



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO CENTRO
MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO (ISSSTE)



**"Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del
Sueño en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre:
experiencia de 4 años"**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:

DR. JOSÉ CARLOS ARMENDÁRIZ SOLORIO

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MAURICIO RUIZ MORALES

OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO CENTRO MÉDICO
NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

CIUDAD DE MÉXICO OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice General

Resumen

Resumen	4
Introducción	5
Antecedentes	7
Marco teórico	10
Cuestionarios de predicción diagnóstica para SAHOS	12
Métodos diagnósticos para SAHOS	13
Índice de severidad del paciente con SAHOS	16
Tratamiento y seguimiento del paciente con SAHOS	18
Planteamiento del problema	19
Justificación	19
Objetivos	20
Material y métodos	21
Criterios de eliminación	21
Resultados	22
Discusión	25
Conclusión	25
Referencias bibliográficas	28

Resumen

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un trastorno crónico muy común que requiere atención médica a largo plazo; es una entidad que afecta aproximadamente al 2-4% en la edad adulta y va en aumento conforme ha sido mayormente reconocido por la población general. Los síntomas, signos y complicaciones que se llegan a presentar son consecuencia del colapso continuo de la vía aérea superior que representa fragmentación del sueño, hipoxemia, hipercapnia, cambios abruptos en la presión intratorácica y aumento de la actividad simpática. [2,3,4,6]

Tomando en cuenta el grado de complicaciones a largo plazo que presentan los pacientes que no reciben el tratamiento adecuado, es de gran importancia establecer un diagnóstico certero y otorgar tratamiento a esta entidad; sin embargo a nivel global se estima que el SAHOS es una patología infradiagnosticada, que en consecuencia, representa una pérdida económica de gran relevancia; se estima que en el año 2015 en Estados Unidos, los costos de su diagnóstico y tratamiento fueron de aproximadamente 12.4 billones de dólares, se desconoce una cifra estimada a nivel global, ya que primero se debería de contar con la prevalencia mundial exacta. [1,4]

El objetivo de este estudio es conocer las características demográficas, manifestaciones clínicas y resultados en estudios de gabinete de la población diagnosticada con SAHOS en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, mediante la realización de un estudio descriptivo retrospectivo observacional durante el periodo de marzo de 2017 a marzo de 2021 dentro del cual por medio de una revisión y búsqueda sistemática del expediente electrónico de la institución (SIAH); se registrarán y analizarán en el sistema SPSS versión 24 las variables demográficas, la clasificación de la patología según su severidad, con base en el índice de apnea-hipopnea (IAH) presentado en la polisomnografía (PSG), según los criterios diagnósticos de la tercera edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (CITS-3). [2]

Introducción

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva de sueño (SAHOS) es una patología muy común que puede presentarse de manera sintomática o asintomática y se encuentra acompañada mayormente por complicaciones de tipo cardiovasculares y cognitivas. Actualmente, el tratamiento otorgado para pacientes con este diagnóstico es variable, dependiendo de la severidad de presentación y de los recursos disponibles en cada país. Tomando en cuenta el grado de secuelas a largo plazo que presentan los pacientes que no reciben el tratamiento adecuado, es de gran importancia establecer un diagnóstico oportuno y otorgar tratamiento a esta entidad; sin embargo, incluso en los países desarrollados, la información disponible sugiere que la mayoría de los casos permanecen sin ser diagnosticados. En su mayoría, a nivel global, existe poca información disponible dirigida a la población general para la prevención del SAHOS. Debido a la etiología multifactorial y las consecuencias que conlleva, esta enfermedad se encuentra asociada a una grave afección a nivel económico y social. [1,3,6]

La evidencia actual sugiere que el SAHOS es una entidad que carga como consecuencias un mal estado de salud a largo plazo, así como una mala calidad de vida relacionada al sueño, y que el tratamiento al mismo sería benéfico para minimizar los efectos adversos en la salud y el mal impacto que genera en la calidad de vida; por lo que, si fuera abordado de manera adecuada se podrían reducir de gran manera los costos que generan sus complicaciones al sistema de salud.[1,6]

Se debe tomar en consideración que el SAHOS se encuentra muy ampliamente relacionado a factores como malnutrición, obesidad, mala higiene de sueño y complicaciones metabólicas; los cuales son predisponentes para el desarrollo de SAHOS y son problemas de salud que afectan a un gran porcentaje de la población en el mundo moderno actual, se espera que estas cifras continúen aumentando en años próximos. [1,6]

Una planeación para un diagnóstico oportuno con estrategias de tratamiento efectivo son medidas necesarias en nuestro país, donde por la poca información que se imparte al público en general, esta patología pasa desapercibida e infravalorada. En 2007 se estimaba por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que había más de 100 millones de individuos afectados por SAHOS en el mundo; siendo conscientes que este era sólo un número aproximado con la información que se conocía en ese momento. [1,6]

Con este protocolo buscamos establecer un impacto positivo en el conocimiento de esta patología y en la búsqueda de este diagnóstico en la población mexicana para lograr una

atención oportuna a la enfermedad y a las secuelas que se presentan, sobre todo adquiriendo consciencia sobre los factores congénitos y adquiridos relacionados a los trastornos del sueño, con esto generar la sospecha de la existencia de algún trastorno del sueño, que sea de esta manera, mayor el número de casos que se diagnostican oportunamente y se pueda ofrecer un tratamiento previo al desarrollo de complicaciones.

Antecedentes

Los trastornos respiratorios del sueño (TRS) se definen como pausas momentáneas, frecuentemente cíclicas en el ritmo normal de la respiración (apneas) o reducciones momentáneas o sostenidas en la amplitud respiratoria (hipopneas), esto suficiente para causar hipoxemia e hipercapnia arterial. Las apneas o hipopneas se acompañan a su vez de compromiso parcial o incluso un completo colapso de la vía aérea superior (evento obstructivo); o una reducción importante o cese de la respuesta respiratoria central motora (evento central) o incluso una combinación de eventos centrales y obstructivos (evento mixto). [1,4]

Estos eventos continuos de hipoxemia intermitente traen consigo microdespertares o despertares nocturnos, causando un estado de fragmentación de sueño y en consecuencia respuestas compensatorias del sistema nervioso autónomo. [4,10]

La prevalencia de SAHOS varía de manera importante, pero se ha estimado que es de 14% en hombres y 5% en mujeres.[1] Estudios recientes realizados en población adulta en Brasil revelan incluso una prevalencia de hasta 40.6% en hombres y 26.1% en mujeres.[9] La menopausia es un factor de riesgo asociado a TRS. [1,6]

