GPC
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

ACTUALIZACIÓN
2021

Diagnóstico y tratamiento del **Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño** en población pediátrica y adulta en el primer y segundo nivel de atención

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica

GPC-SS-572-21

GOBIERNO DE MÉXICO | SALUD SECRETARÍA DE SALUD | SEDENA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL | MARINA SECRETARÍA DE MARINA

CSG CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL | IMSS | ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO | PEMEX POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA | SNDIF SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

Av. Marina Nacional 60, piso 9, ala "B"
Col. Tacuba, D.T. Miguel Hidalgo,
C. P. 11410, Ciudad de México.
www.gob.mx/salud/cenetec

Publicado por CENETEC
© Copyright **Secretaría de Salud**, "Derechos Reservados". Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General
Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta Guía de Práctica Clínica (GPC) fue elaborada con la participación de las instituciones públicas que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores se aseguraron de que la información sea completa y actual, por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía; declaran que no tienen conflicto de interés y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecten su participación ni la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud; y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer nivel, el Catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC; con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada institución.

Este documento puede reproducirse libremente dentro del Sistema Nacional de Salud y sin autorización escrita, sólo cuando sea usado para fines de enseñanza, en la práctica médica y en actividades no lucrativas. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el usuario pueda explotar o servirse comercialmente directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse directa o indirectamente con lucro de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la elaboración de esta GPC se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente y no sexista que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad, así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en población pediátrica y adulta en el primer y segundo nivel de atención.** Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; **2021** [fecha de consulta]. Disponible en: http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-SS-572-21/ER.pdf

Actualización: **parcial.**

ISBN en trámite.

GRUPO DE DESARROLLO

AUTORÍA

Dra. Martha Guadalupe Torres Fraga	Medicina Interna, Neumología, Medicina del Sueño	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (INER) CMN La Raza. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	Responsable de la Unidad de Medicina de Sueño, Ciudad de México (CDMX) Médico Adscrito a la Unidad de Cuidados intensivos respiratorios (CDMX) Profesor Titular del Curso de Alta Especialidad en Medicina de Sueño	Academia Mexicana de Medicina del Dormir A.C. Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax (SMNyCT) Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT) Sociedad Europea Respiratoria
Dra. Angélica Margarita Portillo Vásquez	Otorrinolaringología y Trastornos Respiratorios del Dormir Maestría en Ciencias Médicas Candidata a Doctorado en Ciencias Médicas	INER UNAM	Médico adscrito al Departamento de Otorrinolaringología, CDMX Especialista Centro de Sueño y Neurociencias, CDMX	Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SMORL) Academia Mexicana de Medicina del Dormir (AAMD) Sociedad Mexicana del Sueño World Sleep Society
Dr. Juan Andrés Méndez García	Maestro en administración y dirección en sistemas de salud y de hospitales Medicina interna	Secretaria de salud Hospital General "Dr. Manuel Gea González" Hospital general de zona no. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro", IMSS UNAM	Jefe de la división de asistencia médica turno especial, CDMX Médico de base del servicio de medicina interna, CDMX Catedrático de la asignatura de derecho de protección a la salud, de la especializaciones en derecho sanitario, división de estudios de posgrado, Facultad de Derecho, CDMX	Consejo mexicano de medicina interna, A.C. (CMMI)
Dr. Armando Castorena Maldonado	Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello	INER UNAM Universidad Panamericana	Jefe de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Profesor Titular del Curso de la especialidad, Facultad de Medicina, CDMX Profesor Titular de Otorrinolaringología Escuela de Medicina	Academia Mexicana de Medicina del Dormir, A.C. SMORL American Academy of Sleep Medicine

Dr. Job Santa Maria Aldaco	Neumología pediátrica Alta especialidad Trastornos del dormir	Secretaría de Salud Guanajuato Hospital General Celaya	Adscrito al servicio de pediatría, Guanajuato	SMNyCT AMMD Colegio Mexicano de Neumólogos Pediatras A. C.
Dra. Selene Guerrero Zúñiga	Neumología adultos Trastornos Respiratorios del Dormir Maestra en Ciencias Médicas	INER	Médico adscrito a la Unidad de Medicina del Sueño	Consejo Nacional de Neumología A.C. (CNN) SMNyCT
Dr. Miguel Patiño González	Medicina interna	Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) IMSS	Coordinador de guías de práctica clínica Médico adscrito al servicio de Medicina Interna/ Hospital General Regional N° 2, CDMX	

COORDINACIÓN METODOLÓGICA

Dr. Miguel Patiño González	Medicina interna	CENETEC	Coordinador de guías de práctica clínica	

BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	Bibliotecología	CENETEC	Jefe de Departamento de Coordinación de Centros de Desarrollo GPC	Asociación Mexicana de Bibliotecarios A.C. (AMBAC)

VALIDACIÓN

Protocolo de Búsqueda				
Lic. V. Beatriz Ayala Robles	Bibliotecología	INER	Jefa de la biblioteca Dr. Horacio Rubio Palacios	
Guía de Práctica Clínica				
Dr. Iván Juárez Verdugo	Neumología Alta especialidad en endoscopía torácica	Instituto de Servicios y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Puebla (ISSSTEP)	Médico Adscrito al Servicio de Neumología / ISSTEP	Consejo Nacional de Neumología, A.C. (CNN) SMNyCT
Dr. Luis Javier Paniagua Santurtún	Neumología Rehabilitación Pulmonar	IMSS	Médico adscrito en la Consulta Externa de Neumología/ Hospital General Regional N° 2, CDMX	SMNyCT Consejo Mexicano de Neumología

ÍNDICE

1. Aspectos Generales 6
1.1. Metodología 6
1.2. Actualización del año 2012 al 2021 7
1.3. Introducción 8
1.4. Justificación 10
1.5. Objetivos 11
1.6. Preguntas clínicas 12
2. Evidencias y Recomendaciones 13
2.1. Prevención en niños 14
2.2. Diagnóstico en niños 16
2.3. Tratamiento en niños 18
2.4. Prevención en adultos 22
2.5. Diagnóstico en adultos 25
2.5. Tratamiento en adultos 29
3. Anexos 32
3.1. Diagramas de flujo 32
3.2. Cuadros o figuras 34
3.3. Listados de recursos 38
3.4. Protocolo de búsqueda 39
3.5. Cuadros de Evidencias 45
3.6. Escalas de gradación 60
3.7. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave 62
4. Glosario 63
5. Bibliografía 64
6. Agradecimientos 68
7. Comité Académico 69
8. Directorio Sectorial 70
9. Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica 71

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Metodología

1.1.1. *Clasificación*

Profesionales de la salud	Neumología, Medicina del sueño, Neumología pediátrica, Medicina interna, Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.
Clasificación de la enfermedad	G47.33 Apnea obstructiva del sueño (del adulto) (pediátrica)
Categoría de GPC	Primer y segundo nivel.
Usuarios potenciales	4.4. Enfermeras generales, 4.5. Enfermeras especialistas, 4.7. Estudiantes, 4.12. Médicos especialistas, 4.13. Médicos generales, 4.14. Médicos familiares.
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas (Secretaría de Salud, SS), CMN La Raza (IMSS), Hospital General "Dr. Manuel Gea González" (SS), Hospital General de Zona No. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro" (IMSS), Hospital General Celaya (SS), Universidad Panamericana, Hospital General Regional N° 2 (IMSS).
Población blanco	Población pediátrica y adulta de ambos sexos.
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Secretaría de Salud, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Instituto Mexicano del Seguro Social.
Intervenciones y actividades consideradas	89.17 Polisomnograma
Impacto esperado en salud	• Identificar factores de riesgo para apnea obstructiva del sueño. • Identificar signos y síntomas asociadas a la apnea obstructiva del sueño. • Conocer herramientas para valorar riesgo/probabilidad de tener apnea obstructiva del sueño. • Identificar y referir oportunamente a los pacientes al siguiente nivel de atención. • Precisar el tipo de estudio que requiere cada paciente. • Realizar diagnóstico oportuno de apnea obstructiva de sueño. • Realizar tratamiento adecuado de apnea obstructiva del sueño de acuerdo a las características individuales del paciente.
Aspectos que no cubre la GPC	Promoción de la salud, Pronóstico, Rehabilitación, Tratamiento quirúrgico de las malformaciones craneofaciales.
Metodología	Delimitación del enfoque y alcances de la guía Elaboración de preguntas clínicas Búsqueda sistemática de la información (Guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales) Evaluación de la calidad de la evidencia Análisis y extracción de la información Elaboración de recomendaciones y selección de recomendaciones clave Procesos de validación Publicación en el Catálogo Maestro
Búsqueda sistemática de la información	Métodos empleados para colectar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios de pruebas diagnósticas, estudios observacionales en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Fecha de cierre de protocolo de búsqueda: 06/2020 Número de fuentes documentales utilizadas: 6 fuentes vigentes de la guía original, del periodo 2008 al periodo 2012 y 39 fuentes utilizadas en la actualización, del periodo 2012 al periodo 2020, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía.
Conflicto de interés	Todos los integrantes del grupo de desarrollo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Año de publicación	Año de publicación: 2021. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

1.2. Actualización del año 2012 al 2021

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación, se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El título de la guía:

    - Título desactualizado: **Detección, diagnóstico y tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño en adultos en los tres niveles de atención.**

      Prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno de la apnea obstructiva del sueño en pediatría en el primer y segundo nivel de atención.

    - Título actualizado: **Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños y adultos en el primer y segundo nivel de atención**.

2. La actualización en evidencias y recomendaciones se realizó en:

    - **Prevención**
    - **Diagnóstico**
    - **Tratamiento**

1.3. Introducción

Los trastornos del sueño son causa frecuente de morbilidad y mortalidad, entre estos trastornos se encuentra el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). (Torre L, 2007)

El SAOS es un problema de salud pública no sólo por su elevada prevalencia, sino también por los diversos daños a la salud que ocasiona. (Carrillo J, 2010) Es un factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico, accidentes y mala calidad de vida. El SAOS afecta la cantidad de sueño, lo que suele generar somnolencia excesiva diurna y, a partir de ésta, se incrementa el riesgo de sufrir accidentes de tráfico y laborales. (Guerrero S, 2018)

Su diagnóstico se realiza cuando, a partir de una sospecha clínica derivada de síntomas como somnolencia diurna excesiva, sueño no reparador, ronquidos y otros, se demuestra, a través de un polisomnograma, un índice de apnea / hipoapnea (IAH) ≥5 por hora. Este índice permite clasificar el SAOS de acuerdo con su severidad, en leve (5-15 eventos/hora), moderado (16-30 eventos/hora) o severo (>30 eventos/hora), clasificación que ha mostrado utilidad tanto para la formulación de estrategias terapéuticas en estos pacientes, así como para establecer su pronóstico. (Barashi N, 2015)

El SAOS es un desorden frecuente en adultos, afectando aproximadamente entre el 3-7% de hombres y 2-5% de mujeres en la población general. Información reciente sugiere que la prevalencia de SAOS en adultos entre los 30 y 69 años es aproximadamente del 17% y aumenta entre el 41-58% en individuos obesos. En el caso de los niños y adolescentes el SAOS puede afectar hasta un 2% de esta población, se observa por igual en ambos sexos y es más común entre los 2 y 6 años. (Torres A, 2012)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino en México incluyó información sobre el SAOS en la población mexicana con el objeto estimar su prevalencia y su distribución por región, localidad de residencia y sexo. De la población encuestada, 27.3% tuvo alto riesgo de SAOS sin mostrar diferencias por sexo o región, con predominio en áreas urbanas, hipertensos, mayores de 40 años y la presencia de sobrepeso y obesidad. (Guerrero S, 2018)

La fisiopatología del SAOS es compleja e involucra diferentes factores anatómicos y funcionales. En el SAOS la obstrucción ocurre en la faringe, la cual es un órgano multifuncional, estrecho y carente de un esqueleto de soporte, que forma parte de los aparatos digestivo respiratorio y fonatorio. Debido a su compleja e interdependiente función, se requiere que las paredes de la faringe sean colapsables. Son muchos los factores que pueden modificar la permeabilidad de la vía aérea superior, los más importantes son: factores anatómicos que incluyen alteraciones óseas o extensos depósitos de grasa en el espacio parafaríngeo, cambios del tono muscular, alteraciones del control central de la respiración, problemas del estado de conciencia, disfunción del sistema nervioso periférico y del tono vascular, así como las fuerzas de tensión superficial y la posición corporal. (Carrillo J, 2010)

Entre los factores de riesgo para desarrollar SAOS se encuentran:

- La obesidad es el factor de riesgo modificable más importante, a mayor índice de masa corporal (IMC), mayor prevalencia de SAOS.

- La circunferencia del cuello es el factor que mejor predice el riesgo de SAOS, en mujeres y está dado por una circunferencia de cuello ≥38 cm, mientras que en hombres es ≥ 40 cm.

- El consumo de alcohol, tabaco e hipnóticos incrementa la intensidad del ronquido y el número de eventos respiratorios durante el dormir.

- El SAOS es más prevalente en los hombres con una relación hombre: mujer de 2:1, la cual se pierde después de la menopausia.

- La prevalencia de SAOS también está relacionada con la edad, siendo más frecuente después de los 40 años; alcanza su pico máximo hacia los 60 años y después tiene un descenso paulatino.

- Las características craneofaciales propias de cada etnia o grupo racial confieren diferentes riesgos de desarrollar SAOS; en Estados Unidos, la prevalencia de SAOS entre la población latina es mayor (hasta 16%) en comparación con la raza aria y similar a la que presentan los afroamericanos.

- Las alteraciones anatómicas craneofaciales como retrognatía, micrognatía, macroglosia y paladar ojival que acompañan a problemas congénitos como la trisomía 21, síndrome de Prader-Willi, síndrome de Crouzón, síndrome de Marfán y secuencia de Pierre-Robin, confieren una estrechez intrínseca a la faringe favoreciendo el colapso.

- Endocrinopatías como la diabetes mellitus tipo 2, la acromegalia, el hipotiroidismo, el síndrome de Cushing y el hiperandrogenismo. (Carrillo J, 2010)

1.4. Justificación

El SAOS es el más frecuente de los trastornos respiratorios que se producen durante el sueño. Se caracteriza por somnolencia diurna, deterioro del estado de vigilia, rendimiento cognitivo y capacidad disminuida para conducir vehículos, depresión, disminución de la libido, astenia matinal, cefaleas, hipertensión, microdespertares y nicturia. Todas estas particularidades repercuten en la calidad de vida de los pacientes y condicionan sus relaciones interpersonales. (Hernández M, 2012)

La somnolencia al conducir es común entre conductores profesionales, afectando su rendimiento y la seguridad de la población. Según un estudio de metanálisis el SAOS y el riesgo de accidente automovilístico, las personas con SAOS tienen claramente un mayor riesgo de accidente. (Hernández M, 2012)

Un estudio demostró que los pacientes con SAOS tienen aproximadamente cinco veces más riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular en un seguimiento de siete años, independiente de la edad, el índice de masa corporal y la presión arterial. El estudio Multi Ethnic Study of Atherosclerosis demostró que los pacientes con SAOS tienen mayor incidencia de eventos cardiovasculares en comparación con los roncadores habituales (IC 95% 1,91 (1,20-3,04), p = 0,007). En la cohorte de sueño de Wisconsin se demostró relación estadísticamente significativa entre la severidad del SAOS dada por el IAH y el desarrollo de hipertensión arterial sistémica, puesto que aquellos con IAH mayor a 15 eventos/hora tuvieron más riesgo (OR = 2,89, IC 95% = 1,46-5,64) aún después de corregir variables de confusión como obesidad, consumo de medicamentos antihipertensivos. En la actualidad es claro que la apnea del sueño aumenta el riesgo de accidente cerebrovascular, eventos cardiovasculares fatales y no fatales, y muerte. En uno de estos estudios, publicado en 2005 por Yaggi et al; se reportó que el riesgo de los pacientes con SAOS para desarrollar ataque isquémico transitorio, accidente cerebrovascular y muerte es dos veces mayor que el de la población sin el síndrome. Con respecto a la falla cardiaca en 2001, mediante un estudio transversal con el SHHS, se reportó la asociación del SAOS con falla cardíaca con un OR de 2,38. (Barashi N, 2015)

En el caso de niños las consecuencias de los trastornos respiratorios asociados al sueño (incluyendo SAOS) son: trastornos del comportamiento, problemas en el aprendizaje, retardo del crecimiento y disfunción del ventrículo derecho con hipertensión pulmonar. (Torres L, 2012)

El SAOS es una enfermedad grave y constituye un problema de salud, debido a sus repercusiones con accidentes de trabajo y tránsito, además de su relación con complicaciones a nivel cardiovascular, enfermedades metabólicas y afección de órganos. (Araoz, 2011) Por estas razones es importante identificar a los pacientes con factores de riesgo y síntomas de manera oportuna a fin de referirlos al servicio de neumología para realizar la prueba diagnóstica de polisomnografía (PSG) y de esta manera otorgar el tratamiento oportuno, evitando deterioro en la calidad de vida del paciente. (Teniza, 2016) En los niños el diagnóstico precoz permite reducir en más del 80 % de los casos las manifestaciones clínicas y las complicaciones asociadas. (Torres L, 2012)

1.5. Objetivos

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños y adultos en el primer y segundo nivel de atención** forma parte del Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2019-2024.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer y segundo nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- Identificar factores de riesgo para apnea obstructiva del sueño.
- Identificar signos y síntomas asociados a la apnea obstructiva del sueño.
- Conocer herramientas para valorar riesgo/probabilidad de tener apnea obstructiva del sueño.
- Identificar y referir oportunamente a los pacientes al siguiente nivel de atención.
- Realizar diagnóstico oportuno de apnea obstructiva de sueño.
- Realizar tratamiento adecuado de apnea obstructiva del sueño de acuerdo a las características individuales del paciente.

