: Cross-sectional descriptive study. A personal semi-structured survey was performed, with full medical history, focused on perceived symptoms of mental and non-mental comorbidity.

Results: Forty-three patients with diagnosis of sleep apnea were evaluated. These were compared with 21 patients without this diagnosis. The social demographic characteristics were similar to that reported in the literature. There were statistical significances for snoring, sleep apnea, corporal mass index, waist/hip index and dyslipidemia. The logistic regression analysis showed sex, Pittsburgh's quality of sleep index and body mass index as predictor variables.

Conclusions: There are clinical and anthropometrics variables that can help the health professionals to suspect a sleep apnea diagnosis in a patient and provide better treatment to decrease its morbidity and mortality.

© 2015 Asociación Colombiana de Psiquiatría. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El síndrome de apnea del sueño (SAS) corresponde a un conjunto de afecciones que, según la literatura mundial, puede tener una prevalencia en las culturas occidentales entre el 4 y el 9% de la población masculina y del 2 al 4% de la femenina, y se ha relacionado con la presencia de múltiples comorbilidades con alta repercusión en la salud pública¹. Actualmente hay poca información sobre las características del SAS en Colombia en cuanto a sus particularidades de presentación clínica y epidemiológica, y se desconoce información importante, como la prevalencia entre las personas que asisten a las instituciones especializadas en el manejo de las alteraciones del sueño, sus variables sociodemográficas, los principales signos y síntomas de su manifestación clínica, la tipificación antropométrica entre la población que la sufre y la comorbilidad con enfermedades mentales y no mentales que, según la literatura mundial, suelen acompañarla¹⁻⁴.

Este vacío en el conocimiento sobre las características del SAS y su forma de presentación ha dificultado la creación de guías para un diagnóstico y un tratamiento apropiados, acordes con las características del sistema de seguridad en salud, así como para la implementación de estrategias de prevención y manejo en todos los niveles de atención.

El objetivo de esta investigación es estudiar las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con SAS en una institución especializada en el manejo de las enfermedades del sueño en la ciudad de Pereira.

El SAS (también llamado síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño [SAHS]) es una entidad que se caracteriza por la disminución en la capacidad del intercambio del oxígeno (O₂) y dióxido de carbono (CO₂) en las vías respiratorias y el medio ambiente durante el periodo de sueño de una persona, lo que origina descensos de la saturación

de oxihemoglobina (SaO₂) y microdespertares que se han relacionado con repercusiones tanto a corto plazo, consecuencia del sueño no reparador y la fragmentación del sueño (somnolencia diurna excesiva, cefalea matutina, irritabilidad, sequedad en boca, etc.), como a largo plazo, por las alteraciones neuropsiquiátricas, metabólicas, respiratorias y cardíacas que según múltiples investigaciones⁵⁻⁸ puede producir.

El SAS es más frecuente en la población masculina, con una relación varones:mujeres de 1-3:1, una mayor incidencia en la mediana edad (40-60 años) y una disminución hacia la tercera edad, mientras que la mayoría de las mujeres afectadas son posmenopáusicas, aunque está claro que los factores hormonales son menos importantes que el peso y la morfología facial, ya que el 60% de los pacientes con SAS son obesos⁹. La obesidad multiplica por 10 el riesgo de sufrirla⁹.

Entre los principales síntomas relacionados, se incluye el complejo sintomático conocido como la «tríada clásica»: la presencia de ronquidos, pausas respiratorias al dormir (apneas) y la hipersomnolencia diurna^{4,10,11}.

Los mecanismos fisiopatológicos implicados en la enfermedad y sus repercusiones –como la hipoxemia, la hipercapnia, la turbulencia en la vía aérea y el aumento en el esfuerzo de los músculos respiratorios– se han relacionado con la presencia de otros síntomas importantes como cefalea matutina, hipoacusia (probablemente debido al ruido producido por los ronquidos), disminución de la libido, nicturia, despertares frecuentes durante el periodo de sueño, sequedad en boca y sudoración excesiva⁹.