En los estudios poblacionales, longitudinales se ha encontrado que el factor de riesgo dominante es la obesidad y el sobrepeso; seguido del género masculino y posteriormente variantes anatómicas craneales y faciales, así como el envejecimiento. Concentrándonos en el principal factor, el proceso fisiopatológico inicia porque durante el estado de despierto existe una activación neuronal compensatoria de los músculos dilatadores de la faringe en cualquier situación donde exista colapso faríngeo; sin embargo, cuando se inicia el ciclo del sueño, esta respuesta neuronal se inactiva, por lo que la vía aérea superior se estrecha y/o se colapsa. Existen tres mecanismos en la patogénesis de mayor relevancia, el primero consiste en las variantes anatómicas que predisponen al colapso de la vía aérea superior, el segundo hace énfasis en los efectos del estado del sueño en los mecanismos que afectan las apneas obstructivas o centrales y su inestabilidad ventilatoria; finalmente la integración de los mecanismos anatómicos deficientes en combinación con los mecanismos subyacentes de la estabilidad respiratoria del control neuroquímico central y el control neuromuscular compensatorio del calibre de la vía aérea superior, lo que explica la naturaleza cíclica y repetitiva del SAHOS. [1,4]

El índice de presentación de TRS se incrementa a mayor edad, un estudio en la universidad e Pensilvania demostró que a partir de los 55 años aumentaba la prevalencia de SAHOS, así como también el número de eventos de apneas centrales. [5,7]

Se ha encontrado una relación mayor en pacientes afroamericanos en comparación con pacientes caucásicos en un análisis realizado con variables similares de sexo, edad e índice de masa corporal; incluso se ha observado que se presenta mayor prevalencia de TRS a menor edad. Sin embargo, según la información obtenida, más allá del origen étnico, el IAH fue mayor en pacientes añosos, con obesidad, con mayor circunferencia del cuello y que presentaban como padecimiento de base hipertensión arterial sistémica (HAS). Al evaluar las variables anatómicas, se encontraron diferencias relevantes; por ejemplo, los pacientes caucásicos presentaron mayor índice de braquicefalia (forma cefálica asociada con reducción de las dimensiones anteroposteriores del cráneo), otro hallazgo en caucásicos fue la longitud de la fosa craneal media la cual era menor con una posición más verticalizada; la longitud intermaxilar y el volumen de la lengua fue mayor en afroamericanos. De estos factores, la braquicefalia, una fosa craneal media más verticalizada y una distancia mandibular-hioides elongada se relacionó con SAHOS en la población caucásica; mientras que en los pacientes afroamericanos la longitud intermaxilar aumentada fue la variable más relacionada con SAHOS. El volumen lingual estuvo aumentado en ambos tipos de población de manera importante. Se debe tomar en cuenta que a mayor edad existen también mayores factores predisponentes como comorbilidades, aumento en el índice de masa corporal, así como la menopausia en las mujeres; mientras que en la población menor de 25 años se observó que las variantes anatómicas jugaban un rol más relevante. [1,2,3,5,6,7]

Se ha sugerido una relación entre los ronquidos y una predilección por apnea del sueño de tipo genético o relacionado a historia heredofamiliar, con un riesgo relativo de asociación de 3-5. El riesgo se ve incrementado si ambos padres padecen SAHOS. Se ha encontrado que este hallazgo podría explicarse por la combinación de la estructura craneo-facial y la predisposición a las comorbilidades de tipo hereditario. [6,20]

Varias anormalidades craneales como craneosinostosis sindrómica (Apert, Crouzon y síndrome de Pfeiffer), síndrome de Treacher Collins, síndrome de Pierre Robin, síndrome de Down y acondroplasia han mostrado relación con una alta prevalencia de SAHOS. La anatomía de la vía aérea superior incluye los tejidos blandos (lengua, paredes laterales faríngeas y el de tejido blando total) y la morfología craneofacial los cuales son factores hereditarios, se ha demostrado que las estructuras craneofaciales como hueso mandibular pequeño y superficial es un factor independiente para SAHOS en hombres; posicionamiento

posteroinferior del hueso hioides fue asociado con SAHOS en hombres y mujeres; y un aumento en el volumen lingual fue también factor predisponente para desplazamiento en la posición habitual del hioides.[9]

Se encontró que una divergencia mandibular amplia, una longitud mandibular menor, un plano mandibular pequeño son factores de riesgo asociados a la población japonesa para SAHOS.[9] El tabaquismo es uno de los factores de riesgo más relevantes para enfermedad cardiovascular. La asociación directa con SAHOS es relativamente pequeña, pero el tabaquismo interactúa con e incluso incrementa el riesgo cardiovascular asociado con el SAHOS; lo que le otorga una relevancia de manera indirecta, secundario a esto se recomienda el abandono de tabaco como medida adyuvante. [6,8]

El SAHOS se encuentra estrechamente relacionado al reflujo gastroesofágico sintomático, hasta el momento la etiología se mantiene controversial. Se estableció que 38.9% de los pacientes con SAHOS presentaron reflujo gastroesofágico; asimismo la prevalencia de reflujo en pacientes con SAHOS se encuentra bastante incrementada con relación a la población general.[17]

Se ha establecido según la información más actualizada, que los medicamentos de tipo opioides, sedantes e hipnóticos no tienen efectos perjudiciales para el índice de severidad del SAHOS. Medicamentos como el Remifentanil, Zolpidem y Triazolam pueden causar un decremento significativo en la saturación de oxígeno mínima nocturna, en pacientes con SAHOS preexistente.[11]

Un estudio reciente realizado en la universidad de Washington demostró una asociación entre la exposición a contaminación del aire con SAHOS; mencionando que una exposición crónica a altos niveles de contaminación puede influenciar de manera importante la respiración durante el sueño, sugiriendo una posible etiología para TRS.[10]

El SAHOS puede estar asociado a múltiples alteraciones oculares, entre las cuales, la más común es el síndrome de párpado colgante, además de glaucoma, neuropatía óptica, papiledema, anomalías acornéales y neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica. El síndrome de párpado colgante que se caracteriza por un párpado superior redundante e hiperlaxo, con conjuntivitis papilar de predominio en hombres obesos de edad media; se estima una prevalencia de 22.8% en pacientes con SAHOS. Sin embargo, el tratamiento con CPAP mejora rápidamente la somnolencia diurna y los síntomas oculares relacionados al síndrome de párpado colgante. [15,16]

Marco Teórico

Para establecer el diagnóstico de SAHOS debemos iniciar con una historia sobre la calidad de sueño del paciente, dicha información puede ser obtenida de distintas maneras: como parte de una evaluación médica de rutina, como parte de una evaluación dirigida por síntomas de SAHOS o en última instancia como parte de una evaluación a un paciente que cuente con factores asociados de SAHOS que nos orienten a dicho diagnóstico. [1,3,14,18]

Los pacientes que cuentan con alto riesgo para esta entidad son aquellos con obesidad, insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), fibrilación auricular (FA), hipertensión arterial sistémica refractaria a tratamiento (HASRT), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedad vascular cerebral (EVC), arritmias nocturnas, hipertensión pulmonar relacionada a una prevalencia de 17-53% del total de los casos de SAHOS, chóferes conductores de alto riesgo (conductores de camiones y tráileres), y aquellos en seguimiento por cirugía bariátrica.[1,3,5,12,13,24]

Las preguntas que realizar durante una consulta para búsqueda de pacientes con SAHOS deben incluir una historia de ronquidos, somnolencia diurna excesiva (SDE), evaluar la presencia de obesidad, retrognatia o hipertensión. En caso de tener hallazgos positivos a lo anterior se debe hacer un interrogatorio dirigido para evaluar las características de los ronquidos, apneas presenciadas, episodios de asfixia o ahogamiento durante el sueño, SDE no explicada por algún otro motivo. [1,3,5,12,13,18,20]