Lo anterior favorecerá la mejora en la calidad y efectividad de la atención a la salud contribuyendo al bienestar de las personas, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

1.6. Preguntas clínicas

Niños.

1. En niños ¿La hipertrofia del tejido linfoide (amígdalas palatinas y adenoides), la obesidad o las malformaciones cráneofaciales son factores de riesgo para el SAOS?
2. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la utilidad de las escalas de riesgo?
3. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de la PSG?
4. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados comparado con PSG?
5. En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad de la adenoamigdalectomía en la reducción del IAH?
6. En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad de los esteroides intranasales comparados con el tratamiento quirúrgico en la reducción del IAH?
7. En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de la reducción de peso?
8. En niños con SAOS ¿Cuáles son los factores de riesgo para enfermedad residual posterior a tratamiento quirúrgico?
9. En niños con SAOS residual ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH del tratamiento con presión positiva continua de la vía aérea (CPAP)?

Adultos.

1. En adultos, ¿La obesidad, la edad, la micro o retrognatía son factores de riesgo del SAOS?
2. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la utilidad de las escalas de riesgo?
3. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados comparado con PSG?
4. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Qué factores alteran el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados?
5. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de la PSG?
6. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de la reducción de peso comparado con CPAP?
7. En adultos con SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de los dispositivos de avance mandibular comparado con CPAP?

2. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

En apego al Manual Metodológico para la Integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud[1], las evidencias y recomendaciones incluidas en esta GPC fueron realizadas en respuesta a los criterios de priorización de las principales enfermedades en el Sistema Nacional de Salud. Por consiguiente, se convocó a un grupo de desarrollo interdisciplinario de expertos que delimitaron el enfoque, los alcances y las preguntas clínicas, que llevaron a cabo la búsqueda sistemática y exhaustiva de la información científica y al obtener los documentos realizaron la lectura crítica, extracción y síntesis de la evidencia. A continuación, formularon las recomendaciones tomando en cuenta el contexto de la evidencia según el rigor y la calidad metodológica de los estudios, considerando la magnitud del riesgo-beneficio, costo-efectividad, valores y preferencias de los pacientes, así como la disponibilidad de los insumos; finalmente se envió la GPC para validación por expertos externos. Al contar con la versión final de la GPC, se presentó para su autorización al Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica para su publicación y difusión en el Catálogo Maestro[2].

Los autores utilizaron para graduar las evidencias y recomendaciones, la escala[3]: **GRADE**.

Logotipos y su significado empleados en los cuadros de evidencias y recomendaciones de esta guía[4].

Evidencia: información científica obtenida mediante la búsqueda sistemática, que da respuesta a una pregunta clínica precisa y específica. Debe incluir la descripción del estudio, tipo de diseño, número de pacientes, características de los pacientes o de la población, contexto de realización, intervenciones, comparadores, medidas de resultados utilizados, resumen de los resultados principales, comentarios sobre los problemas específicos del estudio y evaluación general del estudio.

Recomendación clave: acción con el mayor impacto en el diagnóstico, tratamiento, pronóstico, reducción en la variación de la práctica clínica o en el uso eficiente de los recursos en salud.

Recomendación: acción desarrollada de forma sistemática para ayudar a profesionales y pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud más apropiada a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica. Debe existir una relación lógica y clara entre la recomendación y la evidencia científica en las que se basan, tiene que ser concisa, fácil de comprender y contener una acción concreta.

Punto de buena práctica (PBP): sugerencia clínica realizada por consenso de expertos, cuando la información obtenida de la búsqueda sistemática fue deficiente, controvertida, inexistente o con muy baja calidad de la evidencia, por lo tanto, no se graduará, con la finalidad de ayudar a los profesionales de la salud y a los pacientes a tomar decisiones sobre la atención a la salud.

---

[1] *Metodología para la integración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. México: Secretaría de Salud, 2015. Disponible en http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/METODOLOGIA_GPC.pdf [Consulta 28/01/2019].*

[2] *Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica (CMGPC). México: Secretaría de Salud. Disponible en https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/catalogo-maestro-de-guias-de-practica-clinica-cmgpc-94842 [Consulta 28/01/2019].*

[3] *Las evidencias y recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base conservaran la graduación de la escala original utilizada por cada una de ellas.*

[4] *Modificado del Grupo de trabajo para la actualización del Manual de Elaboración de GPC. Elaboración de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Actualización del Manual Metodológico [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Zaragoza: Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS); 2016 [febrero 2018]. Disponible en: [http://portal.guiasalud.es/emanuales/elaboracion_2/?capitulo]*

2.1. Prevención en niños

Pregunta 1. En niños ¿La hipertrofia del tejido linfoide (amígdalas palatinas y adenoides), la obesidad o las malformaciones craneofaciales son factores de riesgo para el SAOS?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio de casos y controles realizado por Parikh S. se evaluó si los ganglios linfáticos cervicales profundos son más grandes en pacientes pediátricos con SAOS (70 casos, con una media de edad de 7.47 años) comparados con niños sin SAOS (76 controles con una media de edad de 8 años), medido mediante imágenes de resonancia magnética. Reportaron que los niños con SAOS tenían un volumen mayor de tejido linfoide que los controles en la región retrofaríngea (3316 frente a 2403 mm3, p <0,001), región yugular superior (22202 frente a 16819 mm3, p <0,005) y región adenoamigdalina (18994 frente a 12675 mm3, p < 0.0001).	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Parikh S, 2013*
E	En un estudio de casos y controles realizado por Hwang S. se evaluó el tamaño de las amígdalas (medidas mediante imágenes de radiografía) en 39 niños con AOS (IAH > 1, medido por PSG) comparados con 31 niños sin AOS (IAH < 1, medido por PSG). Reportaron que el tamaño de las amígdalas fue mayor en los niños con AOS 6.1 ± 1.3 vs 5.3 ± 1.3 en niños sin AOS.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Hwang S, 2013*
E	En un estudio transversal realizado por Anderson I, se evaluó si el sobre peso/obesidad (definida como desviación estándar del índice de masa corporal [DEIMC] > 1.28) en participantes de 7 a 18 años es un factor de riesgo para el SAOS (los exámenes del sueño se realizaron utilizando un monitor de sueño portátil tipo 3 [Nox T3] y se definió como apneas asociadas a esfuerzo respiratorio durante el período completo del evento). Se incluyeron 139 participantes con sobre peso/ obesidad y 33 participantes sin sobre peso/obesidad. Reportaron que la presencia de obesidad tiene un riesgo relativo (RR) para el SAOS de 4.9 (IC 95% 1.6 a 14.7, p = 0.0002). También reportaron que el incremento de una unidad del DEIMC incrementa la razón de momios (OR) de tener SAOS por un factor de 1.91 (IC 95% 1.33 a 2.76, p = 0.00005) independientemente de la edad, sexo, hipertrofia tonsilar y la presencia de asma.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Andersen I, 2019*
E	En un estudio de prevalencia realizado por Chen T. se evaluó si la obesidad [definida con un índice de masa corporal (IMC) > a la percentila 95 para la edad, 630 participantes] comparado con el peso normal (IMC < a la percentila 85 para la edad, 1762 participantes) es un factor de riesgo para SAOS	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Chen T, 2019*

	en niños con una media de edad de 6.39 ± 3.77 años. Reportaron 64 casos (10.15%) de SAOS en el grupo de obesidad y 115 (6.52%) en el grupo de peso normal, con un OR de 1.61 (IC 95% 1.17 a 2.23, p = 0.05).	
E	En un estudio de cohorte elaborado por Cielo C. se evaluó si en la población pediátrica, la presencia de micrognatía (19 participantes) ocasionaría un SAOS más significativo que aquellos con paladar hendido aislado (PHA) ± labio leporino (15 participantes), y aquellos con PHA tendrían un SAOS más significativo que los controles. Evaluado por PSG mediante el IAH. Reportaron que los participantes con micrognatía tuvieron 20.1 evento/h (IC del 95% 0.8 a 54.7, p = 0.001), los participantes con PHA tuvieron 3.2 eventos/h (IC 0.3 a 30.7, p=0.0001) y en los controles se reportaron 2.9 eventos/h (0.5 a 5.5).	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Cielo C, 2016*
E	En un estudio de prevalencia realizado por Paliga J. en un centro de tratamiento craneofacial pediátrico, se evaluó la presencia de SAOS mediante el cuestionario pediátrico del sueño que consta de 22 preguntas de tipo "sí / no" sobre síntomas de trastornos respiratorios, somnolencia diurna y trastornos del comportamiento; reportando como positivo para SAOS si se tenía una proporción de respuestas afirmativas-totales de 0.33 o más. De 241 niños evaluados (con una media de edad de 8.3 años) reportaron que 66 niños (28.2%) dieron un resultado positivo para SAOS. De estos las principales malformaciones craneofaciales fueron: la hendidura facial 40 participantes (60%), el síndrome de Apert 33 participantes (50%) y el síndrome de Teacher Collins 33 participantes (50%).	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Paliga J, 2014*
E	El reporte técnico de la Academia Americana de Pediatría (AAP) menciona como factor de riesgo para SAOS a los desórdenes neuromusculares.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Marcus D, 2012*
R	Se sugiere considerar como factores de riesgo (no exclusivamente) de SAOS en niños a: • La hipertrofia del tejido linfoide • La obesidad • Las malformaciones craneofaciales	**Condicional** **GRADE** *Marcus D, 2012* *Parikh S, 2013* *Hwang S, 2013* *Paliga J, 2014* *Cielo C, 2016* *Andersen I, 2019* *Chen T, 2019*

Rc	Se sugiere no realizar diagnóstico de SAOS en niños solo con factores de riesgo o cuadro clínico. **(Cuadro 1)**	**Fuerte GRADE** *Marcus D, 2012* *Parikh S, 2013* *Hwang S, 2013* *Paliga J, 2014* *Cielo C, 2016* *Andersen I, 2019* *Chen T, 2019*
✓	Se sugiere en niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) y alteraciones maxilofaciales, enviar a tercer nivel de atención, para realizar protocolo diagnóstico. **(Flujograma 1)**	**PBP**

2.2. Diagnóstico en niños

Pregunta 2. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la utilidad de las escalas de riesgo?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En una revisión sistemática (de calidad metodológica por AMSTAR 2) realizada por Patel A. se evaluó la precisión diagnóstica de escalas clínicas para SAOS en población pediátrica; reportaron que la puntuación de apnea obstructiva del sueño tuvo una sensibilidad menor al 50% con una especificidad del 21 al 37%. La escala de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (SRBD, por sus siglas en inglés) tuvo una sensibilidad del 71 al 84% con una especificidad del 13 al 72%. La puntuación de severidad en el estudio original reporto un área bajo la curva de ROC de 0.79 ± 3, con una sensibilidad del 59% y una especificidad del 83%. El AOS-18 con un punto de corte de ≥ 1 evento/h reporto una sensibilidad del 55% con un valor predictivo negativo del 16%.	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** *Patel A, 2020*
R	Se sugiere en niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) no realizar escalas de riesgo para SAOS.	**Condicional GRADE** *Patel A, 2020*

Pregunta 3. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de la PSG?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un reporte técnico realizado por Schechter M. se menciona que el estándar de referencia para el diagnóstico de SAOS en población pediátrica es la PSG.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Schechter M, 2002*
Rc	Se sugiere en niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) realizar una PSG como prueba diagnóstica. **(Flujograma 1)**	**Fuerte** **GRADE** *Schechter M, 2002*

Pregunta 4. En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados comparado con la PSG?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio de prueba diagnóstica realizado por Scalzitti N. se compara la sensibilidad y especificidad de monitores no supervisados con 4-7 canales (estudios tipo 3) para medir el IAH comparado con la PSG en 33 niños de 2 a 17 años, al realizar el estudio tipo 3 en un laboratorio y durante 2 noches en el hogar. Reportaron una sensibilidad del 81.5% al realizar el estudio tipo 3 en un laboratorio, del 69% al realizarlo la primera noche en el hogar y del 70% al realizarlo en la segunda noche. La especificidad en el laboratorio fue de 83.3%, de 60% en la primera noche en el hogar y del 42.95% en la segunda noche.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Scalzitti N, 2017*
E	En un estudio prospectivo realizado por Alonso M. se evaluó la fiabilidad diagnóstica de la poligrafía respiratoria domiciliaria comparada con la PSG mediante el IAH en población pediátrica con SAOS (33 pacientes con una edad de 5.3 ± 2.5 años). Reportaron una sensibilidad de la poligrafía respiratoria domiciliaria 90.9% (IC 95 79.6 - 100) y una especificidad de 94.1% (IC 95% 80 – 100%).	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Alonso M, 2015*
R	Se sugiere en niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) no realizar estudios simplificados como prueba diagnóstica.	**Condicional** **GRADE** *Alonso M, 2015* *Scalzitti N, 2017*

2.3. Tratamiento en niños

Pregunta 5. En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad de la adenoamigdalectomía en la reducción del IAH?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un metanálisis (de calidad metodológica baja por AMSTAR 2) realizado por Todd C, que incluyo 3 estudios y 178 participantes se evaluó si la adenoamigdalectomía en pacientes pediátricos mejora la calidad de vida [evaluada mediante el Escala de Apnea Obstructiva del sueño 18 (EAOS-18)] con un seguimiento menor y mayor de 6 meses. Reportaron una mejoría en el SAOS-18 tanto en el seguimiento menor a 6 meses, con una diferencia de medias (DM) de 37.7 (IC de 28.65 a 46.74 I^2 83%) y en el seguimiento mayor a 6 meses, DM 33.65 (27.76 a 39.53), I^2 56%). **(Cuadro de evidencia 1)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Todd C, 2017*
E	En un metanálisis (de calidad metodológica muy baja) realizado por Gorman D. se evaluó si la amigdalotomía (4 estudios) comparado con amigdalectomía (16 estudios) modificaba la sintomatología (evaluada mediante el SAOS-18) en 1216 participantes pediátricos. Reportaron una mejoría de 2.46 puntos (IC 95% 1.92 a 2.99, I^2 de 89%) en la SAOS-18 en el grupo de amigdalotomía y de 2.1 puntos (IC 95% 1.91 a 2.3, I^2 89.1) en el grupo de amigdalectomía. Al comparar los resultados entre los grupos no encontraron diferencia estadística. **(Cuadro de evidencia 2)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Gorman D, 2017*
E	En una revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizada por Venekamp P. reportaron un estudio que evaluó si la amigdalectomía o la adenoamigdalectomía (194 participantes) comparada con no realizar alguno de estos procedimientos (203 participantes) modifica EAOS-18, la Escala de trastornos respiratorios relacionados con el sueño del cuestionario pediátrico del sueño (ETRRS-CPS), la escala de somnolencia de Epworth (ESE) o el número de eventos adversos en niños de entre 5 a 9 años. Reportaron que en los niños a quienes se les realizo una intervención quirúrgica el EAOS-18 fue de 31.8 vs 49.5 (DM -17.7, IC 95% -21.2 a -14.2, p = 0.05), en la ETRRS-CPS en el grupo quirúrgico fue de 0.2 vs 0.5 (DM -2.0, IC 95% -1.1 a -2.9, p = 0.05) y en la ESE fue de 5.1 vs 7.1 (DM – 2, IC 95% -2.9 a -1.1, p = 0.05). Referente a los efectos adversos reportaron 6 casos en el grupo de manejo quirúrgico y 9 en el grupo no quirúrgico, con un RR 0.3 (IC 95% -0.92 a 0.74, p = 0.05). **(Cuadro de evidencia 3)**	**Moderada** ⊕⊕⊕ ***GRADE*** *Venekamp R, 2015*