El diagnóstico se basa en la identificación de los síntomas clínicos clásicos, además de otros síntomas menores referidos por el paciente y sus familiares, sumado al hallazgo de alteraciones antropomórficas como anomalías estructurales o funcionales de las fosas nasales o de la oronasofaringe, trastornos neuromusculares que afectan a la vía respiratoria,

Tabla 2 – Comparación de los síntomas presentes en pacientes con y sin diagnóstico polisomnográfico de SAS

Diagnóstico	SAS	Sin SAS	p	OR (IC95%)
Pacientes	43	21		
Ronquidos	38 (88,4)	12 (57,1)	0,009	5,7 (1,59-20,3)
Apneas	18 (41,9)	3 (14,3)	0,027	4,3 (1,1-16,9)
Somnolencia diurna	34 (79,1)	14 (66,7)	0,282	
Cefalea matutina	12 (27,9)	9 (42,9)	0,232	
Fallas en la memoria	24 (55,8)	9 (42,9)	0,330	
Fallas en la concentración	15 (34,9)	7 (33,3)	0,902	
Nicturia	28 (65,1)	13 (61,9)	0,801	
Sequedad en la boca	23 (53,5)	10 (47,6)	0,659	
Alucinaciones	1 (2,3)	0	0,481	
Movimientos anormales	10 (23,3)	6 (28,6)	0,645	
Irritabilidad	19 (44,2)	9 (42,9)	0,920	
Dislipemia	18 (41,9)	3 (14,3)	0,027	4,3 (1,1-16,9)

IC95%: intervalo de confianza del 95%; OR: odds ratio; SAS: síndrome de apneas del sueño.

participaron en el estudio. No obstante la frecuencia de varios síntomas en ambos grupos, solo la presencia de ronquidos (odds ratio [OR] = 5,7; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,59-20,3; $p = 0,009$) y las apneas (OR = 4,3; IC95%, 1,1-16,9; $p = 0,027$) fueron estadísticamente significativas para el grupo con diagnóstico de SAS; también refirieron aumento de peso el 11,6% (5) de estos pacientes; cambios en la presión arterial el 16,2% (7), y despertar con disnea el 20,7% (9).

Al comparar la presencia de comorbilidad entre los grupos, se encontró el antecedente de HTA en el 55,8% (no significativo: $p = 0,091$) y de dislipemia (OR = 4,3; IC95%, 1,1-16,9; $p = 0,027$) en el 41,9% del grupo de pacientes con SAS, y del 33,3 y el 14,3% en el grupo con diagnóstico negativo. Tenían diabetes mellitus el 14% de los pacientes con SAS, pero sin significación estadística ($p = 0,081$).

Al evaluar la presencia de antecedentes de enfermedad mental según el resultado polisomnográfico positivo o negativo para SAS, se encontró únicamente la presencia de antecedentes de depresión mayor y de trastorno de ansiedad, sin ningún otro tipo de enfermedad mental, pero ninguna fue estadísticamente significativa ($p > 0,05$).

Al comparar las medidas antropométricas entre los dos grupos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) en casi todas las variables excepto la talla y

Tabla 4 – Prueba de la t de Student entre el diagnóstico de SAS y las variables antropométricas

Variable	p (bilateral)	Diferencia de medias (IC95%)
IMC	< 0,001	-6,1 (-9,3 a -3)
Índice cintura/cadera	0,001	-0,1 (-0,2 a 0,0)
Peso	0,003	-15,4 (-25,6 a -5,3)
Perímetro del cuello	0,018	-2,64 (-4,8 a -0,5)
Perímetro de la cintura	< 0,001	-16,2 (-23,9 a -8,5)
Perímetro de la cadera	0,032	-7,2 (-13,9 a -0,6)

la frecuencia respiratoria (tabla 3). Estas diferencias también se presentaron por sexo.

En cuanto a los dos instrumentos administrados a los grupos de pacientes para medir el grado de somnolencia diurna y la calidad del sueño, no se encontraron diferencias al momento de aplicar la escala de medición de somnolencia diurna (media en la escala de Epworth de 10,05 para los pacientes con SAS y 10,10 sin SAS; $p = 0,974$), pero sí en la calidad del sueño (media de ICSP, 5,84 para los pacientes con SAS y 10,08 para los pacientes sin SAS; $p = 0,024$).

Para comparar las variables antropométricas entre los dos grupos, se utilizó la prueba de la t de Student. Se encontró una asociación entre todas las variables tendientes a mostrar obesidad con el diagnóstico positivo de SAS ($p < 0,05$) (tabla 4).

Se realizó un análisis de regresión logística múltiple a partir de las variables que tuvieron significancia estadística en el análisis bivariable, aquellas con plausibilidad, las interacciones probables y se controlaron los confusores que se consideraron más importantes. El modelo que mejor predice el SAS es el que contiene las variables sexo, IMC e ICSP (tabla 5).