Al realizar una exploración física dirigida, se debe prestar especial atención a factores que contribuyan al desarrollo de SAHOS; se debe evaluar la circunferencia del cuello (>17 pulgadas en hombres o >16 en mujeres), índice de masa corporal (IMC) >30, una escala de Mallampati modificada de 3 o 4, la presencia de retrognatia, estrechamiento lateral peritonsilar, macroglosia, hipertrofia amigdalina, úvula elongada, paladar duro alto arqueado o estrecho, anormalidades nasales (poliposis nasosinusal, desviación septal, colapso valvular, hipertrofia de cornetes) o maloclusión dental. [3,5,20,21]

Asimismo, se recomienda realizar la Escala del Sueño de Epworth (ESE), evaluar la cantidad total de horas de sueño, nocturia, cefaleas matutinas, fragmentación del sueño/insomnio y alteraciones en la concentración y en la memoria. [1,2]

Las secuelas que pudieran ocurrir por SAHOS incluyen hipertensión, EVC, infarto agudo al miocardio, cor pulmonale, disminución en el estado de alerta diurno y accidentes en vehículo de motor; los cuales también deberán ser interrogados e identificados. [1,2,6]

ESCALA DE SUEÑO DE EPWORTH (ESE)				
Califique las situaciones según corresponda:	NUNCA (0 PUNTOS)	PEQUEÑA POSIBILIDAD (1 PUNTO)	MEDIANA POSIBILIDAD (2 PUNTOS)	ALTA POSIBILIDAD (3 PUNTOS)
<i>Dormito mientras leo sentado(a)</i>				
<i>Dormito mientras veo televisión</i>				
<i>Dormito cuando estoy sentado(a) inactivo(a) en un lugar público</i>				
<i>Dormito cuando soy pasajero en un paseo en auto durante aproximadamente 1 hora</i>				
<i>Dormito cuando me acuesto durante la tarde a descansar</i>				
<i>Dormito mientras me siento a charlar con otra persona</i>				
<i>Dormito cuando me siento tranquilamente después de comer</i>				
<i>Dormito cuando estoy conduciendo y es necesario parar debido al tráfico</i>				
INTERPRETACIÓN: 0 - 6 CICLO DE SUEÑO NORMAL; 7 - 8 CICLO DE SUEÑO PROMEDIO; 9 - 24 CICLO DE SUEÑO ALTERADO				
Fuente: Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, Harrod CG. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. J Clin Sleep Med. 2017 Mar 15;13(3): Material suplementario Tabla S8.				

A pesar de que se ha intentado realizar cuestionarios de diagnóstico clínico, modelos morfométricos y reglas clínicas predictivas que consideran múltiples variables incluyendo síntomas, resultados de laboratorio o características del sujeto, todos han sido evaluados a comparación de la PSG o el monitoreo portátil en el domicilio; se ha encontrado que la sensibilidad puede ser incluso mayor pero no es suficiente para excluir de manera adecuada el diagnóstico de SAHOS. La especificidad tiende a ser menor, resultando en un mayor número de falsos positivos que limitan la utilidad de estos. [2,19]

CUESTIONARIO DE STOP-BANG		
<i>POR FAVOR CONTESTE A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS CON "SI" O "NO" SEGÚN CORRESPONDA</i>		
	SI	NO
<i>RONQUIDOS: ¿Ronca usted fuerte?</i>		
<i>CANSANCIO: ¿Se siente comúnmente cansado, fatigado o adormilado durante el día?</i>		
<i>APNEAS PRESENCIADAS: ¿Alguna vez alguien le ha visto que pare de respirar, se atragante o jadee cuando duerme?</i>		
<i>HIPERTENSIÓN ARTERIAL: ¿Alguna vez ha sido tratado o está siendo tratado por presión arterial alta?</i>		
<i>IMC: ¿Tiene usted un índice de masa corporal mayor a 35 kilogramos por metro cuadrado?</i>		
<i>EDAD: ¿Es usted mayor de 50 años?</i>		
<i>CIRCUNFERENCIA DEL CUELLO: ¿Es su circunferencia del cuello mayor a 40 cm? (Medido a nivel de la manzana de Adán)</i>		
<i>GÉNERO: ¿Es usted hombre? (Género biológico)</i>		
<p>Otorgue un punto por cada respuesta positiva INTERPRETACIÓN: 0-2 BAJO RIESGO; 3-4 MEDIANO RIESGO; IGUAL O MAYOR A 5 RIESGO ALTO</p>		
<p><i>Fuente: Chung F, Subramanyam R, Liao P, et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. Br J Anaesth 2012; 108:768.</i></p>		

El cuestionario de Berlín consiste en 11 preguntas divididas en 3 categorías para clasificar al paciente como de alto o bajo riesgo para SAHOS; sin embargo, el cuestionario de Berlín produce un gran número de falsos negativos, limitando su utilidad como herramienta de diagnóstico. Teniendo una precisión diagnóstica que varía de 56-70%, siendo menos preciso mientras el índice de severidad era mayor. [2,22]

El cuestionario de STOP-BANG es una herramienta de cribado que consiste en 4 preguntas con respuesta de SI/NO para 4 atributos clínicos. Los resultados han revelado que el cuestionario tiene alta sensibilidad, pero especificidad baja para la detección de SAHOS. El potencial número de falsos negativos limita el uso diagnóstico de este cuestionario como instrumento para diagnosticar individuos con SAHOS; obteniendo una precisión de 52-53%. [2,22]

En respecto a la alta prevalencia de SAHOS, cabe destacar que para realizar su diagnóstico es necesario contar con el recurso clínico de polisomnografía (PSG), el cual se considera como el actual estándar de oro de las pruebas diagnósticas; o en su defecto con evaluación en casa con monitores portátiles (MP). Con estos métodos objetivos se puede realizar la detección del IERO y por consiguiente la presencia o ausencia y la severidad del SAHOS, la cual debe ser determinada antes de iniciar algún tratamiento, con el objetivo de identificar a aquellos pacientes que presentan riesgo de desarrollar complicaciones. [1,2,3,6,13,17]

Los MP pueden ser utilizados para diagnosticar SAHOS cuando son parte de la evaluación de pacientes con alto riesgo de severidad de la enfermedad; pero no deben ser indicados en pacientes con comorbilidades de gran importancia que incluyen, pero no se limitan a, enfermedad pulmonar moderada-severa, alteraciones neuromusculares, ICC o aquellos con algún otro trastorno del sueño agregado. También están indicados en pacientes en quien no se puede realizar PSG intrahospitalaria debido a inmovilidad, enfermedad crítica y para valorar respuesta a terapéuticas empleadas distintas al dispositivo de presión positiva continua en vía aérea superior (CPAP). [1,2,3]