E	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR 2) que incluyo 19 estudios (1984 participantes) realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba la pérdida sanguínea perioperatoria, la necesidad de atención médica en los 7 días posteriores a la cirugía, el IAH a los 6 meses, recurrencia de los síntomas (a los 6, 12 y 24 meses), la tasa de reoperación (a los 12 y 18 meses), la duración de la cirugía, el tiempo de regreso a la dieta normal y el regreso a las actividades normales en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño. Reportaron una menor perdida sanguínea perioperatoria en la amigdalotomía DM 1.06 ml (IC 95% 1.91 a 26.21, I^2 88%). Menor necesidad de atención medica en los siguientes 7 días a la cirugía en la amigdalotomía RR 1.75 (IC 95% 1.06 a 2.91, I^2 10%). No se encontró diferencia en el IAH a los 6 meses DM -0.58 (-5.43 a 4.27, $p > 0.05$). No se encontró diferencia en la recurrencia de los síntomas a los 6 meses RR 0.26 (0.03 a 2.22, I^2 0%), a los 12 meses RR 0.35 (IC 95% 0.04 a 3.23, I^2 0%), ni a los 24 meses RR 0.21 (IC 95% 0.01 a 4.13, $p > 0.05$). No encontraron diferencia en la tasa de reoperación a los 12 meses RR 0.32 (0.08 a 1.28, I^2 38%) ni a los 18 meses RR 0.35 (IC 95% 0.02 a 8.1, $p > 0.05$). Menor duración del procedimiento DM - 0.99 min. (IC 95% -1.97 a 0.02, I^2 80%), regreso a la dieta normal más rápido DM 2.6 días (IC 95% 1.16 a 4.04, I^2 79%) y un regreso a la actividad normal DM 3.84 días (IC 95% 0.23 a 7.44, I^2 97%) en el grupo de amigdalotomía. **(Cuadro de evidencia 4 y 5)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Blackshaw H, 2020*
E	En un metanálisis (con una calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Scheffler P. evaluó si la adenoamigdalectomía vs no realizarla modificaba el IAH en 235 niños con obesidad. Reportaron una disminución del IAH posterior a la adenoamigdalectomía. El IAH preadenoamigdalectomía fue de 22.9 eventos/h y posterior a la cirugía fue de 8.1 eventos/h, con una DM de 12.6 (IC 95% 10.4 a 14.94, I2 58%). **(Cuadro de evidencia 6)**	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Scheffler P, 2019*
Rc	Se sugiere en niños con diagnóstico de SAOS e hipertrofia amigdalina (sin contraindicaciones para cirugía) el tratamiento quirúrgico. **(Flujograma 1)**	**Condicional GRADE** *Venekamp R, 2015* *Todd C, 2017* *Gorman D, 2017* *Scheffler P, 2019* *Blackshaw H, 2020*

Pregunta 6. En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad de los esteroides intranasales comparados con el tratamiento quirúrgico en la reducción del IAH?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un documento de consenso realizado por Alonso M. menciona que los corticoides tópicos nasales pueden ser un tratamiento en niños con SAOS leve, con hipertrofia adenoidea moderada-grave y predominancia de síntomas nasales. Sin embargo, los efectos a largo plazo aún no son conocidos, requiriéndose estudios a largo plazo.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Alonso M, 2011*
E	El reporte técnico de la AAP menciona el uso de corticosteroides intranasales como una opción para los niños con SAOS leve en los que la adenoamigdalectomía está contraindicada o para el SAOS posoperatorio leve.	**Baja** ⊕⊕OOO ***GRADE*** *Marcus C, 2012*
R	Se sugiere en niños con diagnóstico de SAOS leve o contraindicación de manejo quirúrgico de hipertrofia amigdalina, utilizar como tratamiento corticoides tópicos nasales. **(Flujograma 1)**	**Condicional** **GRADE** *Alonso M, 2011* *Marcus C, 2012*

Pregunta 7. En niños con apnea obstructiva del sueño, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de la reducción de peso?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	El reporte técnico de la AAP menciona que la pérdida de peso mejora el SAOS, aunque no se ha determinado el grado de pérdida de peso necesario. Debido a que es un proceso lento y poco confiable, se deben instituir otras modalidades de tratamiento (como la adenoamigdalectomía o la terapia con CPAP) hasta que se haya logrado y mantenido una pérdida de peso suficiente.	**Baja** ⊕⊕OOO ***GRADE*** *Marcus C, 2012*
R	Se sugiere en pacientes con SAOS y obesidad, usar como tratamiento adyuvante la disminución de peso.	**Condicional** **GRADE** *Marcus C, 2012*

Pregunta 8. En niños con SAOS, ¿Cuáles son los factores de riesgo para enfermedad residual posterior a tratamiento quirúrgico?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	El documento de consenso de Alonso M. menciona como factores de riesgo de enfermedad residual de ASO post amigdalectomía a: - Niños con obesidad. - Presencia de alteraciones craneofaciales. - Presencia de enfermedades neuromusculares añadidas a la hipertrofia adenoamigdalina - Niños sin hipertrofia adenoamigdalina	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Alonso M, 2011*
E	El reporte técnico de la AAP menciona como factores de riesgo de enfermedad residual de SAOS en pacientes a quienes se les realizo una amigdalectomía a: - Pacientes que tenían un PSG basal significativamente anormal. - Pacientes con secuelas de SAOS. - Pacientes con obesidad. - Pacientes que continúan con síntomas después del tratamiento, evaluado con una prueba objetiva.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Marcus C, 2012*
R	Se sugiere en niños con SAOS, considerara como factores de riesgo de enfermedad residual posterior a tratamiento quirúrgico: • La obesidad • La presencia de alteraciones craneofaciales • La presencia de enfermedades neuromusculares añadidas a la hipertrofia adenoamigdalina • La ausencia hipertrofia adenoamigdalina • Una PSG basal significativamente anormal • Secuelas de SAOS • La persistencia de síntomas después del tratamiento, evaluado con una prueba objetiva **(Flujograma 1)**	**Condicional** **GRADE** *Alonso M, 2011* *Marcus C, 2012*
✓	Se sugiere en niños con SAOS realizar una PSG posterior al tratamiento quirúrgico. En el caso de no presentar enfermedad residual considerar dar de alta.	**PBP**

Pregunta 9. En niños con SAOS residual, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH del tratamiento con presión positiva continua de la vía aérea (CPAP)?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	El documento de consenso realizado por Alonso M. menciona que el CPAP constituye la segunda línea de tratamiento del SAOS en la infancia, ya que la mayoría de los niños con SAHS mejora con la adenoamigdalectomía. La presión óptima en los pacientes con SAOS es la mínima presión que más efectivamente previene las consecuencias adversas del SAOS, al mismo tiempo que cause menor molestia y menor riesgo de complicaciones, requiriéndose para ello estudios de titulación de presión de CPAP con el objetivo de encontrar la presión adecuada que normalice la respiración y el sueño fisiológico.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Alonso M, 2011*
E	El reporte técnico de la AAP menciona que se deriven a los pacientes para tratamiento con CPAP si los síntomas/signos o la evidencia objetiva de SAOS persisten después de la adenoamigdalectomía o si no se realiza la adenoamigdalectomía.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Marcus C, 2012*
R	Se sugiere en pacientes pediátricos con SAOS y enfermedad residual posterior al tratamiento quirúrgico, el uso de CPAP. **(Flujograma 1)**	**Condicional** **GRADE** *Alonso M, 2011* *Marcus C, 2012*

2.4. Prevención en adultos

Pregunta 1. En adultos, ¿La obesidad, la edad, la micro o retrognatia son factores de riesgo del SAOS?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio de casos y controles realizado por Xie W. en conductores de vehículos automotores comerciales (1655 sin diagnóstico de SAOS y 108 con diagnóstico de SAOS) se evaluó si la obesidad se relacionaba con la presencia SAOS. Y reportaron que los pacientes sin SAOS tenían un IMC menor que los pacientes con diagnóstico de SAOS, diferencia de medias (DM) de – 11.42 m^2 SCT (IC -12.44 a -10.4 m^2 SCT; p = 0.05).	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Xie W. 2011*

E	En un documento realizado por el grupo de trabajo conjunto del Colegio Americano de Médicos de Tórax se menciona como factores de riesgo de SAOS en adultos a:
	• Dos o más de los siguientes:
	  ○ IMC ≥35 kg / m2
	  ○ Circunferencia del cuello mayor de 17 pulgadas en hombres, 16 pulgadas en mujeres
	  ○ Hipertensión (de reciente diagnóstico, no controlada o incapaz de controlar con menos de dos medicamentos)
	• Escala de somnolencia de Epworth (ESE) > 10
	• Trastorno del sueño previamente diagnosticado
	• IAH > 5 pero <30 en un estudio previo del sueño o PSG y sin somnolencia diurna excesiva (ESE <11), sin accidentes automovilísticos, sin hipertensión que requiera 2 o más agentes para controlarla.
		Muy baja
		⊕OOO
		GRADE
		Hartenbaum N. 2006

E	En una revisión bibliográfica realizada por Hiensch R. menciona que en pacientes con obesidad mórbida (IMC de 40 kg/m^2 SCT), se han informado tasas de prevalencia de SAOS de hasta el 88%.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Hiensch R, 2020*
E	En una revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizada por Senaratna C. que incluyo 24 estudios (con un total de 3 807 participantes), reportó que la prevalencia de la población general de SAOS con un IAH ≥5, osciló entre el 9% y el 38% y fue mayor en los hombres. Aumentó con la edad y, en algunos grupos de ancianos, llegó al 90% en los hombres y al 78% en las mujeres. Con un IAH ≥15, la prevalencia en la población adulta general osciló entre el 6% y el 17%, llegando al 49% en los participantes de edad avanzada. La prevalencia de SAOS también fue mayor en hombres y mujeres obesos.	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** *Senaratna C, 2017*
E	En un estudio retrospectivo observacional realizado por Dacal R. en una unidad de trastornos del sueño se reportó la prevalencia de síndrome apena-hipoapnea del sueño (IAH > 5) en adultos con peso normal (36 participantes), adultos con sobrepeso (171 participantes) y en adultos obesos (268 participantes). Reportaron que: 28 participantes con peso normal (77.7%), 144 de los participantes con sobrepeso (84.79%) y 245 de los participantes obesos (91.4%) fueron diagnosticados con síndrome apena-hipoapnea del sueño.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Dacal R, 2013*
E	En la revisión bibliográfica realizada por Lavigne G. menciona que las siguientes características craneofaciales y orofaríngeas se asocian con el riesgo de SAOS: • Cuello grande • Mandíbula y maxilar con retrognatia / retracción • Paladar estrecho y profundo • Paladar blando largo	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Lavigne G. 2020*

	• Adenoides grandes	
E	En un estudio de prevalencia realizado por Castillo P. (con 665 participantes) se evaluó si la retrognatia (definida como la prominencia anterior del mentón ≥ 2 mm detrás de una línea virtual trazada desde el borde bermellón del labio inferior hasta el mentón) se relacionaba con somnolencia diurna excesiva ([SED]definida como un puntaje > 10 en la escala de Epworth). Reportaron que, de 155 participantes con SED, 11 presentaban retrognatia. Y en el grupo que no presento SED que fueron 510, 36 participantes tenían retrognatia. Al realizar un modelo de regresión logística ajustado por edad, sexo, IMC y horas de sueño nocturno para ver la relación entre la retrognatia y la SED reportaron un OR de 1.1 (IC 95% 0.5 a 2.2, p = 0.81).	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Castillo P, 2014*
E	La revisión bibliográfica realizada por Hiensch R. menciona que en pacientes con anomalías craneofaciales o de las vías respiratorias superiores, como: • La micrognatia • La hipertrofia adenoamigdalina • La congestión nasal Aumentan el riesgo de SAOS.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Hiensch R, 2020*
E	En la guía clínica elaborada por Epstein L. menciona que ningún parámetro clínico, en conjunto o aislado tiene la suficiente exactitud para diagnosticar SAOS.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Epstein L, 2009*
R	Se sugiere considerar como factores de riesgo (pero no exclusivamente) para el SAOS en adultos: la obesidad, la edad y la micro o retrognatia.	**Condicional** **GRADE** *Hartenbaum N. 2006* *Xie W. 2011* *Dacal R, 2013* *Castillo P, 2014* *Senaratna C, 2017* *Hiensch R, 2020* *Lavigne G. 2020*
Rc	Se recomienda no realizar diagnóstico de SAOS en adultos solo con factores de riesgo o cuadro clínico. **(Cuadro 2)**	**Fuerte** **GRADE** *Hartenbaum N. 2006* *Epstein L, 2009* *Xie W. 2011* *Dacal R, 2013* *Castillo P, 2014* *Senaratna C, 2017* *Hiensch R, 2020* *Lavigne G. 2020*

2.5. Diagnóstico en adultos

Pregunta 2. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la utilidad de las escalas de riesgo?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio realizado por Netzer N. se evaluó la correlación del riesgo alto del cuestionario de Berlín con el diagnóstico de SAOS (evaluado mediante un monitor portable de 4 canales) en 100 participantes evaluados en 5 unidades de primer nivel de atención. Reportaron una correlación de Cronbach de 0.86 a 0.92.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Netzer N, 1999*
E	En artículo de revisión realizado por Flemons W. se menciona que el uso de la escala simplificada Sleep Apnea Clinical Score (cuello ajustado) mejora el rendimiento clínico (aumento aproximado del 15% de la sensibilidad y especificidad) en pacientes con sospecha de SAOS y permite agruparlos en: - Probabilidad alta > 48 cm - Probabilidad intermedia de 43 a 48 cm - Probabilidad baja < 43 cm	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Flemons W, 2002*
E	En una revisión bibliográfica de Freedman N. menciona que utilizar la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) es práctico. Considera una puntuación ≥ 10 es sugestivo y ≥ 12 como anormal para la sospecha de SAOS. Esta escala tiene la limitación, entre ellas: que no discrimina apropiadamente entre fatiga y depresión. **(Cuadro 3)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** Freedman N, 2012
R	Se sugiere que en pacientes adultos con sospecha de SAOS (factores de riesgo o cuadro cínico) realizar una escala de riesgo para SAOS. **(Flujograma 2)**	**Condicional** **GRADE** *Netzer N, 1999* *Flemons W, 2002* Freedman N, 2012
✓	Se sugiere que en pacientes con sospecha de SAOS se realice como escala de riesgo para SAOS: • El cuestionario de Berlín o • La circunferencia de cuello ajustada **(Cuadro 4 y Figura 1)** **(Flujograma 2)**	**PBP**
R	Se sugiere que, en pacientes adultos con riesgo bajo para SAOS por el cuestionario de Berlín o un riesgo bajo para SAOS por la circunferencia ajustada para cuello, se considere otras posibilidades diagnósticas. **(Flujograma 2)**	**Condicional** **GRADE** *Netzer N, 1999* *Flemons W, 2002*

Pregunta 3. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados del sueño comparado con la PSG?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En un estudio prospectivo aleatorizado realizado por Bruyneel M. se evaluó la repetibilidad de la polisomnografía domiciliaria no atendida realizada en casa (PSGNAC) comparada con la polisomnografía domiciliaria no atendida realizada en un laboratorio de sueño (PSGNAL). Se incluyeron 102 participantes, de los cuales a 95 de ellos se le realizaron ambas polisomnografías y reportaron un coeficiente de correlación interclase de 0.85 (IC 95%0.78 a 0.9, p > 0.05) en el IAH.	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** *Bruyneel M, 2015*
E	En un estudio prospectivo aleatorizado realizado por Polese J. se evaluó la concordancia entre el monitoreo portátil en casa (utilizando un dispositivo portátil de tipo 3, el Stardust II) y la PSG para la medición del IAH (apnea: cese completo del flujo de aire durante el sueño con una duración ≥10 s [central, obstructiva o mixta] hipoapnea definida por una clara disminución [> 50%] desde la línea de base en la amplitud de la cánula nasal durante el sueño o una clara reducción de la amplitud de la cánula nasal durante el sueño [<50%] pero asociada con una desaturación de oxígeno > 3% o excitación) en 43 participantes mayores de 65 años. Reportaron un coeficiente de Kappa con una r de 0.67 (p < 0.01).	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Polese J, 2013*
E	En un metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) que incluyo 24 estudios con 2068 participantes mayores de 16 años realizado por Abrahamyan L. se evaluó la sensibilidad y especificidad de los monitores portables tipo IV (dispositivos con < 2 canales respiratorios) comparado con la PSG en el diagnóstico de SAOS. Reportaron una diferencia de medias del IAH entre la PSG y el monitor portátil tipo 4 de -14.8 a 10.6 eventos/h (IC 95% -66 a78.8 eventos/h). La sensibilidad del monitor portátil tipo IV para el diagnóstico de SAOS fue del 67.5 al 100% y la especificidad del 25 al 100%.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Abrahamyan L, 2018*
E	En un metanálisis (de calidad metodológica baja por AMSTAR 2) realizado por El Shayeb M. (que incluyó 19 estudios) se evaluó la precisión diagnóstica de las pruebas de sueño portátil tipo 3 comparadas con la PSG para el diagnóstico de SAOS en adultos. Reportaron que las pruebas de sueño portátil tipo 3 con un punto de corte ≥5 eventos/H del IAH el área bajo la curva de ROC fue de 0.89 (IC 95% 0.86 – 0.92) con un valor predictivo positivo (VPP) de 2.3 (IC 95% 1.9 -2.9) y un valor predictivo negativo (VPN) de 0.11 (IC 95% 0.07 a 0.16). Con un punto de corte ≥ 10 eventos/h el área bajo la curva de ROC fue de 0.89 (IC 95% 0.86 – 0.91), con un VPP 4.3 (IC 95% 2.7 – 7) y un VPN de 0.22	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** *El Shayeb M. 2014*