Tabla 3 – Comparación de las medidas antropométricas entre pacientes con y sin diagnóstico polisomnográfico de SAS

Variable	Con SAS	Sin SAS	p
Pacientes, n	43	21	
IMC	30,9 ± 6,6	24,8 ± 3,9	< 0,001
Peso (kg)	85,4 ± 20,9	69,9 ± 14,4	0,001
Talla (m)	1,66 ± 0,09	1,67 ± 0,06	0,054
Perímetro de cintura (cm)	101,5 ± 15,5	85,3 ± 11,7	< 0,001
Perímetro de cadera (cm)	106,9 ± 13,8	99,7 ± 8,9	0,032
Perímetro del cuello (cm)	37,6 ± 4,14	35 ± 3,8	0,018

Los valores expresan media ± desviación estándar.

Discusión

Para identificar las características de presentación del SAS en una institución especializada en el manejo de las enfermedades del sueño en la ciudad de Pereira, se investigaron las características clínicas de un grupo de 43 pacientes con diagnóstico polisomnográfico y se compararon con las de un grupo de 21 pacientes con diagnóstico negativo para SAS.

Tabla 5 – Modelo de regresión logística para SAS

Variable	Coefficiente	p	OR (IC95%)
IMC	0,41 (0,09-0,7)	0,01	1,5 (1,1-2,0)
ICSP	-0,37 (-0,7 a -0,01)	0,044	0,6 (0,4-0,98)
Sexo	-4,1 (-7,6 a -0,74)	0,017	0,01 (0,0-0,47)
Constante	-3,8 (-11 a 3,3)	0,29	

Número de observaciones, 56. LR $\chi^2 = 37,2$. Probabilidad, $\chi^2 < 0,001$. Pseudo-R² = 0,61.

Se encontró que aproximadamente 7 de cada 10 pacientes (70,4%) tuvieron diagnóstico positivo de SAS, el 22%, de otras enfermedades (roncopatía simple, insomnio, RAVAS), y el 7% tuvo un resultado normal en el estudio, lo que permite inferir que existen adecuados criterios de remisión de pacientes con sospecha de enfermedad relacionada con el sueño a esta institución.

Al comparar a los pacientes con y sin diagnóstico de SAS, se encontró una relación varones:mujeres de 1,8:1, un promedio de edad mayor en los pacientes con SAS (51,3 y 43,8 años respectivamente), hallazgos acordes con lo reportado en la literatura mundial⁹, donde la mayor prevalencia de esta enfermedad se da en el sexo masculino y en edades comprendidas entre los 40 y los 60 años, con un aumento progresivo a mayor edad y una disminución después de los 65 años^{5,6}. En los resultados obtenidos los ronquidos nocturnos y las apneas nocturnas tuvieron asociación con el diagnóstico positivo para SAS, pues pertenecen a la llamada «tríada clásica» consignada en la literatura como los síntomas principales al momento de sospechar y diagnosticar el SAS. Tenían ronquidos el 88% de todos los pacientes con diagnóstico positivo y el 100% de las mujeres. Cuando se evaluó la asociación de las medidas antropométricas de los pacientes con el diagnóstico de SAS, se encontró una fuerte relación de los marcadores de obesidad (IMC, índice cintura/cadera, diámetro de la cintura y peso) con el diagnóstico de SAS. Estas medidas indirectas de la acumulación de tejido adiposo alrededor de la vía aérea explicaría este hallazgo, el cual se ha estudiado ampliamente y se ha relacionado con esta enfermedad⁴⁻⁶.

En cuanto a los antecedentes de enfermedad general, sobresalen los datos sobre HTA, reportada en el 55,8% de los pacientes con diagnóstico positivo de SAS, si se tiene en cuenta que, en Colombia, el estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas (ENFREC II²⁰) arrojó una prevalencia de HTA del 12,3% de la población general. Aunque no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa entre esta variable y el diagnóstico de SAS al compararlo con los pacientes sin diagnóstico polisomnográfico, aparece mayor prevalencia de HTA entre los pacientes con trastornos del sueño²¹. Lo contrario es lo encontrado sobre los antecedentes de algún tipo de dislipemia que reportaron los pacientes participantes, cuyo valor de asociación fue significativo y cuya importancia radica para la práctica clínica en la relación existente entre dislipemia y enfermedad cardiovascular²². No se encontraron asociaciones en los antecedentes de enfermedad mental y/u otro tipo de enfermedades, pese a que en la literatura sobre el SAS se reporta en estos pacientes mayor