El uso de PSG para evaluar SAHOS se realiza mediante un aparato de señalización fisiológica que incluye lo siguiente: Electroencefalograma (EEG), electrooculograma (EOG), electromiograma de mentón, flujo aéreo, saturación de oxígeno, esfuerzo respiratorio y electrocardiograma (ECG) o ritmo cardíaco. Otros parámetros recomendados incluyen posición corporal y derivaciones en extremidades de electromiografía, los cuales son útiles para detectar excitaciones motoras y pueden agregar el beneficio de evaluar movimientos

periódicos de las extremidades; los cuales coexisten con TRS en muchos pacientes. El estudio requiere de la presencia constante de un individuo entrenado quien pueda detectar el funcionamiento adecuado, el acatamiento adecuado de los requisitos del paciente y comportamiento relevante del evaluado; el personal técnico debe tener un adecuado entrenamiento en trastornos del sueño. [2,3,23]

DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS)		
DISPOSITIVO	ÍNDICE	CRITERIO DIAGNÓSTICO PARA SAHOS
POLISOMNOGRAFÍA (PSG)	ÍNDICE APNEA-HIPOPNEA (IAH)	5 - 14 / hora de sueño + 1 o más condiciones del sueño asociadas Δ O Mayor o igual a 15 / hora de sueño
	ÍNDICE DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS OBSTRUCTIVOS DEL SUEÑO (ITRS)	5 - 14 / hora de sueño + 1 o más condiciones del sueño asociadas Δ O Mayor o igual a 15 / hora de sueño
MONITOR PORTATIL (MP)	ÍNDICE DE EVENTOS RESPIRATORIOS OBSTRUCTIVOS (IERO)	Mayor o igual a 15 / hora del total del tiempo de monitoreo
<p>Para el diagnóstico de SAHOS, los eventos respiratorios deberán ser identificados como secundarios a obstrucción primaria (apneas, hipopneas, despertares relacionados a esfuerzos respiratorios). Estos eventos generan los siguientes índices:</p> <p><i>INDICE DE APNEA HIPOPNEA: (APNEAS + HIPOPNEAS / TOTAL DE HORAS DE SUEÑO)</i> <i>INDICE DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS OBSTRUCTIVOS DEL SUEÑO: (APNEAS + HIPOPNEAS + DESPERTARES RELACIONADOS A ESFUERZOS RESPIRATORIOS (RERAs) / TOTAL DE HORAS DE SUEÑO)</i> <i>ÍNDICE DE EVENTOS RESPIRATORIOS OBSTRUCTIVOS: (APNEAS + HIPOPNEAS / TOTAL DE TIEMPO DE MONITOREO EN HORAS)</i></p> <p>ΔLas condiciones del sueño asociadas incluyen: Somnolencia, sueño no reparador, fatiga, insomnio; despertares con esfuerzo respiratorio, ahogamiento o jadeo; ronquidos, pausas respiratorias o ambos notificados por un testigo; hipertensión, trastornos de humor, disfunción cognitiva, enfermedad coronaria, evento vascular cerebral, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular o diabetes mellitus tipo 2.</p>		
<p><i>Fuente: Lewis R. Kline, MD; Nancy Collop, MD; Geraldine Finlay, MD. Clinical presentation and diagnosis of obstructive sleep apnea in adults: UpToDate, All topics are updated as new evidence becomes available and our peer review process is complete. 2021 Jun 03: Table 16.</i></p>		

Un MP debe como mínimo registrar el flujo aéreo, esfuerzo respiratorio y la saturación de oxígeno. El tipo de biosensor utilizado para monitorear estos parámetros incluye un sensor térmico oronasal para detectar apneas, un traductor de presión nasal para medir hipopneas, oximetría e idealmente pletismografía calibrada o sin calibrar para esfuerzo respiratorio. Se requiere de igual manera un técnico en sueño, tecnólogo del sueño o un proveedor de salud entrenado. El término IERO es definido distinto para el uso del MP, IERO es el número de apneas e hipopneas entre el tiempo de registro total en vez del tiempo total de ciclo de sueño; como resultado de esto los MP pueden infraestimar la severidad de eventos comparado con el uso de la PSG, en caso de que un paciente con alta predicción de SAHOS que no cumpla por criterios del MP deberá realizársele una PSG para confirmar el diagnóstico. [2,3]

La frecuencia de eventos obstructivos evaluados se reporta como índice de apnea-hipopnea (IAH), índice de trastornos respiratorios obstructivos del sueño (ITRS) o índice de eventos respiratorios obstructivos (IERO). Se recomienda realizar una polisomnografía durante toda la noche para el diagnóstico adecuado de los TRS, pero un estudio de periodo nocturno parcial con valoración de CPAP en la misma noche es una buena alternativa también, sobre todo si se encuentra un IAH mayor o igual a 40 eventos por noche, documentado durante 2 horas de la evaluación; incluso podría ser considerado con un IAH 20-40 basado en el criterio clínico del médico especialista del sueño. [2,3,13,23]

Para confirmar un adecuado diagnóstico utilizamos como criterio un índice de trastornos respiratorios obstructivos del sueño mayor o igual a 5 eventos por hora (asociadas con una desaturación de oxígeno de 4%), en combinación con síntomas clínicos (episodios de sueño no intencionados durante estado de despierto, somnolencia diurna, sueño no reparador, fatiga, insomnio, despertares con sensación de ahogamiento o jadeos, un testigo que refiera ronquidos ruidosos, interrupciones respiratorias o ambas durante el ciclo el sueño); o un índice de eventos respiratorios obstructivos mayor o igual a 15 eventos por hora (incluso en ausencia de sintomatología). En contraste con el índice de apnea-hipopnea (IAH), el ITRS incluye además los despertares relacionados a esfuerzos respiratorios (RERAs); todo esto según los criterios diagnósticos de la tercera edición de la clasificación internacional de los trastornos del sueño (CITS-3). [1,2,3,4,10]

Toda la terminología y especificaciones técnicas utilizadas han sido establecidas según el manual del sistema de puntaje del sueño y eventos asociados de la Academia Americana de Medicina del Sueño (AAMS). El manual de la AAMS define un evento de hipopnea como un

cambio en el flujo respiratorio asociado con una desaturación de oxígeno de 3% o un evento de excitación cortical, existe también una definición alterna que requiere una desaturación de 4% sin cambios considerables de excitación cortical. Dependiendo de la definición que se utilice el diagnóstico puede variar en los diferentes análisis. [2]

Una vez que se ha realizado el diagnóstico de SAHOS el especialista del sueño debe revisar los resultados obtenidos con el paciente, explicar la naturaleza de la patología y las opciones terapéuticas que se pueden ofrecer al paciente. Se debe explicar sobre los factores de riesgo con los que cuente, la historia natural de la enfermedad y las secuelas a largo plazo. Las opciones de tratamiento deben contemplarse dependiendo de la severidad del SAHOS, del paciente, factores predisponentes, comorbilidades asociadas y las expectativas del paciente. [24,25]

Se debe educar al paciente sobre el impacto de la pérdida de peso, la posición durante el ciclo del sueño, el consumo de alcohol, factores modificables y los efectos secundarios de medicamentos, según sea el caso. El paciente deberá también entender sobre el riesgo que existe de estar involucrado en accidentes al conducir vehículos de motor. [2,3,24,25]

Los pacientes que cumplen con criterios diagnósticos para SAHOS se han clasificado de manera tradicional según su índice de severidad, teniendo como base el IAH y los síntomas asociados al sueño.