	(IC 95% 0.14 -0.33). Con un punto de corte de ≥15 eventos/h el área bajo la curva de ROC fue de0.85 (IC 95% 0.82- 0.8) con un VPP de 3.7 (IC 95% 2.1 - 6.7) y un VPN de 0.26 (IC 95% 0.19 -0.37). Finalmente, con un punto de corte de ≥30 eventos/h reportaron un área bajo la curva de ROC 0.86 (IC 95% 0.83 – 0.89) con un VPP de 8.2 (IC 95% 4.7 – 14.6) y un VPN de 0.03 (IC 95% 0.01 – 0.08).	
R	Se sugiere que en pacientes con riesgo alto para SAOS por escala de Berlín o un riesgo moderado o alto para SAOS por la circunferencia ajustada para el cuello sin factores que alteren una prueba portátil (**ver recomendación de la pregunta 4 en adultos**), realizar un estudio portátil del sueño para el diagnóstico. **(Flujograma 2)**	**Condicional GRADE** *Polese J, 2013 El Shayeb M. 2014 Bruyneel M, 2015 Abrahamyan L, 2018*

Pregunta 4. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Qué factores alteran el rendimiento diagnóstico de los estudios simplificados?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En una revisión bibliográfica (que incluyó 34 estudios) realizada por Miller J. se mencionan los retos metodológicos al realizar un estudio de monitoreo portátil para diagnóstico de SAOS con un dispositivo tipo 3 relacionados con el paciente y con el dispositivo. Referente a los pacientes menciona que: - No se recomienda utilizar estos dispositivos en pacientes con afecciones con comorbilidades importantes (enfermedad pulmonar de moderada a grave, enfermedad neuromuscular o insuficiencia cardíaca congestiva) debido a la disminución de la precisión de los datos. Asimismo, no se recomienda esta prueba en pacientes con sospecha de tener otros trastornos del sueño (apnea central del sueño, trastorno del movimiento periódico de las extremidades, insomnio, parasomnias, trastornos del ritmo circadiano o narcolepsia). Y referente a los problemas del dispositivo: Más de la mitad [n = 18, (53%)] de los estudios informaron problemas con la recopilación de datos del sueño durante la noche, como: registros inferiores al tiempo mínimo requerido, falta de registros del flujo de aire, torcedura del tubo de la cánula nasal, oximetría de pulso incompleta, falla de la batería / descarga, cumplimiento deficiente de los participantes, falla general del dispositivo o subestimación de la gravedad del AHI en comparación con la PSG.	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Miller J, 2018*

E	La revisión bibliográfica realizada por Hiensch R. menciona que múltiples estudios de monitoreo portátil utilizan el tiempo de registro en lugar del tiempo de sueño como denominador al definir la frecuencia de eventos respiratorios, lo que puede modificar la frecuencia calculada de eventos respiratorios en las noches en las que el paciente está despierto durante porciones significativas. En lugar del IAH, el término índice de eventos respiratorios (IER, frecuencia de apneas e hipoapneas por hora en el tiempo de registro) se utiliza para estudios sin monitorización del sueño. Sin embargo, hay poca literatura sobre los límites del IRE para la gravedad del SAOS. Una limitación adicional de los estudios de monitoreo portátil que no registran el sueño es que las hipoapneas solo pueden definirse por la desaturación de oxígeno y las hipoapneas asociadas con despertares y los DRER (despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio) no se miden. Debido a que las hipoapneas de un estudio de monitoreo portátil se definen únicamente en términos de eventos de desaturación (3% o 4%), el IER puede subestimar el IAH "verdadero" del paciente. En la población adecuada, como el SAOS grave, el IER y el IAH se correlacionan estrechamente. En pacientes con formas más leves de SAOS, particularmente con insomnio concomitante, el IRE puede subestimar considerablemente el IAH. Y sugieren que los estudios de monitoreo portátil que usan dispositivos de tipo III tiene tasas de falsos negativos del 13% al 20% y tienden a clasificar erróneamente la mayoría de los pacientes con SAOS leve a moderada.	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** *Hiensch R, 2020*
R	Se sugiere considerar como factores que afectan los resultados de estudios simplificados del sueño a: • Una enfermedad pulmonar de moderada a grave • Una enfermedad neuromuscular • La insuficiencia cardíaca congestiva • La sospecha de tener otros trastornos del sueño (apnea central del sueño, trastorno del movimiento periódico de las extremidades, insomnio, parasomnias, trastornos del ritmo circadiano o narcolepsia) **(Flujograma 2)**	**Condicional** **GRADE** *Miller J, 2018* *Hiensch R, 2020*

Pregunta 5. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de la PSG?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En la revisión bibliográfica de Lloberes P. se menciona que el diagnóstico de SAOS se establece cuando el IAH es ≥ 15, aun en individuos asintomáticos, o cuando el IAH es ≥ 5 en combinación con síntomas propios de la enfermedad no explicados por otra causa.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Lloberes P, 2011*
E	La PSG se considera el estándar de referencia para el diagnóstico de SAOS. La gravedad del SAOS se define como leve con un IAH ≥ 5 y >15, moderado con un IAH entre 15 y <30 y grave con un IAH > 30 eventos / h.	**Baja** ⊕⊕OO ***GRADE*** *Epstein L, 2009*
R	Se sugiere que en pacientes que cuenten con factores que alteren los estudios portátiles de sueño con sospecha de SAOS, se realice una PSG como prueba diagnóstica. **(Flujograma 2)**	**Condicional** **GRADE** *Epstein L, 2009* *Lloberes P, 2011*
✓	En pacientes con estudios simplificados del sueño o PSG negativos para SAOS, se sugiere considerar otras posibilidades diagnósticas.	**PBP**
✓	Se sugiere referir a tercer nivel de atención a pacientes adultos con alteraciones maxilofaciales o de la vía a área superior con diagnóstico de SAOS por un estudio portátil del sueño o PSG. **(Flujograma 2)**	**PBP**

2.5. Tratamiento en adultos

Pregunta 6. En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de la reducción de peso comparado con CPAP?

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En la revisión sistemática (con calidad muy baja por AMSTAR 2) realizada por Camacho M. menciona que en el estudio de Anandam y col. evaluaron el efecto de la dieta para pérdida de peso sobre el SAOS. Hubo nueve artículos y 577 pacientes con resultados. El IAH previo al tratamiento fue de 52.5 eventos / h (rango 10.0 a 91.0) y el IAH posterior al tratamiento fue de 28.3	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Camacho M, 2018*

	eventos / h (rango de 5.4 a 64.5 eventos/h), lo que corresponde a una reducción del 46.1%. **(Cuadro de evidencia 7)**	
E	En el metanálisis (con calidad metodología baja por AMSTAR 2) realizado por Thomasouli M. se comparó el uso de dieta más CPAP vs dieta en relación a la modificación del IMC, la ESE y la calidad de vida (QoL por sus siglas en inglés) (2 ensayos clínicos aleatorizados con 134 participantes en el grupo de dieta más CPAP y 96 en el grupo de dieta). Reportaron una disminución del IMC con una diferencia de medias (DM) de -0.18 Kg/m^2 SCT (IC 95% -3.62 a -3.27 Kg/m^2 SCT, I^2 de 57.4%) en el grupo de dieta más CPAP comparado con el de dieta. No se encontró diferencia entre los grupos en la ESE, DM -3.2 (IC 95% -6.62 a 0.23, I^2 82.7%). Ni en la QoL, DM -0.93 (IC 95% -5.93 a 4.06, I^2 0%). **(Cuadro de evidencia 8)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** Thomasouli M, 2013
Rc	Se sugiere el uso de CPAP como tratamiento del SAOS en adultos sin alteraciones maxilofaciales o de la vía a área superior. **(Flujograma 2)**	**Fuerte GRADE** *Camacho m, 2018* Thomasouli M, 2013
R	Se sugiere la disminución de peso como tratamiento adyuvante en pacientes adultos con SAOS y obesidad. (**Flujograma 2)**	**Condicional GRADE** *Camacho m, 2018* Thomasouli M, 2013

Pregunta 7. En adultos con SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de los dispositivos de avance mandibular comparado con CPAP?

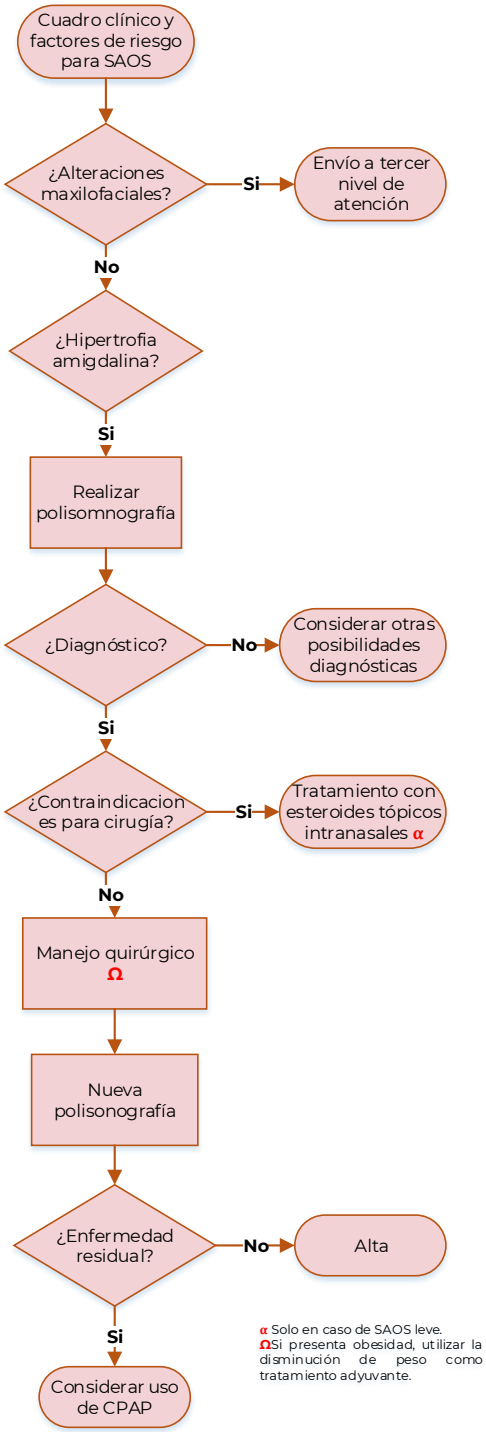
	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
E	En la revisión sistemática (con calidad muy baja por AMSTAR 2) realizada por Camacho M. menciona que en el estudio de Bartolucci y col. informaron resultados para diferentes longitudes de avance mandibular basados en la protrusión mandibular máxima y evaluaron la efectividad como tratamiento para el SAOS. Descubrieron que los avances superiores al 50% no influyen significativamente en la tasa de éxito del tratamiento de SAOS. Para 120 pacientes, los aparatos orales proporcionaron una reducción del IAH de 27 ± 14.5 eventos / hora a 9.3 ± 7.1 eventos / hora (reducción del 65.6%). **(Cuadro de evidencia 9)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Camacho M, 2018*

E	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Kuhn E. evaluó si el uso de dispositivos de avance mandibular vs CPAP modificaba la calidad de vida relacionada con la salud evaluada mediante la encuesta de salud de formulario corto de 36 elementos (SF-36) en mayor de 18 años con SAOS (2 342 participantes en total). No encontraron diferencia al comparar los tratamientos en el puntaje de la SF-36, DM de -0.8 (IC 95% -3.4 a 1.9, I^2 87.1%). **(Cuadro de evidencia 10)**	**Muy baja** ⊕OOO ***GRADE*** *Kuhn E, 2017*
E	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR 2) realizado por Cammaroto G. se evaluó si los dispositivos de avance mandibular (DAM) (288 participantes) vs la presión positiva continua nasal en las vías respiratorias (N-CPAP, por sus siglas en inglés) (289 participantes) modificaban el IAH, el menor nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento o la ESE en adultos con SAOS. Reportaron una mejoría en el IAH y en el nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento en el grupo de N-CPAP comparado con el grupo de DAM, con una DM de -7 eventos/h (IC -3.41 a -10.59, I^2 0%) y en el menor nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento con una DM de 4 (IC 95% 1.73 a 6.27, I^2 0%). Referente a la ESE mencionan que la disminución fue mayor en el grupo de DAM con una DM -0.3 (IC 95% -0.4 a 0.2, I^2 6%). **(Cuadro de evidencia 11)**	**Moderada** ⊕⊕⊕O ***GRADE*** Cammaroto G, 2017
R	Se sugiere el uso de dispositivos de avance mandibular en pacientes adultos con SAOS que no toleren el uso de CPAP. **(Flujograma 2)**	**Condicional GRADE** Cammaroto G, 2017 *Kuhn E, 2017* *Camacho M, 2018*

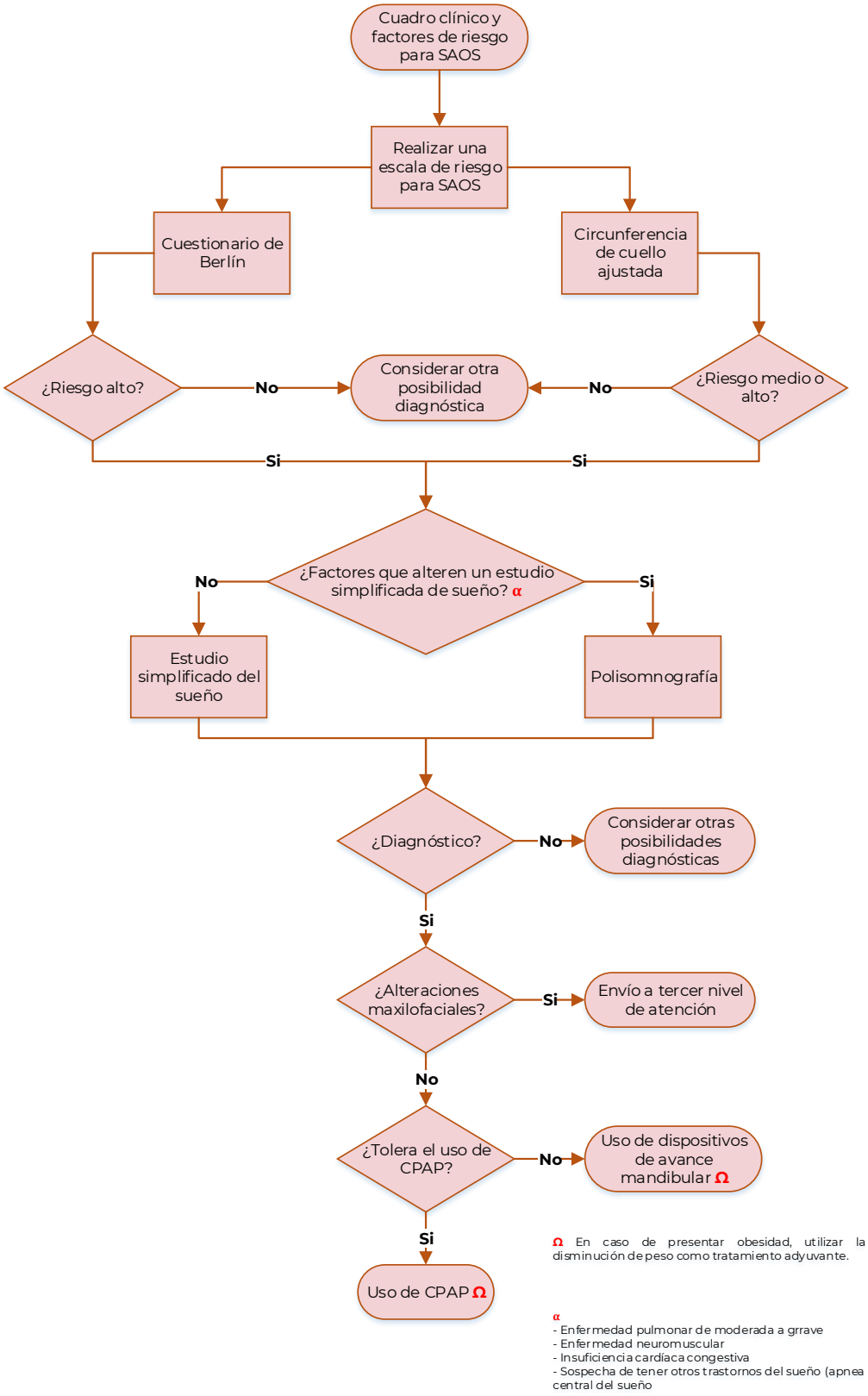
3. ANEXOS

3.1. Diagramas de flujo

Flujograma 1. Diagnóstico y tratamiento del SAOS en niños.