prevalencia de afecciones como enfermedad coronaria, HTA y enfermedades mentales como depresión y trastornos de ansiedad. Al aplicar el instrumento SRQ en busca de síntomas compatibles con un trastorno del ánimo o de ansiedad, no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la prevalencia de enfermedades mentales, ya que se encontró que 1 de cada 3 pacientes manifestaba algún tipo de síntoma, algo similar a lo reportado en el “Estudio nacional de salud mental Colombia 2003” (Bogotá, Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2003, p. 20).

La valoración de la calidad del sueño, el sexo y el IMC fueron los mejores predictores del diagnóstico de SAS en este grupo de pacientes. Estas variables son de fácil obtención en los pacientes incluso en el primer nivel de atención, y podrían ayudar a los médicos generales a tomar decisiones sobre qué tipo de paciente debe ser remitido a una valoración especializada. Llama la atención la puntuación promedio en la escala de Epworth (10,1) de los 21 pacientes sin diagnóstico de SAS, muy similar a la de los pacientes con dicho diagnóstico (10,0), lo que se podría explicar por la disminución en el periodo del sueño o por su interrupción debido a las enfermedades de base^{2,4,5}.

Conclusiones y recomendaciones

El estudio de las enfermedades que se dan durante el periodo del sueño hace parte de un campo de la medicina que empieza a explorarse en nuestro medio. De este grupo sobresale el diagnóstico de SAS, ya que su forma de presentación se acompaña de un número de síntomas que afectan a diferentes aspectos de la vida del individuo que la padece e incrementan el riesgo de sufrir otras enfermedades, mentales y no mentales, de alta repercusión en el bienestar de los pacientes y los sistemas de salud.

Al explorar las características del SAS en un grupo de personas que asistieron a una clínica dedicada al estudio de las enfermedades del sueño en la ciudad de Pereira, el estudio pretendió identificar las características clínicas y/o sociodemográficas que pudieran orientar al profesional de la salud que se enfrenta a un cuadro clínico cuyos síntomas y hallazgos clínicos se pueden presentar en relación con esta patología. Aunque los resultados se aplican a la población que es atendida en la institución de salud y no se puede generalizarlos a otras poblaciones, si pueden dar algunas luces sobre el comportamiento del SAS en nuestro medio.

Durante la investigación se constató que lo encontrado en los pacientes incluidos era similar a lo reportado en la literatura mundial, como la mayor prevalencia en el sexo masculino y en edades comprendidas entre los 40 y los 60 años de edad. Asimismo se identificó como síntoma principal los ronquidos y las apneas al dormir, al igual que la alteración en las medidas antropométricas como peso, IMC, índice cintura/cadera y diámetro de la cintura principalmente, marcadores importantes que tener en cuenta en el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad.

La valoración de la calidad del sueño, el sexo y el IMC fueron los mejores predictores del diagnóstico de SAS en este grupo de pacientes, es decir, que un varón con un IMC alto y un índice de calidad del sueño bajo tiene mayor probabilidad de que

se le diagnostique SAS. Lo interesante es que estas variables son de fácil obtención en los pacientes incluso en el primer nivel de atención y podría ayudar a los médicos generales a tomar decisiones sobre qué tipo de paciente debe ser remitido a valoración especializada.

En cuanto a la relación del SAS con otros antecedentes patológicos, se encontró correlación entre SAS y el antecedente de dislipemia, hecho que, aunque no explica causalidad alguna entre estas dos entidades, si aporta una información importante sobre los posibles riesgos cardiovasculares que están implicados en el SAS.

Estos hallazgos, sumados a la alta proporción de enfermedades del sueño detectadas en los pacientes que asistieron a la institución durante el periodo de investigación, deben motivar que se siga profundizando en las características de los trastornos del sueño en nuestro medio y promoviendo entre los profesionales de la salud la necesidad de sospechar y diagnosticar este tipo de enfermedades en los pacientes con algún tipo de alteración sintomática y otras comorbilidades.

El SAS es una enfermedad con importantes repercusiones, individuales, familiares y para el sistema de salud, por lo que es menester que los entes de salud gubernamentales creen programas que permitan a los pacientes con esta afección tener acceso a un diagnóstico y un manejo que disminuyan sus tasas de morbilidad y mortalidad.