- Leve: Pacientes con un IAH/ITRS/IERO entre 5 y 14 eventos respiratorios por hora de sueño. Aquellos pacientes pueden estar relativamente asintomáticos o reportar somnolencia diurna asociada a sedentarismo, llamando la atención una vez que el paciente no se encuentre realizando alguna actividad. La somnolencia diurna no suele alterar el estilo de vida, pero podrá ser probablemente reconocida por los familiares; de manera distinta, la somnolencia diurna podría también manifestarse por el mismo paciente, en caso de que este mejore su severidad, secundario a factores como pérdida de peso, abstinencia de alcohol o tratamiento médico para SAHOS. Aún siendo asintomático, el SAHOS leve suele asociarse con un riesgo incrementado para hipertensión, sobretodo en casos de pacientes jóvenes.

- Moderado: Pacientes con un IAH/ITRS/IERO entre 15 y 30 eventos respiratorios por hora de sueño. Dichos pacientes típicamente manifiestan somnolencia diurna y toma esfuerzo no quedarse dormidos en momentos inapropiados. Son capaces de continuar sus actividades diarias, pero en menor grado, suelen tener una incidencia elevada de accidentes o violaciones viales en vehículo de motor. Suele coexistir con hipertensión arterial sistémica. Se observa fragmentación del sueño, pero la arquitectura del sueño se conserva mejor que en la enfermedad severa.
- Severo: Pacientes con un IAH/ITRS/IERO mayor de 30 eventos respiratorios por hora de sueño. Los pacientes tienen una somnolencia diurna excesiva que interfiere con sus actividades diarias. Tienden a quedarse dormidos durante el día (en posición de sedestación), y se encuentran en riesgo de accidentes relacionados a su sintomatología. Tienen un riesgo aumentado de una variedad de comorbilidades cardiovasculares que incluyen hipertensión, enfermedad coronaria y arritmias. [1, 2, 26]

ÍNDICE DE SEVERIDAD DEL SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS)	
<i>GRADO</i>	<i>IAH / ITRS / IERO</i>
<i>LEVE</i>	5 - 14
<i>MODERADO</i>	15 - 30
<i>SEVERO</i>	>30

Fuente: Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep. 1999 Aug 1;22(5):667-89.

El tratamiento del SAHOS debe ser abordado como una entidad crónica, multidisciplinaria, que requiere manejo a largo plazo. Existe tratamiento con cambios en medidas higiénico-dietéticas, médico y quirúrgico. El tratamiento con presión positiva sobre la vía aérea superior es el tratamiento de elección para los casos leves, moderados y severos y debe ser ofrecido como primera opción a todos los pacientes. Otro tipo de tratamiento debe ser ofrecido acorde a la severidad del padecimiento, la anatomía de paciente, factores de riesgo modificables y preferencia del paciente, incluyendo intervenciones quirúrgicas para anomalías estructurales y/o medidas higiénico-dietéticas para los factores modificables. [2,3,6,25]

La respuesta a tratamiento deberá ser evaluada en todos los pacientes posteriormente al inicio del tratamiento; pudiendo utilizar para el seguimiento la ESE o medidas objetivas como el examen de latencia múltiple del sueño o el examen de mantenimiento en estado de despierto si la somnolencia persiste a pesar de la instauración de un tratamiento adecuado. También se deberá de interrogar de manera intencionada sobre la calidad de vida del paciente tomando en consideración su satisfacción personal y de su cónyuge posteriormente al inicio del tratamiento, adherencia, evitación de factores que empeoren la enfermedad, si se obtienen las horas adecuadas para el ciclo del sueño, si existe una adecuada higiene del sueño y pérdida de peso para los pacientes con sobrepeso u obesidad. [2,3,25]

El seguimiento mediante PSG o PM tipo III (monitoreo cardiorrespiratorio) durante el sueño se realiza de manera rutinaria en pacientes en quienes se desea conocer la respuesta al tratamiento quirúrgico para pacientes con SAHOS moderado-severo; el PM tipo III también se utiliza para dar seguimiento a pacientes con tratamiento dental por mal oclusión en quienes existe recidiva sintomática a pesar de buena respuesta a tratamiento inicial; seguimiento de pacientes con una pérdida de peso significativo (10% de peso inicial), aumento de peso significativo con recidiva de síntomas; pacientes con mala respuesta sintomática a CPAP o cuando existe recidiva de síntomas a pesar de una buena respuesta inicial al mismo. Otorgar seguimiento con PSG o PM no se recomienda de rutina en pacientes tratados con CPAP con buena respuesta a tratamiento. [2,3]

Planteamiento del problema

El síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño (SAHOS) es una entidad con alta incidencia a nivel mundial que comúnmente pasa desapercibida por la falta de información impartida a la población general, y la poca importancia que se le da a la sintomatología que se presenta; incluso por falta de sospecha por parte de la comunidad médica. Se estima que existe un gran porcentaje de pacientes a los que no se les da un diagnóstico oportuno y por consiguiente un tratamiento adecuado, asimismo esto genera un gran impacto nacional en los aspectos económico y social. Por lo tanto, es importante identificar que factores modificables y no modificables se pueden encontrar en el paciente con SAHOS para en base a ellos sospechar la patología y realizar los cuestionarios y/o estudios de gabinete necesarios para establecer un diagnóstico temprano.

Justificación

No se cuenta con un análisis poblacional institucional de los pacientes con SAHOS, a pesar de que se cuenta con la clínica del sueño conformada por los servicios de neumología, neurofisiología y otorrinolaringología del Centro Médico Nacional "20 de noviembre". Al ser el Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño un problema de salud infravalorado que se encuentra en aumento a nivel mundial y nacional, con este protocolo se pretende describir los hallazgos clínicos y demográficos en la población con diagnóstico de SAHOS según los criterios actuales de la clasificación internacional de los trastornos del sueño en su tercera edición, analizar los factores asociados a SAHOS, designar cuales conllevan una mayor relevancia en la patología, así como los factores mayormente relacionados a la severidad de la enfermedad, de esta manera, en caso de identificarlos buscar intencionadamente síntomas que nos orienten para realizar el diagnóstico.

Objetivo General

El objetivo principal de este estudio es realizar un análisis descriptivo y probabilístico sobre la experiencia obtenida de las características poblacionales principales, así como las comorbilidades y los hábitos higiénico dietéticos asociados al Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño de los pacientes valorados por la clínica del sueño del Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, revisar la relación que existe de estos factores con el índice de severidad y posteriormente realizar una comparación con las fuentes bibliográficas más actualizadas y determinar las similitudes y/o diferencias con los pacientes diagnosticados en nuestro instituto.