Flujograma 2. Diagnóstico y tratamiento del SAOS en adultos.



3.2. Cuadros o figuras

Cuadro 1. Síntomas de SAOS en niños.

Síntomas de SAOS en niños.
Ronquido habitual
Apnea
Respiración oral o ruidosa
Despertares frecuentes
Enuresis secundaria
Trastornos de la conducta
Problemas de aprendizaje

Carroll J, McColley S, Marcus C, Curtis S, Loughlin G. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. Chest. 1995 Sep;108(3):610-8.

Cuadro 2. Síntomas más frecuentes de SAOS en adultos.

Síntomas más frecuentes de SAOS en adultos.
Somnolencia excesiva diurna
Sueño no reparador
Cefalea matutina
Disminución de la memoria de trabajo de la concentración
Disminución de libido
Irritabilidad
Fatiga crónica
Ronquido habitual
Apneas presenciadas
Diaforesis nocturna
Insomnio
Depresión
Síntomas de reflujo gastroesofágico

Epstein L, Kristo D, Strollo Jr P, Friedman N, Malhotra A, Patil S, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. J Clin Sleep Med. 2009 Jun 15;5(3):263-76.

Cuadro 3. Escala de somnolencia de Epworth.

INSTRUCCIONES: las siguientes preguntas se relacionan con la posibilidad que tiene de quedarse dormido o de "cabecear" en diferentes situaciones. Marque la opción que corresponda a lo que sienta en las últimas 4 semanas. Si no ha hecho algunas de estas cosas recientemente, trate de imaginar cómo le afectarían.

Situación	Posibilidad de quedarse dormido			
	Ninguna (0)	Poca (1)	Regular (2)	Mucha (3)
Sentado leyendo	❑	❑	❑	❑
Viendo televisión	❑	❑	❑	❑
Sentado sin hacer nada en un lugar público	❑	❑	❑	❑
Como pasajero en un carro o autobús en viajes de más de 1 hora	❑	❑	❑	❑
Acostándose a descansar por la tarde si su trabajo se lo permite	❑	❑	❑	❑
Sentado platicando con alguien	❑	❑	❑	❑
Sentado después de la comida sin haber tomado bebidas alcohólicas	❑	❑	❑	❑
En un carro o autobús mientras se detiene por pocos minutos en el tráfico	❑	❑	❑	❑

Freedman N. Quantyfying sleepiness. UpToDate. Literature review through: Aug 2012.

Cuadro 4. Cuestionario de Berlín.

1. Complete los siguientes datos:

Altura _____ Edad _____

Peso _____ Masculino/femenino ____

Categoría 1

2. ¿Ronca?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No lo sé

Si ronca:

3. ¿Cómo es el volumen de su ronquido?
- ☐ Como una respiración fuerte.
- ☐ Tan alto como una conversación.
- ☐ Más alto que una conversación.
- ☐ Muy alto. Se puede escuchar desde habitaciones vecinas.

4. ¿Con qué frecuencia ronca?
- ☐ Casi todos los días
- ☐ 3-4 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por mes
- ☐ Casi nunca o nunca

5. ¿Su ronquido molesta a otras personas?
- ☐ Sí
- ☐ No

6. ¿Alguien advirtió que usted deja de respirar durante el sueño?
- ☐ Casi todos los días
- ☐ 3-4 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por mes
- ☐ Casi nunca o nunca

Puntuación de preguntas:
Todas las respuestas enmarcadas en un recuadro negro se consideran una respuesta positiva.

Puntuación de categorías:
La categoría 1 es positiva cuando hay 2 o más respuestas positivas a las preguntas 2 a 6. ☐
La categoría 2 es positiva cuando hay 2 o más respuestas positivas a las preguntas 7 a 9. ☐
La categoría 3 es positiva cuando hay 1 respuesta positiva o el IMC es mayor que 30. ☐

Categoría 2

7. ¿Con qué frecuencia se despierta cansado después de dormir?
- ☐ Casi todos los días
- ☐ 3-4 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por mes
- ☐ Casi nunca o nunca

8. Durante el día, ¿se siente mal, cansado o fatigado?
- ☐ Casi todos los días
- ☐ 3-4 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por mes
- ☐ Casi nunca o nunca

9. ¿Alguna vez se quedó dormido mientras conducía?
- ☐ Sí
- ☐ No

Si la respuesta es positiva, ¿con qué frecuencia ocurre esto?
- ☐ Casi todos los días
- ☐ 3-4 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por semana
- ☐ 1-2 veces por mes
- ☐ Casi nunca o nunca

Categoría 3

10. ¿Sufre de hipertensión?
- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No lo sé

IMC = ☐

Nombre _____

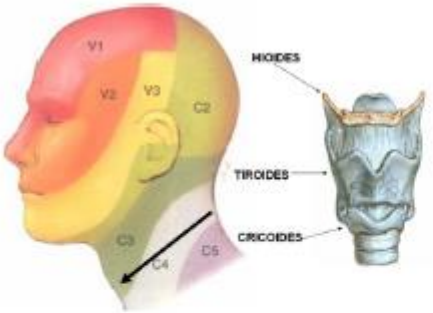
Dirección _____

Un paciente tiene riesgo alto de presentar SAOS cuando posee dos o más categorías positivas y se considera que tiene riesgo bajo para presentar SAOS cuando tiene una o menos categorías positivas.

Netzer N, Stoohs R, Netzer C, Clark K, Strohl K. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med. 1999 Oct 5;131(7):485-91.

Figura 1. Circunferencia de cuello ajustada.

Mida la circunferencia del cuello con una cinta métrica y anote la dimensión en centímetros.



Considere hacer la medición siguiendo la línea que se muestra en el esquema a nivel del cartílago cricoides

Vaya sumando lo siguiente:

1. Si el paciente tiene ronquido habitual sume 3 centímetros
2. Si al paciente le han observado apneas o pausas respiratorias al dormir agregue 3 centímetros
3. Si el paciente tiene hipertensión arterial sistémica diagnosticada o recientemente medida agregue 4 centímetros

Establezca la probabilidad de SAOS

1. <43 cm Baja probabilidad
2. ≥43 cm hasta <48 cm Moderada probabilidad
3. ≥48 cm Alta probabilidad

Flemons W. Obstructive Sleep Apnea. N Engl J Med 2002; 347:498-504.

3.3. Listados de recursos

3.3.1. *Cuadro de medicamentos*

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento del **Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños y adultos en el primer y segundo nivel de atención** del **Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud:**

Medicamentos					
Clave	Principio activo	Presentación	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
010.000.4132.00	Mometasona	UNGÜENTO Cada 100 gramos contienen: Furoato de mometasona 0.100 g. Envase con 30 g.	Dermatitis, prurito y atrofia cutánea.	Ninguna de importancia clínica.	Hipersensibilidad al fármaco, no aplicar en zonas infectadas. Precauciones: No usar alrededor de los ojos.

3.4. Protocolo de búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos con la temática de **Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño en niños y adultos en el primer y segundo nivel de atención**. Se realizó en PubMed, sitios Web especializados de GPC y del área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **español o inglés**
- Documentos publicados del **1 de enero de 2011 al 30 de junio de 2020**
- **Documentos enfocados a humanos**

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en idiomas distintos a inglés o español
- Documentos publicados con fecha retrospectiva a 2011

3.4.1. Búsqueda de GPC

Se realizó la búsqueda de GPC en PubMed, utilizando los términos MeSh "sleep apnea, obstructive"; "Sleep Apnea Syndromes", relacionados a través del operador booleano OR; considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron 63 resultados, de los cuales se utilizaron **2** documentos en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] OR "Sleep Apnea Syndromes"[MeSH Terms]) AND ((guideline[Filter] OR practiceguideline[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	63

Además se realizó la búsqueda de GPC en los sitios Web especializados enlistados a continuación:

SITIO WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
SIGN	sleep apnea obstructive	0	0
SIGN	sleep apnea syndromes	3	0
NICE	sleep apnea obstructive	1	0
NICE	sleep apnea syndromes	1	0
ECRI INSTITUTE	sleep apnea obstructive Publication year: 2016-2020	18	0
ECRI INSTITUTE	sleep apnea síndromes Publication year: 2016-2020	13	0
BASE INTERNACIONAL DE GUIAS GRADE (BIGG)	sleep apnea obstructive Tipo de publicación: Artículo	6	0
BASE INTERNACIONAL DE GUIAS GRADE (BIGG)	sleep apnea síndromes Tipo de publicación: Artículo	3	0
NHS EVIDENCE	"sleep apnea obstructive" Evidence type: guidance Date: 01/01/2011 – 31/06/2020	3	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)

NHS EVIDENCE	"sleep apnea síndromes" Evidence type: guidance Date: 01/01/2011 – 31/06/2020	0	0
CPG INFOBASE	sleep apnea obstructive	1	0
CPG INFOBASE	sleep apnea síndromes	0	0
Australian Clinical Practice Guidelines	Free text search: sleep apnea obstructive	0	0
Australian Clinical Practice Guidelines	Free text: sleep apnea síndromes	0	0
Royal College of Physicians (Guidelines & Policy)	sleep apnea obstructive	0	0
Royal College of Physicians (Guidelines & Policy)	sleep apnea síndromes	0	0
GUIAS AÚGE. MINISTERIO SALUD. CHILE	Apnea obstructiva sueño	0	0
GUIAS AÚGE. MINISTERIO SALUD. CHILE	sindrome apnea sueño	0	0
GUÍASALUD (España)	Apnea obstructiva sueño	0	0
GUÍASALUD (España)	sindrome apnea sueño	1	0
Colombia. Ministerio de Salud. GPC.	Apnea obstructiva sueño	0	0
Colombia. Ministerio de Salud. GPC.	sindrome apnea sueño	0	0
TOTAL		**50**	**1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior)**

3.4.1. Búsqueda de Revisiones Sistemáticas

Se realizó la búsqueda de Revisiones Sistemáticas en PubMed, utilizando los términos MeSh "sleep apnea, obstructive"; "Sleep Apnea Syndromes", relacionados a través del operador booleano OR; considerando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Se obtuvieron 680 resultados, de los cuales se utilizaron **12** documentos en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] OR "Sleep Apnea Syndromes"[MeSH Terms]) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	680

Además, se corrieron otras búsquedas de revisiones sistemáticas en PubMed relacionadas a aspectos específicos del padecimiento, algunos enfocados a población en general y algunos a población en edad pediátrica, se describen a continuación:

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "age"[Title/Abstract] AND "risk"[MeSH Terms]) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	19	1 (Ya se había obtenido como resultado en la búsqueda anterior).
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "continuous positive airway pressure"[MeSH Terms] AND ("surgical procedures, operative"[MeSH Terms] OR "general surgery"[MeSH Terms])) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	24	3 (Ya se habían obtenido como resultado en la búsqueda anterior).
("sleep apnea, obstructive/therapy"[MeSH Terms] AND "tonsillectomy"[MeSH Terms]) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	37	4 (Ya se habían obtenido como resultado en la búsqueda anterior).
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "obesity"[MeSH Terms]) AND ((meta-analysis[Filter] OR systematicreview[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	13	1 (Ya se había obtenido como resultado en la búsqueda anterior).
TOTAL	**93**	**9**

Además, se realizaron búsquedas de revisiones sistemáticas en sitios Web especializados, se enlistan a continuación:

SITIO WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
Epistemónikos	(title:(sleep apnea obstructive) OR abstract:(sleep apnea obstructive)) AND (title:(polysomnography) OR abstract:(polysomnography)) AND (title:(home sleep apnea testing) OR abstract:(home sleep apnea testing)). Custom year range: 2011-2020. Publication type: Systematic Reviews	4	2 (1 de éstos ya se había recuperado como resultado en búsquedas anteriores)
NHS EVIDENCE	"sleep apnea obstructive" Evidence type: systematic reviews Area of interest: CLINICAL Date: 01/01/2011-30/06/2020	82	1 (Ya se había obtenido como resultado en búsqueda anterior).

The Cochrane Library	MeSH descriptor: [Sleep Apnea, Obstructive] explode all trees (Custom date range: 01/01/2011-30/06/2020)	12	0
TOTAL		**98**	**3 (2 de éstos ya se habían obtenido como resultado en búsquedas anteriores)**

3.4.2. Búsqueda de ensayos clínicos, estudios de casos y controles, estudios de cohorte y estudios observacionales

Se realizaron las siguientes búsquedas de ensayos clínicos en The Cochrane Library:

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
home sleep apnea testing in Title Abstract Keyword AND polysomnography in Title Abstract Keyword AND diagnosis in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched) (Custom year range: 2011-2020)	69	3
sleep apnea obstructive in Title Abstract Keyword AND polysomnography in Title Abstract Keyword AND home sleep apnea testing in Title Abstract Keyword AND child in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched) (Custom year range: 2011-2020)	7	1
TOTAL	**76**	**4**

También se realizaron una serie de búsquedas de estudios de casos y controles en PubMed, se describen a continuación:

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
("hypertrophy"[MeSH Terms] AND "lymphoid tissue"[MeSH Terms] AND "sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "case control studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	12	3
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "obesity"[MeSH Terms] AND "case control studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	40	2 (Uno de éstos ya se había obtenido como resultado en búsquedas anteriores)
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "obesity"[MeSH Terms] AND "risk"[MeSH Terms] AND "case-control studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	33	1 (además al revisar la bibliografía de uno de los resultados obtenidos se ubicó, recuperó, evaluó y utilizó la referencia bibliográfica de

		Hartenbaum N. et. al. ; 2006)
TOTAL	**85**	**7 (Uno de éstos ya se había obtenido como resultado en búsquedas anteriores)**

A continuación se realizó una búsqueda en PubMed, de estudios de cohorte, con los términos de vocabulario libre **"sleep apnea obstructive", craniofacial anomalies, craniofacial abnormalities y "cohort studies"**; considerando el grupo etario de población en edad pediátrica y los criterios de inclusión definidos. Se obtuvieron **18** resultados, de los cuales se utilizaron **2** documentos en la actualización de la GPC.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("sleep apnea obstructive"[All Fields] AND ("craniofacial abnormalities"[MeSH Terms] OR ("craniofacial"[All Fields] AND "abnormalities"[All Fields]) OR "craniofacial abnormalities"[All Fields] OR ("craniofacial"[All Fields] AND "anomalies"[All Fields]) OR "craniofacial anomalies"[All Fields]) AND ("craniofacial abnormalities"[MeSH Terms] OR ("craniofacial"[All Fields] AND "abnormalities"[All Fields]) OR "craniofacial abnormalities"[All Fields]) AND "cohort studies"[All Fields]) AND ((humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]) AND (allchild[Filter]))	18

Posteriormente se realizó la búsqueda de estudios observacionales con los términos MeSh **"sleep apnea, obstructive", obesity y risk;** relacionados entre sí con el operador booleano **AND.** Se obtuvieron **25** resultados, de los cuales se utilizó **1** documento en la actualización de la GPC en cuestión.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND "obesity"[MeSH Terms] AND "risk"[MeSH Terms]) AND ((observationalstudy[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (2011/1/1:2020/6/30[pdat]) AND (english[Filter] OR spanish[Filter]))	25

Además, se corrió una búsqueda de Reviews en PubMed con el término MeSh **"sleep apnea, obstructive"** en relación a **diagnóstico o terapia**. Se obtuvieron **812** resultados, de los cuales se utilizaron **9** documentos en la actualización en cuestión (**6** de estos documentos ya se habían obtenido como resultado en búsquedas anteriores).