Igualmente es necesario crear programas de educación médica continuada donde se transmita información sobre la necesidad y la importancia de realizar el diagnóstico de esta enfermedad, principalmente entre los médicos de atención primaria que tienen a su cargo la atención de un gran sector de la población.

Se debe diseñar guías claras de diagnóstico y manejo del SAS, dirigidas tanto a médicos generales como a los especialistas de diferentes áreas, para que esta enfermedad se sospeche en todo paciente con obesidad, aumento en las medidas antropométricas, ronquidos y apneas nocturnas, con el propósito de iniciar un tratamiento oportuno que disminuya los riesgos asociados y contribuya a una mejor condición de salud de estos pacientes.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Salvador J, Iriarte J, Silva C, Gómez-Ambrosi J, Díez-Caballero A, Frunhbeck G. El síndrome de apneas obstructivas del sueño en la obesidad: un conspirador en la sombra. *Rev Med Univ Navarra*. 2004;48:55-62.
2. Chica-Urzola H. Abordaje de los trastornos del sueño. *PSIMONART*. 2009;2:83-92.
3. Zamarrón-Sanz C, González-Barcala J, Salgueiro-Rodríguez M, Rodríguez-Suárez JR. Síndrome de apnea del sueño y enfermedades cardiovasculares. *An Med Interna*. 2001;18:274-9.
4. Beneto-Pascual A, Soler-Algarra S, Hoyo-Rodrigo B. Máster en sueño: fisiología y medicina: trastornos de la respiración inducidos por el sueño. 5.ª ed Madrid: Viguera; 2011. p. 370-92.
5. Salín-Pascual R. Elementos de medicina de los trastornos del dormir. México: Lulu.com; 2009. p. 140-1.
6. Larrateguy-Luis D. Síndrome de apneas-hipopneas obstructivas del sueño: manifestaciones clínicas y diagnóstico. *Medicina del sueño*. Santiago de Chile: Mediterráneo; 2008. p. 139-95.
7. Grupo Español de Sueño (GES). Documento de consenso nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño (SAHS). Madrid: SEPAR; 2005. p. 8-10.
8. Tatsumi K, Kasahara Y, Kurosu K, Tanabe N, Takiguchi Y, Kuriyama T. Sleep oxygen desaturation and circulating leptin in obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Chest*. 2005;127:716-21.
9. sleep OS. Case sleep and epidemiology research center. Cleveland: Triangle Building; 2004. p. 5.
10. Gutiérrez-Álvarez Á, Velez-Van Meerbeke A, Vanegas-Mariño M. Guías clínicas. Síndrome apnea-hipopnea obstructiva del sueño. En: Guías Clínicas. Rosario: Universidad del Rosario; 2006. p. 6-26.
11. Berry-Richard B. Fundamentals of sleep medicine. Philadelphia: Elsevier; 2012. p. 237-8.
12. Pérez-Larraya G, Toledo J, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navarra*. 2007;7:19-36.
13. González-Hernández L, Castaño J, Herrera V, Jiménez A, Lentijo P, Sierra A, et al. Relación entre hipertensión arterial sistémica y síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño y sus factores de riesgo asociados, en población hipertensa de un centro médico. Cali (Colombia) 2008. *Arch Med*. 2008;2:89-97.
14. Castillo JL, Araya F, Montecino L, Torres C, Oporto S, Bustamante G, et al. Aplicación de un cuestionario de sueño y la escala de somnolencia de Epworth en un centro de salud familiar. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr*. 2008;46:182-91.
15. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol*. 2005;40:150-5.
16. Chica-Urzola H, Escobar-Córdoba F, Eslava J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev Salud Pública*. 2007;9:558-67.
17. American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep associated event. Westchester: AASM; 2007. p. 45-7.

-
18. World Health Organization. A user's guide to the self reporting questionnaire (SRQ). Geneva: Division of Mental Health, WHO; 1994. p. 90.
 19. Mayoral-Sanz P. Modelo predictivo de intubación difícil: estudio cefalométrico y radiográfico [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2003.
 20. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Colomb Cardiol. 2007;13: 189.
 21. Jorquera J. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Boletín Escuela de Medicina UC. 2007;32:83-9.
 22. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Guías de prevención primaria en riesgo cardiovascular, tópicos selectos. Rev Colomb Cardiol. 2009;16: 75-130.