Objetivos Específicos

1. Conocer la prevalencia de pacientes con SAHOS según su sexo
2. Conocer la prevalencia de pacientes con SAHOS según su edad
3. Conocer la prevalencia de pacientes con SAHOS según su índice de masa corporal
4. Conocer la prevalencia de pacientes con SAHOS según su índice de severidad
5. Conocer las comorbilidades asociadas de pacientes con SAHOS
6. Conocer los hábitos higiénico-dietéticos de pacientes con SAHOS
7. Conocer las opciones de tratamiento que existen en pacientes con SAHOS

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en los pacientes que llevaron un seguimiento por diagnóstico de Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva de Sueño en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre” en el período marzo 2017 a marzo 2021.

Se seleccionaron pacientes pertenecientes al Centro Médico Nacional “20 de noviembre” con diagnóstico instaurado de Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño quienes llevaron un seguimiento en la consulta externa en un periodo comprendido entre el 01 de marzo de 2017 al 01 de marzo de 2021.

Los expedientes de estos pacientes fueron identificados a través del uso del sistema SIAH y TESI, base de datos que utiliza el Centro Médico Nacional “20 de noviembre” para el seguimiento de sus pacientes a nivel de expediente clínico, estudios de gabinete y laboratorio.

Criterios de eliminación

Pacientes que no tengan criterios del la CITS-3 para diagnóstico de SAHOS

Pacientes menores de 18 años

Pacientes con diagnóstico de SAHOS a quienes no se les haya otorgado consulta de seguimiento durante el periodo marzo 2017 a marzo 2021

Pacientes que tengan inactivo su expediente en el sistema SIAH del C.M.N. “20 de noviembre” del ISSSTE

Pacientes reportados como defunción en el sistema SIAH del C.M.N. “20 de noviembre” del ISSSTE

Resultados

En este estudio se presentan los resultados de los datos recabados del expediente clínico SIAH desde el mes de marzo de 2017 hasta el mes de marzo de 2021, se incluyeron un total de 40 pacientes, 23 mujeres y 17 hombres con edad promedio de 56.9 años (rango de los 21 a 79 años), 29 pacientes mayores de 50 años; el tiempo de diagnóstico fue en promedio de 4.3 años (rango de 1 a 15 años de edad).

Todos los pacientes registrados contaron con estudio de polisomnografía obteniendo como índice de apnea-hiponea promedio 45.967, mediana de 31.75, moda de 58.3; el caso más leve reportó un IAH de 6, mientras que el más severo fue de 115.2. En base a la clasificación de severidad de SAHOS, 5 de ellos presentaron un grado leve, 13 un grado moderado, 22 un grado severo. De todos los evaluados, sólo 1 de los pacientes presentaba un IMC dentro de intervalo normal, 12 pacientes con sobrepeso, 13 pacientes con obesidad grado I, 6 pacientes con obesidad grado II, 8 pacientes con obesidad grado III, siendo el IMC promedio de 34.69.

Se realizó una evaluación a los hallazgos obtenidos durante la exploración física de los pacientes, tomando en consideración una Escala de Mallampati modificada de 3 o 4, retrognatia, estrechamiento lateral peritonsilar, macroglosia, hipertrofia amigdalina, uvula elongada, paladar duro arqueado o estrecho, anomalías nasales (poliposis nasosinusal, desviación septal, hipertrofia de cornetes o colapso valvular), maloclusión dental y circunferencia del cuello >17 pulgadas en hombres o >16 pulgadas en mujeres. Se obtuvo como resultado que 27 de los pacientes presentaron una escala de Mallampati modificada de 3 o 4; 4 pacientes fueron reportados con retrognatia; 22 pacientes con estrechamiento lateral peritonsilar; 5 pacientes con macroglosia; 17 pacientes con úvula elongada; ningún paciente con paladar duro arqueado o estrecho; 24 pacientes con alteraciones nasales; 1 paciente con maloclusión dental; 19 pacientes con aumento en la circunferencia del cuello.

Según los hábitos higiénico-dietéticos recolectados de los pacientes, sólo uno de los pacientes se reportó sin toxicomanías ni sedentarismo. 12 de los pacientes refirieron tabaquismo activo, 16 pacientes refirieron etilismo, 3 reportaron toxicomanías a base de cocaína, 36 de los pacientes refirieron sedentarismo.

Se hizo una valoración de las principales comorbilidades asociadas a SAHOS en los pacientes, tomando en consideración: Obesidad, Hipertensión Arterial Sistémica, Enfermedades Cardiovasculares (insuficiencia cardiaca congestiva, alteraciones del ritmo, enfermedad coronaria), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Enfermedad Vascolar Cerebral, Diabetes Mellitus tipo 2, Malformaciones Congénitas (asociadas a Treacher-Collins, Trisomia 21, Pierre Robin, Síndrome de Turner, Apert, Crouzon, Acondroplasia), Enfermedades Neuromusculares, Hipertensión Pulmonar, Dislipidemia e Hipotiroidismo.

La patología más asociada a SAHOS fue obesidad, reportada en 27 de los pacientes, destaca también que 12 de los pacientes presentaron sobrepeso. La segunda entidad en frecuencia fue Hipertensión Arterial Sistémica, reportando 22 de los pacientes con dicho diagnóstico. 10 pacientes presentaron enfermedad cardiovascular de los cuales la fibrilación auricular fue la mayormente encontrada (5 casos). 5 pacientes contaban con diagnóstico de EPOC, establecido por neumología con parámetros de espirometría. 1 paciente con enfermedad vascular cerebral. 10 pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 1 paciente con Trisomía 21. 1 paciente con enfermedad neuromuscular. 4 pacientes con hipertensión pulmonar corroborado por servicio de cardiología. 21 pacientes con dislipidemia, siendo esta la tercera entidad en frecuencia. Por último, 9 pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo.

Respecto al tratamiento otorgado a los pacientes, al 100% de ellos se les hicieron recomendaciones de modificación del estilo de vida, incluyendo medidas antirreflujo, pérdida de peso o mantenerse en el peso ideal, realizar ejercicio de manera regular acorde a las posibilidades de cada paciente, evitar el alcohol, el tabaco u otras toxicomanías. Asimismo, se les solicitó también seguir medidas de higiene del sueño.

A 33 de los pacientes valorados se les otorgó tratamiento a base de presión positiva en vía aérea superior con CPAP. No se contó con disponibilidad de CPAP para uno de los pacientes candidatos a presión positiva de vía aérea superior. 8 del total de pacientes recibieron algún tipo o múltiples tipos de tratamientos quirúrgicos por anomalía estructural. Se realizaron 4 uvulopalatofaringoplastia de expansión, 4 septoplastias, 2 amigdalectomias, 1 turbinectomia parcial inferior, 1 genioplastia de avance, 2 bypass gástrico.