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
("sleep apnea, obstructive/diagnosis"[MeSH Major Topic] OR "sleep apnea, obstructive/therapy"[MeSH Major Topic]) AND ("review"[Publication Type] AND "humans"[MeSH Terms] AND 2011/01/01:2020/06/30[Date - Publication] AND ("english"[Language] OR "spanish"[Language]))	812

A continuación, se describen una serie de búsquedas que se desarrollaron para los apartados de introducción y justificación.

SITIOS WEB	ALGORITMO DE BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
LILACS	sleep apnea obstructive latin america AND (db:("LILACS") AND la:("es" OR "en")) AND (year_cluster:[2011 TO 2020])	7	1
MEDIGRAPHIC	"sindrome apnea obstructiva del sueño"	0	0
MEDIGRAPHIC	+apnea +obstructiva +sueño	101 (63 en el periodo de actualización)	2
SciELO	**Expresión:** "hipopnea del sueño" **Filtros aplicados:** (Año de publicación: **2013**) (Año de publicación: **2014**) (Año de publicación: **2015**) (Año de publicación: **2016**) (Año de publicación: **2020**) (Año de publicación: **2012**)	11	1
LILACS	tw:(sleep apnea obstructive mexico) AND (db:("LILACS")) AND (year_cluster:[2010 TO 2020])	4	0 (pero al revisar la bibliografía de uno de los resultados obtenidos se ubicó, recuperó, evaluó y utilizó la referencia bibliográfica de Netzer N. ; 1999)
PubMed Central	"sleep apnea, obstructive"[MeSH Terms] AND respiratory polygraphy[TITLE] AND ("2011/01/01"[PubDate] : "2020/06/30"[PubDate])	3	1
TOTAL		**88**	**6**

Por último, se enlistan las referencias bibliográficas que se retomaron de las GPC de las versiones anteriores que sobre esta temática se tenían en el catálogo Maestro de GPC y que se están fusionando en esta actualización

No.	BIBLIOGRAFÍA DE LA VERSIÓN 2008 (enfocada a niños)
1	Carroll J, 1995
2	Schechter M, 2002

No.	BIBLIOGRAFÍA DE LA VERSIÓN 2012 (enfocada a adultos)
1	Epstein L, 2009
2	Flemons W, 2002
3	Freedman N. 2012
4	Lloberes P, 2011

3.5. Cuadros de Evidencias

3.5.1. *Evaluación de GPC a través del instrumento AGREE II*[5]

GPC	DOMINIO 1	DOMINIO 2	DOMINIO 3	DOMINIO 4	DOMINIO 5	DOMINIO 6	EVALUACIÓN GLOBAL
Epstein L, Kristo D, Strollo Jr P, Friedman N, Malhotra A, Patil S, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. J Clin Sleep Med. 2009 Jun 15;5(3):263-76.	73%	35%	49%	70%	42%	75%	69%

[5] *Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE*

3.5.2. *Cuadro de evidencias GPC*[6]

Cuadro de evidencia 1
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Adenoamigdalectomía comparado con no emplearla en niños con SAOS
Bibliografía: Todd C, Bareiss A, McCoul E, Rodriguez K. Adenotonsillectomy for Obstructive Sleep Apnea and Quality of Life: Systematic Review and Meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2017 Nov;157(5):767-773.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
Score de Apnea Obstructiva del sueño 18 con seguimiento menor de 6 meses.									
3	estudios observacionales	serio [a]	muy serio [b]	no es serio	no es serio	ninguno	En un metanálisis (de calidad metodológica baja por AMSTAR II) que incluyo 3 estudios y 178 participantes se evaluó si la adenoamigdalectomía en pacientes pediátricos mejora la calidad de vida [evaluada mediante el Escala de Apnea Obstructiva del sueño 18 (EAOS-18)] con un Seguimiento menor de 6 meses. Reportaron una mejoría en el SAOS-18 tanto en el seguimiento menor a 6 meses DM de 37.7 (IC de 28.65 a 47.744, I2 83%).	⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO
Score de Apnea Obstructiva del sueño 18 con seguimiento mayor a 6 meses									
1	estudios observacionales	serio [a]	serio [c]	no es serio	no es serio	ninguno	En un metanálisis (de calidad metodológica baja por AMSTAR II) que incluyo 3 estudios y 178 participantes se evaluó si la adenoamigdalectomía en pacientes pediátricos mejora la calidad de vida (evaluado mediante el SAOS-18) con un seguimiento mayor de 6 meses. Reportaron una mejoría en el EAOS-18 en el seguimiento mayor a 6 meses, DM 33.65 (27.76 a 39.53), I2 56%).	⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. Estudios observacionales.
b. I cuadrada de 83%.
c. I cuadrada de 56%.

Cuadro de evidencia 2
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Amigdalotomía comparado con amigdalectomía en niños con SAOS
Bibliografía: Gorman D, Ogston S, Hussain S. Improvement in symptoms of obstructive sleep apnoea in children following tonsillectomy versus tonsillotomy: a systematic review and meta-analysis. Clin Otolaryngol. 2017 Apr;42(2):275-282.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
Score de Apnea Obstructiva del sueño 18									

[6] *Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE*

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
20	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio [a]	no es serio	serio [b]	ninguno	En un metanálisis (de calidad metodológica muy baja) realizado por Gorman D. se evaluó sin la amigdalotomía (4 estudios) comparado con amigdalotomía (16 estudios) modificaba la sintomatología (evaluada mediante el SAOS-18) en 1216 participantes pediátricos. Reportaron una mejoría de 2.46 puntos (IC 95% 1.92 a 2.99, I2 de 89%) en la EAOS en el grupo de amigdalotomía y de 2.1 puntos (IC 95% 1.91 a 2.3, I2 89.1) en el grupo de amigdalectomía. Al comparar los resultados entre los grupos no encontraron diferencia estadística.	⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. I cuadrada mayor al 75%.
b. IC amplio.

Cuadro de evidencia 3
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Amigdalectomía vs adenoamigdalectomía comparado con no realizarlo en niños con SAOS
Configuración:
Bibliografía: Venekamp R, Hearne B, Chandrasekharan D, Blackshaw H, Lim J, Schilder A. Tonsillectomy or adenotonsillectomy versus non-surgical management for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Oct 14;(10):CD011165.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amigdalectomía vs adenoamigdalectomía	no realizarlo	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Escala de apnea obstructiva del sueño 18												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En una revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizada por Venekamp P. reportaron un estudio que evaluó si la amigdalectomía o la adenoamigdalectomía (194 participantes) comparada con no realizar alguno de estos procedimientos (203 participantes) modifica EAOS-18 en niños de entre 5 a 9 años. Reportaron que en los niños a quienes se les realizo una intervención quirúrgica el EAOS-18 fue de 31.8 vs 49.5 (DM -17.7, IC 95% -21.2 a -14.2, p = 0.05).				⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO
Escala de trastornos respiratorios relacionados con el sueño del cuestionario pediátrico del sueño												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En una revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizada por Venekamp P. reportaron un estudio que evaluó si la amigdalectomía o la adenoamigdalectomía (194 participantes) comparada con no realizar alguno de estos procedimientos (203 participantes) modifica la Escala de trastornos respiratorios relacionados con el sueño del cuestionario pediátrico del sueño (ETRRS-CPS) en niños de entre 5 a 9 años. Reportaron que la ETRRS-CPS en el grupo quirúrgico fue de 0.2 vs 0.5 (DM -2.0, IC 95% -1.1 a -2.9, p = 0.05).				⊕⊕⊕⊕ ALTA	CRÍTICO
Escala de somnolencia de Epworth												

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amigdalectomía vs adenoamigdalectomía	no realizarlo	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En una revisión sistemática (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizada por Venekamp P. reportaron un estudio que evaluó si la amigdalectomía o la adenoamigdalectomía (194 participantes) comparada con no realizar alguno de estos procedimientos (203 participantes) modifica la ESE en niños de entre 5 a 9 años. Reportaron la ESE fue de 5.1 vs 7.1 (DM – 2, IC 95% -2.9 a -1.1, p = 0.05).				⊕⊕⊕⊕ ALTA	IMPORTANTE
Efectos adversos												
1	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio [a]	ninguno	6/194 (3.1%)	9/203 (4.4%)	**RR 0.30** (-0.92 a 0.74)	**31 menos por 1000** (de 85 menos a 12 menos)	⊕⊕⊕◯ MODERADO	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo
Explicaciones
a. IC amplio

Cuadro de evidencia 4
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Amigdalectomía comparado con amigdalotomía en niños con trastornos respiratorios del sueño
Bibliografía: Blackshaw H, Springford L, Zhang L, Wang B, Venekamp R, Schilder A. Tonsillectomy versus tonsillotomy for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 29;4(4):CD011365.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amigdalectomía	amigdalotomía	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Pérdida sanguínea perioperatoria												
8	ensayos aleatorios	muy serio [a]	muy serio [b]	serio [c]	no es serio	ninguno	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR II) que incluyo 1984 participantes realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba la pérdida sanguínea perioperatoria en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño (TRS). Reportaron una menor perdida sanguínea perioperatoria en la amigdalotomía DM 1.06 ml (IC 95% 1.91 a 26.21, I2 88%).				⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO
Necesidad de atención médica en los siguientes 7 días a la cirugía												
16	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [c]	no es serio	ninguno	34/695 (4.9%)	19/721 (2.6%)	**RR 1.75** (1.06 a 2.91)	**20 más por 1000** (de 2 más a 50 más)	⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO
Índice apnea hipoapnea a los 6 meses												

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amigdalectomía	amigdalotomía	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
1	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [c]	serio [d]	ninguno	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR II) que incluyo 1984 participantes realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba el IAH a los 6 meses en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño. No se encontró diferencia en el IAH a los 6 meses DM -0.58 (-5.43 a 4.27, p > 0.05).				⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE
Recurrencia de los síntomas del TRS a los 6 meses												
3	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [c]	serio [d]	ninguno	0/94 (0.0%)	3/92 (3.3%)	**RR 0.26** (0.03 a 2.22)	**24 menos por 1000** (de 32 menos a 40 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
Recurrencia de los síntomas del TRS a los 12 meses												
4	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [c]	serio [d]	ninguno	0/99 (0.0%)	2/107 (1.9%)	**RR 0.35** (0.04 a 3.23)	**12 menos por 1000** (de 18 menos a 42 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
Recurrencia de los síntomas del TRS a los 24 meses												
1	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [c]	serio [d]	ninguno	0/32 (0.0%)	2/33 (6.1%)	**RR 0.21** (0.01 a 4.13)	**48 menos por 1000** (de 60 menos a 190 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
Tasa de reoperación a los 12 meses												
2	ensayos aleatorios	muy serio [a]	serio [e]	serio [c]	serio [d]	ninguno	2/79 (2.5%)	8/87 (9.2%)	**RR 0.32** (0.08 a 1.28)	**63 menos por 1000** (de 85 menos a 26 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo

Explicaciones

a. Información insuficiente para la evaluación de sesgo.
b. I cuadrada 88%.
c. Evalúa trastornos respiratorios del sueño y no específicamente SAOS.
d. IC amplio
e. I cuadrada 35%.

Cuadro de evidencia 5
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Amigdalectomía comparado con amigdalotomía en niños con trastornos respiratorios del sueño
Bibliografía: Blackshaw H, Springford L, Zhang L, Wang B, Venekamp R, Schilder A. Tonsillectomy versus tonsillotomy for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 29;4(4):CD011365.

Evaluación de certeza							Nº de pacientes		Efecto		Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	amigdalectomía	amigdalotomía	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Tasa de reoperación a los 18 meses												
1	ensayos aleatorios	muy serio [a]	no es serio	serio [b]	serio [c]	ninguno	0/20 (0.0%)	1/21 (4.8%)	**RR 0.35** (0.02 a 8.10)	**31 menos por 1000** (de 47 menos a 338 más)	⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
Duración de la cirugía												
8	ensayos aleatorios	muy serio [a]	muy serio [d]	serio [b]	no es serio	ninguno	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR II) que incluyo 1984 participantes realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba la duración de la cirugía en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño. Reportaron una menor duración del procedimiento DM - 0.99 min. (IC 95% -1.97 a 0.02, I2 80%) en el grupo de amigdalotomía.				⊕○○○ MUY BAJA	IMPORTANTE
Regreso a la dieta normal												
2	ensayos aleatorios	muy serio [a]	serio [e]	serio [b]	no es serio	ninguno	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR II) 1984 realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba regreso a la dieta normal en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño. Reportaron un regreso a la dieta normal más rápido DM 2.6 días (IC 95% 1.16 a 4.04, I2 79%) en el grupo de amigdalotomía.				⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO
Regreso a la actividad normal												
3	ensayos aleatorios	muy serio [a]	muy serio [f]	serio [b]	no es serio	ninguno	En un metanálisis (con calidad metodológica alta por AMSTAR II) 1984 participantes realizado por Blackshaw H. se evaluó si la amigdalectomía comparada con la amigdalotomía modificaba el regreso a las actividades normales en población pediátrica con trastornos respiratorios del sueño. Reportaron un regreso a la actividad normal DM 3.84 días (IC 95% 0.23 a 7.44, I2 97%) en el grupo de amigdalotomía.				⊕○○○ MUY BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo

Explicaciones

a. Información insuficiente para la evaluación de sesgo.
b. Evalúa trastornos respiratorios del sueño y no específicamente SAOS.
c. IC amplio
d. I cuadrada 80%.
e. I cuadrada 79%.
f. I cuadrada 97%.

Cuadro de evidencia 6
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Adenoamigdalectomía comparado con no emplearla en niños con obesidad y SAOS
Bibliografía: Scheffler P, Wolter N, Narang I, Amin R, Holler T, Ishman S, et al. Surgery for Obstructive Sleep Apnea in Obese Children: Literature Review and Meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2019 Jun;160(6):985-992.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
IAH									
6	ensayos aleatorios	serio [a]	serio [b]	no es serio	no es serio	ninguno	En el metanálisis (con una calidad metodológica moderada por MASTAR II) realizado por Scheffler P. evaluó si la adenoamigdalectomía vs no realizarla modificaba el IAH en 235 niños con obesidad. Reportaron una disminución del IAH posterior a la adenoamigdalectomía. El IAH preadenoamigdalectomía fue de 22.9 eventos/h y posterior a la cirugía fue de 8.1 eventos/h, con una DM de 12.6 (IC 95% 10.4 a 14.94, I2 58%).	⊕⊕◯◯ BAJA	IMPORTANTE

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. Riesgo de sesgo alto en la generación de la secuencia y en ocultamiento de la asignación.
b. I cuadrada de 58%.

Cuadro de evidencia 7
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Dieta para pérdida de peso comparado con no emplearla en adultos con diagnóstico de SAOS
Bibliografía: Camacho M, Neighbors C, Noller M, Mack D, Capasso R, et al. Thirty-five alternatives to positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea: an overview of meta-analyses. Expert Rev Respir Med. 2018 Nov;12(11):919-929.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
IAH									
9	estudios observacionales	serio [a]	no es serio	no es serio	serio [b]	ninguno	En la revisión sistemática realizada (con calidad muy baja por AMSTAR II) Camacho M. menciona que en el estudio de Anandam y col. evaluaron el efecto de la dieta para pérdida de peso sobre el SAOS. Hubo nueve artículos y 577 pacientes con resultados. El IAH previo al tratamiento fue de 52.5 eventos / h (rango 10.0 a 91.0) y el IAH posterior al tratamiento fue de 28.3 eventos / h (rango de 5.4 a 64.5 eventos/h), lo que corresponde a una reducción del 46.1%.	⊕◯◯◯ MUY BAJA	IMPORTANTE

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. Estudios observacionales
b. IC amplio

Cuadro de evidencia 8
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Dieta más CPAP comparado con Dieta en adultos con diagnóstico de SAOS
Bibliografía: Thomasouli M, Brady E, Davies M, Hall A, Khunti K, Morris D, et al. The impact of diet and lifestyle management strategies for obstructive sleep apnoea in adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Sleep Breath. 2013 Sep;17(3):925-35.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
IMC									
2	ensayos aleatorios	no es serio	serio [a]	no es serio	no es serio	ninguno	En el metanálisis realizado por Thomasouli M. se comparó el uso de dieta más presión positiva continua en la vía área (CPAP, por sus siglas en inglés) vs dieta en relación a la modificación de la escala de somnolencia de Epworth (ESE) (2 ensayos clínicos aleatorizados con 134 participantes en el grupo de dieta más CPAP y 96 en el grupo de dieta). No se encontró diferencia entre los grupos en la ESE, DM -3.2 (IC 95% -6.62 a 0.23, I2 82.7%).	⊕⊕⊕◯ MODERADO	IMPORTANTE
ESE									
2	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio [b]	no es serio	serio [c]	ninguno	En el metanálisis realizado por Thomasouli M. se comparó el uso de dieta más presión positiva continua en la vía área (CPAP, por sus siglas en inglés) vs dieta en relación a modificación de la escala de somnolencia de Epworth (ESE) (2 ensayos clínicos aleatorizados con 134 participantes en el grupo de dieta más CPAP y 96 en el grupo de dieta). No se encontró diferencia entre los grupos en la ESE, DM -3.2 (IC 95% -6.62 a 0.23, I2 82.7%).	⊕◯◯◯ MUY BAJA	IMPORTANTE
Calidad de vida									
2	ensayos aleatorios	no es serio	no es serio	no es serio	serio [c]	ninguno	En el metanálisis realizado por Thomasouli M. se comparó el uso de dieta más presión positiva continua en la vía área (CPAP, por sus siglas en inglés) vs dieta en relación a la modificación de la calidad de vida (QoL por sus siglas en inglés) (2 ensayos clínicos aleatorizados con 134 participantes en el grupo de dieta más CPAP y 96 en el grupo de dieta). No se encontró diferencia entre los grupos en la en la QoL, DM -0.93 (IC 95% -5.93 a 4.06, I2 0%).	⊕⊕⊕◯ MODERADO	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. I cuadrada de 57.4%
b. I cuadrada de 82.7%
c. IC amplio

Cuadro de evidencia 9
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Dispositivos de avance mandibular comparado con no emplearla en adultos con diagnóstico de SAOS
Bibliografía: Camacho M, Neighbors C, Noller M, Mack D, Capasso R, et al. Thirty-five alternatives to positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea: an overview of meta-analyses. Expert Rev Respir Med. 2018 Nov;12(11):919-929.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
IAH									

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
1	estudios observacionales	serio [a]	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En la revisión sistemática realizada (con calidad muy baja por AMSTAR II) Camacho M. menciona que en el estudio de Bartolucci y col. informaron resultados para diferentes longitudes de avance mandibular basados en la protrusión mandibular máxima y evaluaron la efectividad como tratamiento para el SAOS. Descubrieron que los avances superiores al 50% no influyen significativamente en la tasa de éxito del tratamiento de SAOS. Para 120 pacientes, los aparatos orales proporcionaron una reducción del IAH de 27 ± 14.5 eventos / hora a 9.3 ± 7.1 eventos / hora (reducción del 65.6%).	⊕◯◯◯ MUY BAJA	IMPORTANTE

Explicaciones
a. Estudio observacional

Cuadro de evidencia 10
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Dispositivos de avances mandibular comparado con CPAP en adultos con SAOS
Bibliografía: Kuhn E, Schwarz E, Bratton D, Rossi V, Kohler M. Effects of CPAP and Mandibular Advancement Devices on Health-Related Quality of Life in OSA: A Systematic Review and Meta-analysis. Chest. 2017 Apr;151(4):786-794.

Evaluación de certeza							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
Calidad de vida relacionada con la salud evaluada por la Encuesta de salud de formulario corto de 36 elementos									
23	ensayos aleatorios	no es serio	muy serio [a]	no es serio	serio	ninguno	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) Kuhn E. evaluó si el uso de dispositivos de avance mandibular vs CPAP modificaba la calidad de vida relacionada con la salud evaluada mediante la encuesta de salud de formulario corto de 36 elementos (SF-36) en mayor de 18 años con SAOS (2 342 participantes en total). No encontraron diferencia al comparar los tratamientos en el puntaje de la SF-36, DM de -0.8 (IC 95% -3.4 a 1.9, I2 87.1%).	⊕◯◯◯ MUY BAJA	CRÍTICO

IC: Intervalo de confianza
Explicaciones
a. I cuadrada de 87.1 %

Cuadro de evidencia 11
Autor(es): Grupo desarrollador de SAOS
Pregunta: Dispositivos de avance mandibular comparado con presión positiva continua nasal en las vías respiratorias en adultos con SAOS
Bibliografía: Cammaroto G, Galletti C, Galletti F, Galletti B, Galletti C, Escoda C. Mandibular advancement devices vs nasal-continuous positive airway pressure in the treatment of obstructive sleep apnoea. Systematic review and meta-analysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017 Jul 1;22(4): e417-e424.

Certeza de evaluación							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
IAH									

Certeza de evaluación							Impacto	Certeza	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
6	ensayos aleatorios	serio [a]	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizado por Cammaroto G. se evaluó si los DAM (288 participantes) vs la N-CPAP (289 participantes) modificaban el IAH en adultos con SAOS. Reportaron una mejoría en el IAH en el grupo de N-CPAP comparado con el grupo de DAM, con una DM de -7 eventos/h (IC -3.41 a -10.59, I2 0%).	⊕⊕⊕◯ MODERADO	IMPORTANTE
Menor nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento									
5	ensayos aleatorios	serio [a]	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizado por Cammaroto G. se evaluó si los DAM (279 participantes) vs la N-CPAP (280 participantes) modificaban el menor nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento en adultos con SAOS. Reportaron una mejoría en el nivel de saturación de oxigeno posterior al tratamiento en el grupo de N-CPAP comparado con el grupo de DAM, con una DM de 4 (IC 95% 1.73 a 6.27, I2 0%).	⊕⊕⊕◯ MODERADO	IMPORTANTE
Escala de somnolencia de Epworth									
4	ensayos aleatorios	serio [a]	no es serio	no es serio	no es serio	ninguno	En el metanálisis (de calidad metodológica moderada por AMSTAR II) realizado por Cammaroto G. se evaluó si los DAM (249 participantes) vs la N-CPAP (249 participantes) modificaban la ESE en adultos con SAOS. Reportaron que la ESE presento una disminución mayor en el grupo de DAM con una DM -0.3 (IC 95% -0.4 a 0.2, I2 6%).	⊕⊕⊕◯ MODERADO	IMPORTANTE

IC: Intervalo de confianza

Explicaciones

a. Sesgos en la selección de pacientes y en el tiempo de evaluación de resultados.

3.5.3. *Cuadro de recomendación*[7]

Pregunta PICO: En niños, ¿La hipertrofia del tejido linfoide (amígdalas palatinas y adenoides), la obesidad o las malformaciones craneofaciales son factores de riesgo para el SAOS?

Recomendación						
Apartados	**Desarrollo**					**Calif.**
Calidad de la evidencia	¿Existe evidencia de la intervención?					**Calidad**
	Sí		Es incierta		No	**Baja**
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					
	Alta	Moderada	**Baja**	Muy baja		
Balance entre riesgos y beneficios	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					**Balance**
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	**Mayor beneficio**
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
	Mayores beneficios		Es incierto		Mayores riesgos	
Recomendaciones						
Consideración	El grupo desarrollador, tras la lectura crítica y gradación de la evidencia, no encontró ningún factor de riesgo o síntoma con el suficiente valor predictivo positivo o negativo para realizar el diagnóstico clínico de SAOS en población pediátrica.					
Recomendación clave						
Se sugiere no realizar diagnóstico de SAOS en niños solo con factores de riesgo o cuadro clínico.						

[7] *Los cuadros de evidencia aplican para las GPC bajo metodología GRADE*

Pregunta PICO: En niños con sospecha del SAOS, ¿Cuál es el rendimiento diagnóstico de la PSG?

Recomendación						
Apartados	**Desarrollo**					**Calif.**
Calidad de la evidencia	¿Existe evidencia de la intervención?					**Calidad**
	Sí		Es incierta		No	**Baja**
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					
	Alta	Moderada	**Baja**		Muy baja	
Balance entre riesgos y beneficios	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					**Balance**
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	**Probablemente sí**	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
	Mayores beneficios		Es incierto		Mayores riesgos	
Recomendaciones						
Consideración	Posterior a realizar una búsqueda sistemática de evidencia sobre estudios simplificados del sueño y escalas de riesgo para SAOS en población pediátrica, no se encontraron documentos que justificaran el uso de estos métodos para el diagnóstico de SAOS. Por lo cual la PSG continúa siendo el estándar de referencia para el diagnóstico de SAOS en niños.					
Recomendación clave						
Se sugiere en niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) realizar una PSG como prueba diagnóstica.						

Pregunta PICO: En niños con SAOS, ¿Cuál es la efectividad de la adenoamigdalectomía en la reducción del IAH?

Recomendación						
Apartados	**Desarrollo**					**Calif.**
Calidad de la evidencia	¿Existe evidencia de la intervención?					**Calidad**
	Sí		Es incierta		No	**Muy baja**
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					
	Alta	**Moderada**	**Baja**	**Muy baja**		
Balance entre riesgos y beneficios	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					**Balance**
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	**Mayores beneficios**
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	**No**	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
	Mayores beneficios		Es incierto		Mayores riesgos	
Recomendaciones						
Consideraciones	El grupo desarrollador decido no especificar el tipo de tratamiento quirúrgico (amigdalectomía o amigdalotomía) en población pediátrica con SAOS e hipertrofia amigdalina, tras considerar los recursos humanos y de material con que cuente cada unidad.					
Recomendación clave						
Se sugiere en niños con diagnóstico de SAOS e hipertrofia amigdalina (sin contraindicaciones para cirugía) el tratamiento quirúrgico.						

Pregunta PICO: En adultos, ¿La obesidad, la edad, la micro o retrognatía son factores de riesgo del SAOS?

Recomendación						
Apartados	**Desarrollo**					**Calif.**
Calidad de la evidencia	¿Existe evidencia de la intervención?					**Calidad**
	Sí		Es incierta		No	
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					
	Alta	Moderada	**Baja**	**Muy baja**		
Balance entre riesgos y beneficios	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					**Balance**
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	**Mayores beneficios**
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
	Mayores beneficios		Es incierto		Mayores riesgos	
Recomendaciones						
Consideraciones	El grupo desarrollador, tras la lectura crítica y gradación de la evidencia, no encontró ningún factor de riesgo o síntoma con el suficiente valor predictivo positivo o negativo para realizar el diagnóstico clínico de SAOS en población adulta.					
Recomendación clave						
Se recomienda no realizar diagnóstico de SAOS en adultos solo con factores de riesgo o cuadro clínico						

Pregunta PICO: En adultos con sospecha del SAOS, ¿Cuál es la efectividad en la reducción del IAH de la reducción de peso comparado con CPAP?

Recomendación						
Apartados	**Desarrollo**					**Calif.**
Calidad de la evidencia	¿Existe evidencia de la intervención?					**Calidad**
	Sí		Es incierta		No	**Muy baja**
	¿Cuál es la calidad de la evidencia?					
	Alta	Moderada	Baja	**Muy baja**		
Balance entre riesgos y beneficios	¿Los beneficios de la intervención son importantes?					**Balance**
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	**Mayores beneficios**.
	¿Los riesgos de la intervención son pequeños?					
	Sí	Probablemente sí	Es incierto	Probablemente no	No	
	¿Cuál es el balance entre riesgo/beneficio de la intervención?					
	Mayores beneficios		Es incierto		Mayores riesgos	
Recomendaciones						
Consideraciones	El grupo desarrollador sugirió que los pacientes con alteraciones de la vía área o maxilofaciales sean manejados en tercer nivel de atención ya que probablemente requieran manejo quirúrgico, ya que es posible que requieran manejo quirúrgico (lo cual excede los alcances de esta guía). Pero los pacientes sin estas alteraciones pueden ser tratados con CPAP.					
Recomendación clave						
Se sugiere el uso de CPAP como tratamiento del SAOS en adultos sin alteraciones maxilofaciales o de la vía a área superior.						

3.6. Escalas de gradación

Escala GRADE

Criterios GRADE para jerarquizar el grado de calidad de la evidencia			
Paso 1 Grado inicial de la evidencia según el diseño	**Paso 2 Reducir nivel (-1 o -2) si:**	**Paso 3 Aumentar nivel (+1 o +2) si:**	**Nivel de calidad de evidencia**
ECA Calidad alta Grado 4	**Calidad metodológica** Limitaciones metodológicas serias (-1) Limitaciones metodológicas muy serias (-2) **Consistencia** Trabajo con resultados inconsistentes (-1) **Aplicabilidad** Diferencia en población, intervenciones o variables de resultado (-1 o -2) **Otras** Datos confusos o imprecisos (-1) Probabilidad de sesgos (-1)	**Fuerza de la asociación** (intervención *vs.* variable de resultado) Magnitud efecto fuerte (+1) RR >2 e IC <0.5 en dos o más estudios observacionales Magnitud de efecto muy fuerte (+2) RR >5 e IC <0.2 **Todo o nada** Gradiente de respuesta relacionado con la dosis (+1) **Factores de confusión** (-1 si perjudican el efecto)	ALTO
Estudios Cuasi-experimentales Calidad moderada Grado 3			MODERADO
E. Observacional Calidad baja Grado 2			BAJO
Otros diseños Calidad muy baja Grado 1 o 0			MUY BAJO

Significado de los niveles de calidad de la evidencia	
Calidad de la evidencia	**Definición**
Alta	Hay una confianza alta en que el estimador del efecto se encuentra muy cercano al efecto real
Moderada	Hay una confianza moderada en el estimador del efecto: es probable que el estimador del efecto se encuentre cercano al efecto real pero hay la posibilidad que existan diferencias substanciales
Baja	La confianza en el estimador del efecto es baja: el estimador del efecto puede ser substancialmente diferente al efecto real
Muy baja	Hay una confianza muy baja en el estimador del efecto: es muy probable que el estimador del efecto sea substancialmente diferente al efecto real

Criterios GRADE Estimación del grado de la recomendación		
Grado	**Prerrequisitos**	**Implicaciones**
Fuerte	Calidad de la evidencia alta	La mayoría de los especialistas bien formados elegirá esta opción
Condicional	Balance favorable daño/beneficio	La recomendación debe ser seguida
Basado en el consenso (punto de buena práctica)	Calidad de la evidencia moderada o alta	Muchos de los especialistas bien informados elegirán esta opción, pero una sustancial minoría no

Implicaciones de la fuerza de las recomendaciones desde diferentes perspectivas (pacientes, clínicos y gestores)		
	Recomendación fuerte	**Recomendación débil**
Para pacientes	La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y sólo una pequeña proporción no lo estaría.	La mayoría de las personas en esta situación estarían de acuerdo con la acción sugerida, pero muchos no lo estarían.
Para profesionales de la salud	Las herramientas formales para la toma de decisiones probablemente no serán necesarias para ayudar a las personas a tomar decisiones coherentes con sus valores y preferencias.	Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para cada paciente individual y que se deberá alentar a que cada paciente alcance una decisión de manejo coherente con sus valores y preferencias. Las herramientas para la toma de decisiones pueden ser útiles como ayuda para la toma de decisiones coherentes con los valores y preferencias de cada persona.
Para tomadores de decisiones y gestores	La mayoría de las personas deberían recibir la intervención recomendada.	El desarrollo de políticas en salud requerirá considerables debates y la participación de los diversos grupos de interés. La documentación adecuada del proceso de toma de decisiones para una recomendación débil podría utilizarse como una medida de calidad, en particular, si está basada en evidencia de alta calidad.

Fuente: Guyatt, G.H., et al., GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 2008. 336(7650): p. 924-6. Jaeschke, R., et al., Use of GRADE grid to reach decisions on clinical practice guidelines when consensus is elusive. BMJ, 2008. 337: p. a744.

3.7. Cédula de verificación de apego a recomendaciones clave

Diagnóstico(s) Clínico(s):	**Síndrome de apnea obstructiva del sueño**		
CIE-10/CIE-9	G47.33 Apnea obstructiva del sueño (del adulto) (pediátrica)		
Código del CMGPC:	GPC-SS-572-21		
TÍTULO DE LA GPC			**Calificación de las recomendaciones**
Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños y adultos en el primer y segundo nivel de atención			
POBLACIÓN BLANCO	**USUARIOS DE LA GUÍA**	**NIVEL DE ATENCIÓN**	
Población pediátrica y adultos.	4.4. Enfermeras generales, 4.5. Enfermeras especialistas, 4.7. Estudiantes, 4.12. Médicos especialistas, 4.13. Médicos generales, 4.14. Médicos familiares.	Primer y segundo nivel.	**(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)**
PROMOCIÓN A LA SALUD			
Se recomendó a personas fumadoras suspender el tabaquismo para disminuir el riesgo de CP (ejemplo)			
Se sugirió evitar la exposición a humo de tabaco para disminuir el riesgo de CP (ejemplo)			
PREVENCIÓN EN NIÑOS			
No se realizar el diagnóstico de SAOS en niños solo con factores de riesgo o cuadro clínico.			
DIAGNÓSTICO EN NIÑOS			
En niños con sospecha de SAOS (por cuadro clínico y factores de riesgo) se realizó una PSG como prueba diagnóstica.			
TRATAMIENTO EN NIÑOS			
En niños con diagnóstico de SAOS e hipertrofia amigdalina (sin contraindicaciones para cirugía) se realizó tratamiento quirúrgico.			
PREVENCIÓN EN ADULTOS			
No se realizar diagnóstico de SAOS en adultos solo con factores de riesgo o cuadro clínico.			
DIAGNÓSTICO EN ADULTOS			
En pacientes adultos con sospecha de SAOS (factores de riesgo o cuadro cínico) se realizó una escala de riesgo para SAOS.			
En pacientes con factores que alteren los estudios portátiles de sueño con sospecha de SAOS, se realizó una PSG como prueba diagnóstica.			
TRATAMIENTO EN ADULTOS			
Se usó CPAP como tratamiento del SAOS en adultos sin alteraciones maxilofaciales o de la vía a área superior.			
Se usó un dispositivo de avance mandibular en pacientes adultos con SAOS que no toleran el uso de CPAP.			
RESULTADOS			
Total de recomendaciones cumplidas (1)			
Total de recomendaciones no cumplidas (0)			
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)			
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado			
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)			
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)			

4. GLOSARIO

Apnea: cese completo del flujo de aire durante el sueño con una duración ≥10 s (central, obstructiva o mixta).