EDAD	SEXO	AÑOS DE DIAGNÓSTICO	IAH	IMC	EXPLORACIÓN FÍSICA	HÁBITOS	COMORBILIDADES	EPWORTH	TRATAMIENTO
63	2	4	16	61.7	1, 8, 10	2, 4	1, 2, 6, 10	16	1, 3
63	2	10	29.3	30.74	1, 2, 3, 6, 8	1, 2	2, 3, 4, 10	15	1, 2, 3
59	2	6	115.2	32.06	1, 10	1	1, 2, 3, 9, 10	23	1, 2
49	1	3	12	45	8, 10	4	1, 2, 10, 11	14	1, 2
67	1	3	17.9	33.3	3, 5, 8	4	1, 2, 5, 10	12	1, 2, 3
46	2	3	31	38.8	1, 8	4	1, 2, 3, 6, 10, 11	16	1, 2
57	2	2	58.3	29.1	1, 6, 8	0	0	20	1, 2
55	1	2	31.5	25.3	1, 3, 6	4	0	11	1, 2
45	2	5	145	47.3	1, 8, 10	4	1, 10	21	1, 2
56	2	4	86	36.8	1, 3, 6	2, 4	1	19	1, 2
48	2	4	32	31.3	6, 10	1, 2, 4	1	15	1, 2
48	2	10	21	33.82	1, 3, 4, 6, 8	4	1	18	1, 2, 3
64	2	15	14	32	1, 3, 6, 10	4	1, 2, 6, 10	19	1, 2
79	1	9	15.1	33	3, 8, 10	4	1, 2, 3, 4, 10, 11	22	1, 2
63	2	3	57.6	27.3	1, 3, 6	1, 4	2	18	1, 2
73	2	3	50	43.2	1, 3, 6, 8, 10	4	1, 2, 3, 10, 11	21	1, 2
68	1	2	7.2	28.4	8	1, 2, 4	1	19	1, 2
32	2	4	104	26	1, 2, 3, 8, 9	2	0	9	1, 2
62	1	2	46	43.1	1, 3, 6, 10	4	1, 2, 10	17	1, 2
71	1	4	46.7	27.6	1, 3, 6, 8, 10	4	2	14	1, 2
53	2	2	58	69.6	1, 3, 5, 6, 8, 10	1, 2, 3, 4	1	13	1
60	1	5	6	27.8	3, 8	1, 2, 4	0	9	1, 3
40	2	2	15.1	22	6	1, 2, 3, 4	10, 11	10	1
63	2	2	71.4	25.3	3, 4, 6, 8	1, 2, 4	2, 8	11	1
75	2	1	20	31	1, 4, 8	2, 4	1, 2, 4	7	1, 2
65	1	2	29	31.1	1, 3, 8	4	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10	9	1, 2
60	2	5	107	37.9	1, 3, 5, 6, 10	4	1, 2, 9, 10, 11	17	1, 2
63	1	2	27.5	30.3	8, 10	4	1	15	1, 2
61	1	9	46.2	26.8	3, 6	1, 2, 4	0	8	1, 2
53	2	3	58.3	30.9	1, 4	2, 4	1, 2, 3, 10	18	1, 2
76	1	3	18.11	30.7	1, 3, 6, 8	4	1, 2, 6	23	1, 2
30	2	4	13	26.3	2, 8, 10	1, 2, 4	0	10	1, 3
45	2	3	87.1	37	1, 5, 6, 8, 10	4	1, 10	4	1, 3
21	1	3	100.7	25.1	1, 4, 5, 10	4	7, 11	16	1, 2
56	1	1	36.7	32.5	1, 3, 8	4	1	9	1, 2
43	1	4	26	47.4	1, 5, 8, 10	4	1, 2, 6, 10, 11	20	1, 2, 3
59	2	10	79.34	28.4	1, 3, 6, 8, 10	4	2, 6, 9, 10	16	1, 2
67	2	3	20.8	35.2	3, 6, 10	1, 2, 4	1, 2, 3, 6, 10, 11	24	1, 2
58	1	3	22.63	35.4	2, 5, 10	4	1, 2, 3, 6, 10	9	1, 2
63	1	7	60	51.2	1, 3, 6, 10	2, 4	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10	12	1, 2

Discusión

La literatura más reciente describe que el Síndrome de Apnea-Hipopnea Obstructiva del Sueño tiene una prevalencia aproximada de 14% en hombres y 5% en mujeres, sin embargo esta puede ser variable, acorde al tipo de población que se evalúe; se estima que las cifras actuales son mucho menores del número de pacientes afectados por esta patología, ya que en la mayoría de los casos no se da la importancia necesaria a su sintomatología y esta tiende a pasar desapercibida. Asimismo, como personal de salud, debemos de prestar atención a los factores modificables, no modificables y a las enfermedades coexistentes que nos lleven a la sospecha de este diagnóstico.

Actualmente existen algunas puntuaciones de cribado, que se pueden realizar de manera rápida y práctica durante la consulta, los cuales cuentan con una alta sensibilidad, como son el cuestionario de “STOP-BANG”, la escala de sueño de Epworth y el cuestionario de Berlín, entre otros, sin embargo, estos métodos cuentan con una baja especificidad para el diagnóstico e índice de severidad, por lo que no es posible sustituir los estudios de gabinete imprescindibles para realizar el diagnóstico.

Una vez que se establece la probabilidad de detectar el SAHOS se debe incluir un interrogatorio dirigido sobre la higiene de sueño, historia de ronquidos, somnolencia diurna, apneas presenciadas, episodios de ahogamiento o jadeo durante el ciclo del sueño, cefaleas matutinas, nocturia, alteraciones cognitivas e insomnio. Detectar comorbilidades asociadas y hallazgos anatómicos que nos orienten a una etiología estructural asociada.

Para realizar un diagnóstico oportuno de SAHOS es necesario contar con un estudio de polisomnografía o en su defecto monitores portátiles que incluyan al menos el flujo aéreo, esfuerzo respiratorio y saturación de oxígeno.

De los pacientes a ser evaluados por este estudio se contó inicialmente con 94 personas que contaban con diagnóstico en el sistema SIAH del Centro Médico Nacional “20 de noviembre” de SAHOS, de los cuales se eliminó el 58% del total (54 pacientes), ya que del total, 4 contaban con expediente SIAH inactivo, 5 se reportaron como defunción, 13 pacientes no contaban con criterios diagnósticos para SAHOS, en 15 pacientes no se reporte el índice de apnea-hipopnea en el expediente electrónico y 17 pacientes fueron menores de 18 años.

En la población evaluada en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre” se obtuvo que los factores más relacionados a SAHOS fueron sobrepeso y obesidad, ya que de los 40 pacientes evaluados, 39 (97.5%) se encontraban dentro de estas categorías (27 obesidad, 12 sobrepeso); el segundo factor en frecuencia fue la edad, con 29 pacientes mayores de 50 años (72.5%); y el tercero en frecuencia cursar con diagnóstico coexistente de hipertensión arterial sistémica.

En la población evaluada se presentó un mayor índice de pacientes femeninos siendo 23 (57.5%). Se valoraron también los casos con un SAHOS de tipo severo y su asociación a otros factores, de los cuales, destacaron alteración de la escala de Mallampati modificada con 17 casos de los 22 pacientes con SAHOS severo (77.27%), edad mayor a 50 años 15 pacientes (68.18%), obesidad (54.54%) e hipertensión arterial sistémica (50%).