Hipoapnea: disminución > 50% desde la línea de base en la amplitud de la cánula nasal durante el sueño o reducción de la amplitud de la cánula nasal durante el sueño <50% pero asociada con una desaturación de oxígeno > 3% o excitación.

Índice apnea hipoapnea: la suma de apneas e hipoapneas por hora de sueño.

Estudio simplificado del sueño: monitores portátiles, con los que se efectúa una poligrafía respiratoria simplificada.

Estudio simplificado del sueño tipo III: incluye el registro de cuatro variables que son: SpO2, frecuencia cardíaca o ECG y dos canales de movimientos respiratorios, o bien, un canal de movimiento respiratorio y un canal de flujo nasal.

Estudio simplificado del sueño tipo IV: sólo se registra una variable, que en la mayoría de los casos es la SpO2; sin embargo, se puede registrar únicamente flujo respiratorio o movimiento torácico.

Polisomnografía: es el "estándar de oro" para el diagnóstico de SAOS y está constituida por el registro simultáneo de múltiples señales biológicas. Las variables registradas comúnmente son: electroencefalograma (EEG), electrooculograma (EOG), electromiograma (EMG), electrocardiograma (ECG), y señales respiratorias que incluyen flujo de aire, esfuerzo respiratorio, saturación de oxígeno y bióxido de carbono.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Abrahamyan L, Sahakyan Y, Chung S, Pechlivanoglou P, Bielecki J, Carcone S, et al. Diagnostic accuracy of level IV portable sleep monitors versus polysomnography for obstructivesleep apnea: a systematic review and meta-analysis. Sleep Breath. 2018 Sep;22(3):593-611.
2. Alonso M, Canetb T, Cubell M, Estivilld E, Fernández E, Gozalg D, et al. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños. Arch Bronconeumol. 2011;47(Supl 5):2-18.
3. Alonso M, Terán J, Carbajo E, Cordero J, Navazo A, Kheirandish L, et al. Reliability of home respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnea in children. Chest. 2015 Apr; 147(4):1020-1028.
4. Andersen I, Holm J, Homøe P. Obstructive sleep apnea in children and adolescents with and without obesity. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2019 Mar;276(3):871-878.
5. Barashi N, Ruiz R, Marínb L, Ruiz P, Amado S, Ruiz A, et al. Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño y su asociación con las enfermedades cardiovasculares. Rev Colomb Cardiol. 2015;22(2):81---87.
6. Blackshaw H, Springford L, Zhang L, Wang B, Venekamp R, Schilder A. Tonsillectomy versus tonsillotomy for obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 29;4(4):CD011365.
7. Bruyneel M, Libert W, Ameye L, Ninane V. Comparison between home and hospital set-up for unattended home-based polysomnography: a prospective randomized study. Sleep Med. 2015 Nov;16(11):1434-1438.
8. Camacho M, Neighbors C, Noller M, Mack D, Capasso R, et al. Thirty-five alternatives to positive airway pressure therapy for obstructive sleep apnea: an overview of meta-analyses. Expert Rev Respir Med. 2018 Nov;12(11):919-929.
9. Cammaroto G, Galletti C, Galletti F, Galletti B, Galletti C, Escoda C. Mandibular advancement devices vs nasal-continuous positive airway pressure in the treatment of obstructive sleep apnoea. Systematic review and meta-analysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017 Jul 1;22(4): e417-e424.
10. Carrillo J, Arredondo F, Reyes M, Castorena A, Vázquez J, Torre L. Bruyneel M, Libert W, Ameye L, Ninane V. Comparison between home and hospital set-up for unattended home-based polysomnography: a prospective randomized study. Sleep Med. 2015 Nov;16(11):1434-1438.
11. Carroll J, McColley S, Marcus C, Curtis S, Loughlin G. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. Chest. 1995 Sep;108(3):610-8.
12. Castillo P, Mera R, Zambrano M, Del Brutto O. Population-based study of facial morphology and excessive daytime somnolence. Pathophysiology. 2014 Nov;21(4):289-92.
13. Chen T, Hughes M, Wang H, Wang G, Hong X, Li Liu, et al. Prenatal, Perinatal, and Early Childhood Factors Associated with Childhood Obstructive Sleep Apnea. J Pediatr. 2019 Sep; 212:20-27. e10.

14. Cielo C, Taylor J, Vossough A, Radcliffe J, Thomas A, Bradford R, et al. Evolution of Obstructive Sleep Apnea in Infants with Cleft Palate and Micrognathia. J Clin Sleep Med. 2016 Jul 15;12(7):979-87.
15. Dacal R, Tumbeiro M, Alves M, Santalla M, Acuña A, Velázquez P. Síndrome de apnea-hipopnea del sueño en pacientes normopeso: características y comparación con pacientes con sobrepeso y obesidad. Arch Bronconeumol. 2013;49(12):513–517.
16. El Shayeb M, Topfer L, Stafinski T, Pawluk L, Menon D. Diagnostic accuracy of level 3 portable sleep tests versus level 1 polysomnography for sleep-disordered breathing: a systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2014 Jan 7; 186(1): E25-51.
17. Epstein L, Kristo D, Strollo Jr P, Friedman N, Malhotra A, Patil S, et al. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. J Clin Sleep Med. 2009 Jun 15;5(3):263-76.
18. Freedman N. Quantyfying sleepiness. UpToDate. Literature review through: Aug 2012.
19. Flemons W. Obstructive Sleep Apnea. N Engl J Med 2002; 347:498-504.
20. Gorman D, Ogston S, Hussain S. Improvement in symptoms of obstructive sleep apnoea in children following tonsillectomy versus tonsillotomy: a systematic review and meta-analysis. Clin Otolaryngol. 2017 Apr;42(2):275-282.
21. Guerrero S, Torre L. Los trastornos del sueño en México. A propósito de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Neumol Cir Torax 2018; 77 (3): 183-185.
22. Hartenbaum N, Collop N, IRosen I, Phillips B, George C, Rowley J, et al. Sleep apnea and commercial motor vehicle operators: statement from the joint Task Force of the American College of Chest Physicians, American College of Occupational and Environmental Medicine, and the National Sleep Foundation. J Occup Environ Med. 2006 Sep;48(9 Suppl): S4-37.
23. Hernández M, Parra L, Pérez A. Revisión bibliográfica exploratoria sobre síndrome de apnea obstructiva del sueño y conducción profesional. Med Segur Trab (Internet) 2012; 58 (227) 148-167.
24. Hiensch R, Rapoport D. Sleep Studies Interpretation and Application. Otolaryngol Clin North Am. 2020 Jun;53(3):367-383.
25. Hwang S, Guilleminault C, Park C, Kim T, Hong S. Usefulness of adenotonsillar size for prediction of severity of obstructive sleep apnea and flow limitation. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Aug;149(2):326-34.
26. Kuhn E, Schwarz E, Bratton D, Rossi V, Kohler M. Effects of CPAP and Mandibular Advancement Devices on Health-Related Quality of Life in OSA: A Systematic Review and Meta-analysis. Chest. 2017 Apr;151(4):786-794.
27. Lavigne G, Babiloni A, Beetz G, Fabbro C, Sutherland K, Huynh N. Critical Issues in Dental and Medical Management of Obstructive Sleep Apnea. J Dent Res. 2020 Jan;99(1):26-35.
28. Lloberes P, Durán J, Martínez M, Marín J, Ferrer A, Corral J, et al. Diagnosis and treatment of sleep apnea-hypopnea syndrome. Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery. Arch Bronconeumol. 2011 Mar;47(3):143-56.
29. Marcus C, Brooks L, Draper K, Gozal D, Ann Carol Halbower, Jacqueline Jones, et al. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Pediatrics. 2012 Sep;130(3): e714-55.

30. Miller J, Schulz P, Pozehl B, Fiedler D, Fial A, Berger A. Methodological strategies in using home sleep apnea testing in research and practice. Sleep Breath. 2018 Sep;22(3):569-577.
31. Netzer N, Stoohs R, Netzer C, Clark K, Strohl K. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med. 1999 Oct 5;131(7):485-91.
32. Paliga J, Tahiri Y, Silvestre J, Taylor J. Screening for obstructive sleep apnea in children treated at a major craniofacial center. J Craniofac Surg. 2014 Sep;25(5):1762-5.
33. Parikh S, Sadoughi B, Sin S, Willen S, Nandalike K, Arens R. Deep cervical lymph node hypertrophy: a new paradigm in the understanding of pediatric obstructive sleep apnea. Laryngoscope. 2013 Aug;123(8):2043-9.
34. Patel A, Meghji S, Phillips J. Accuracy of clinical scoring tools for the diagnosis of pediatric obstructive sleep apnea. Laryngoscope. 2020 Apr; 130(4):1034-1043.
35. Polese J, Santos R, Martins de Oliveira P, Sartori D, Tufik S, Bittencourt L. Is portable monitoring for diagnosing obstructive sleep apnea syndrome suitable in elderly population? Sleep Breath. 2013 May;17(2):679-86.
36. Scalzitti N, Hansen S, Maturo S, Lospinoso J, O'Connor P. Comparison of home sleep apnea testing versus laboratory polysomnography for the diagnosis of obstructive sleep apnea in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2017 Sep; 100:44-51.
37. Schechter M, Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Technical report: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics. 2002 Apr;109(4): e69.
38. Scheffler P, Wolter N, Narang I, Amin R, Holler T, Ishman S, et al. Surgery for Obstructive Sleep Apnea in Obese Children: Literature Review and Meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2019 Jun;160(6):985-992.
39. Senaratna C, Perret J, Lodge C, Lowe A, Campbell B, Matheson M, et al. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea in the general population: A systematic review. Sleep Med Rev. 2017 Aug; 34:70-81.
40. Teniza Y, González A, Córdova J, Toledo J. Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño: correlación diagnóstica entre el primer y segundo nivel de atención médica. Aten Fam 2016; 23 (3).
41. Thomasouli M, Brady E, Davies M, Hall A, Khunti K, Morris D, et al. The impact of diet and lifestyle management strategies for obstructive sleep apnoea in adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Sleep Breath. 2013 Sep;17(3):925-35.
42. Todd C, Bareiss A, McCoul E, Rodriguez K. Adenotonsillectomy for Obstructive Sleep Apnea and Quality of Life: Systematic Review and Meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2017 Nov;157(5):767-773.
43. Torre L, López E, Castorena A, Vázquez J, Meza M, Pérez R. Continuous Positive Airway Pressure Used by Adults with Obstructive Sleep Apneas After Prescription in a Public Referral Hospital in Mexico City. Arch Bronconeumol. 2007 Jan;43(1):16-21.
44. Torres A. Prevalencia de los trastornos respiratorios asociados al sueño en escolares de 6 a 11 años. Medisur 2012; 10(2).
45. Venekamp R, Hearne B, Chandrasekharan D, Blackshaw H, Lim J, Schilder A. Tonsillectomy or adenotonsillectomy versus non-surgical management for

obstructive sleep-disordered breathing in children. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Oct 14;(10):CD011165.

46. Xie W, Chakrabarty S, Levine R, Johnson R, Talmage JB. Factors associated with obstructive sleep apnea among commercial motor vehicle drivers. J Occup Environ Med. 2011 Feb;53(2):169-73.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del **Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Ismael Cosío Villegas", Centro Médico Nacional "La Raza", Hospital General "Dr. Manuel Gea González", Hospital general de Zona No. 32 "Dr. Mario Madrazo Navarro", Hospital General Celaya, Universidad Panamericana** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **CENETEC**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **ISSSTEP y del IMSS** que participó en los procesos de **validación** en esta guía.

7. COMITÉ ACADÉMICO

CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC)

Ing. Ardrián Pacheco López	*Encargado de la Dirección General*
Dr. Edgar Mayolo Hernández Aguirre	*Dirección de Integración de GPC*
Dr. Miguel Patiño González	*Coordinación metodológica*
Dra. Mónica Rosalía Loera Pulido	*Coordinación metodológica*
Dra. Lourdes Amanecer Bustamante Lambarén	*Coordinación metodológica*
Dr. Christian Fareli González	*Coordinación metodológica*
Dr. Cristóbal León Oviedo	*Coordinación metodológica*
Dr. Arturo Ramírez Rivera	*Coordinación metodológica*
Lic. José Alejandro Martínez Ochoa	*Departamento de Centros de Desarrollo de GPC*
Dra. Maricela Sánchez Zúñiga	*Departamento de Apoyo Científico para GPC*
Lic. Andrea Porras Chávez	*Apoyo Administrativo*

8. DIRECTORIO SECTORIAL

Secretaría de Salud
Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
Lic. Zoé Robledo Aburto
Director General

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Mtro. Luis Antonio Ramírez Pineda
Director General

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
Lic. María del Rocío García Pérez
Titular del Organismo SNDIF

Petróleos Mexicanos
Ing. Octavio Romero Oropeza
Director General

Secretaría de Marina Armada de México
Almte. José Rafael Ojeda Durán
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional
Gral. Luis Cresencio Sandoval González
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General
Dr. José Ignacio Santos Preciado
Secretario del Consejo de Salubridad General

9. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Dr. Marcos Cantero Cortés ***Titular de la Unidad de Análisis Económico***	Presidente
Dr. Hugo López-Gatell Ramírez ***Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud***	Titular
Dr. Gustavo Reyes Terán ***Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad***	Titular
Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar ***Director General del Instituto de Salud para el Bienestar***	Titular
Dra. María Eugenia Lozano Torres ***Secretaria Técnica del Consejo Nacional de Salud***	Titular
Dr. José Ignacio Santos Preciado ***Secretario del Consejo de Salubridad General***	Titular
Gral. Bgda. M.C. Ramón Arturo Valdés Espinosa ***Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional***	Titular
Cap. Nav. SSN. MCN. Urol. Sanjuan Padrón Lucio ***Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México***	Titular
Dra. Célida Duque Molina ***Directora de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social***	Titular
Dr. Ramiro López Elizalde ***Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado***	Titular
Dr. Rodolfo Lehmann Mendoza ***Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos***	Titular
Lic. María del Rocío García Pérez ***Titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia***	Titular
Dr. Onofre Muñoz Hernández ***Comisionado Nacional de Arbitraje Médico***	Titular
Dra. Vanessa Lizette Vizcarra Munguia ***Encargada de la Dirección General de Calidad y Educación en Salud***	Titular
Mtro. Delfino Campos Díaz ***Encargado del despacho de la Dirección General de Evaluación del Desempeño***	Titular
Dr. Dwight Daniel Dyer Leal ***Director General de Información en Salud***	Titular
Ing. Adrián Pacheco López ***Encargado de la Dirección General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud***	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Dr. José Manuel Cruz Castellanos ***Secretario de Salud y Director General del Instituto de Salud del Estado de Chiapas***	Titular 2021-2022
Dr. Alejandro Efraín Benítez Herrera ***Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Hidalgo***	Titular 2021-2022
Dr. José Luis Alomía Zegarra ***Secretario de Salud Pública y Presidente Ejecutivo de los Servicios de Salud del Estado de Sonora***	Titular 2021-2022
Dr. José Halabe Cherem ***Presidente de la Academia Nacional de Medicina de México***	Titular
Dr. Felipe Cruz Vega ***Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía***	Titular
Dr. Roberto Guillermo Calva y Rodríguez ***Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría***	Titular
Lic. Héctor Valle Mesto ***Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Jorge Eugenio Valdez García. ***Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Heberto Arboleya Casanova ***Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.***	Asesor Permanente
Lic. Mario González Ulloa Arellano ***Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.***	Asesor Permanente
Dr. Sigfrido Rangel Frausto ***Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud***	Asesor Permanente
Dr. Edgar Mayolo Hernández Aguirre ***Director de Integración de Guías de Práctica Clínica***	Secretario Técnico