Las limitaciones principales de este estudio fueron: la pandemia por SARS-COV2 19, ya que se perdió el seguimiento de pacientes con SAHOS y se limitó la consulta de pacientes de primera vez por requerimientos intrainstitucionales; la necesidad de solicitar el estudio de polisomnografía subrogado, ya que durante periodos intermitentes el dispositivo del instituto no se encontraba en funcionamiento; así como el reporte en notas de evolución de los índices de apnea-hipopnea de los pacientes diagnosticados con SAHOS.

Conclusión

Con este estudio se logró hacer una evaluación de la población con diagnóstico de SAHOS en el Centro Médico Nacional “20 de noviembre”, de esta manera, establecer los factores con mayor prevalencia relacionados a esta entidad. De acuerdo a lo reportado, la mayoría de los pacientes en este estudio cuentan con factores bastante similares a la bibliografía revisada, únicamente, en nuestro estudio la población de pacientes femeninos fue mayor; sin embargo, muchos de los pacientes de sexo masculino reportados por el sistema SIAH fueron descartados, ya que no se realizaron el estudio de polisomnografía, que es el estándar de oro para obtener un diagnóstico de SAHOS.

En un futuro, sería pertinente, con base al seguimiento que se otorgue a los pacientes realizar una valoración de los cuestionarios de cribado para SAHOS, de los cuales los más realizados internacionalmente de acuerdo a la literatura actual son el STOP-BANG y la escala

de sueño de Epworth, de esta manera se pueda realizar una tipificación sobre el valor predictivo positivo con el que resulten y determinar la efectividad de estos para establecer un diagnóstico temprano; a todos nuestros pacientes evaluados se les realizó la escala de Epworth, pero el cuestionario de STOP-BANG no se realizó en ninguno de ellos.

De igual manera, una de las limitaciones que tenemos en este instituto es la capacidad de otorgar un dispositivo de presión positiva de vía superior, ya que no se logró otorgar este tipo de tratamiento a todos los pacientes consultados, siendo este el principal tratamiento médico recomendado por las guías internacionales.

Referencias Bibliográficas

- 1.- Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med* 2019; 7:687.
- 2.- Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, Harrod CG. Clinical Practice Guideline for Diagnostic Testing for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med*. 2017 Mar 15;13(3):479-504.
- 3.- Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med*. 2009;5(3):263-276.
- 4.- Dempsey JA, Veasey SC, Morgan BJ, O'Donnell CP. Pathophysiology of sleep apnea [published correction appears in *Physiol Rev*.2010 Apr;90(2):797-8]. *Physiol Rev*. 2010;90(1):47-112.
- 5.- Redline S, Tishler PV, Hans MG, Tosteson TD, Strohl KP, Spry K. Racial differences in sleep-disordered breathing in African-Americans and Caucasians. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997 Jan;155(1):186-92.
- 6.- Jennum P, Riha RL. Epidemiology of sleep apnoea/hypopnoea syndrome and sleep-disordered breathing. *Eur Respir J*. 2009 Apr;33(4):907-14.
- 7.- Bixler EO, Vgontzas AN, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men: I. Prevalence and severity. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998 Jan;157(1):144-8.
- 8.- Wetter DW, Young TB, Bidwell TR, Badr MS, Palta M. Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing. *Arch Intern Med*. 1994 Oct 10;154(19):2219-24.
- 9.- Chi L, Comyn FL, Keenan BT, Cater J, Maislin G, Pack AI, Schwab RJ. Heritability of craniofacial structures in normal subjects and patients with sleep apnea. *Sleep*. 2014 Oct 1;37(10):1689-98.
- 10.- Billings ME, Gold D, Szpiro A, Aaron CP, Jorgensen N, Gassett A, Leary PJ, Kaufman JD, Redline SR. The Association of Ambient Air Pollution with Sleep Apnea: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Ann Am Thorac Soc*. 2019 Mar;16(3):363-370.
- 11.- Mason M, Cates CJ, Smith I. Effects of opioid, hypnotic and sedating medications on sleep-disordered breathing in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jul 14;(7):CD011090.
- 12.- Riaz S, Bhatti H, Sampat PJ, Dhamoon A. The Converging Pathologies of Obstructive Sleep Apnea and Atrial Arrhythmias. *Cureus*. 2020 Jul 25;12(7):e9388.
- 13.- Wong HS, Williams AJ, Mok Y. The relationship between pulmonary hypertension and obstructive sleep apnea. *Curr Opin Pulm Med*. 2017 Nov;23(6):517-521.
- 14.- Facco F. Sleep Duration, Sleep Timing, and Sleep Disordered Breathing-Associations With Obesity and Gestational Diabetes in Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2021 Mar 1;64(1):196-203.

- 15.- Porta R, Comini L, Barbano L, Bianchi L, Vitacca M. A case of obstructive sleep apnea syndrome associated with floppy eyelid syndrome: positive effect of CPAP therapy. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2017 May 18;87(1):766.
- 16.- Wang P, Yu DJ, Feng G, Long ZH, Liu CJ, Li H, Zhao TL. Is Floppy Eyelid Syndrome More Prevalent in Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients? *J Ophthalmol*.
- 17.- Wu ZH, Yang XP, Niu X, Xiao XY, Chen X. The relationship between obstructive sleep apnea hypopnea syndrome and gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis. *Sleep Breath*. 2019 Jun;23(2):389-397.
- 18.- Johns MW. Daytime sleepiness, snoring, and obstructive sleep apnea. The Epworth Sleepiness Scale. *Chest*. 1993 Jan;103(1):30-6.
- 19.- Kim SA, Koo BB, Kim DE, Hwangbo Y, Yang KI. Factors affecting fatigue severity in patients with obstructive sleep apnea. *Clin Respir J*. 2017 Nov;11(6):1045-1051.
- 20.- Goksan B, Gunduz A, Karadeniz D, Ağan K, Tascilar FN, Tan F, Purisa S, Kaynak H. Morning headache in sleep apnoea: clinical and polysomnographic evaluation and response to nasal continuous positive airway pressure. *Cephalalgia*. 2009 Jun;29(6):635-41.
- 21.- Friedman M, Hamilton C, Samuelson CG, Lundgren ME, Pott T. Diagnostic value of the Friedman tongue position and Mallampati classification for obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Apr;148(4):540-7.
- 22.- Hoffstein V, Szalai JP. Predictive value of clinical features in diagnosing obstructive sleep apnea. *Sleep*. 1993 Feb;16(2):118-22.
- 23.- Khawaja IS, Olson EJ, van der Walt C, Bukartyk J, Somers V, Dierkhising R, Morgenthaler TI. Diagnostic accuracy of split-night polysomnograms. *J Clin Sleep Med*. 2010 Aug 15;6(4):357-62.
- 24.- Won CHJ, Qin L, Selim B, Yaggi HK. Varying Hypopnea Definitions Affect Obstructive Sleep Apnea Severity Classification and Association With Cardiovascular Disease. *J Clin Sleep Med*. 2018 Dec 15;14(12):1987-1994.
- 25.- George CF. Sleep apnea, alertness, and motor vehicle crashes. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007 Nov 15;176(10):954-6.
- 26.- No authors listed. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. *Sleep*. 1999 Aug 1;22(5):667-89.
- 27.- Chung F, Subramanyam R, Liao P, et al. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2012; 108:768.