

Evaluación y manejo de la apnea obstructiva del sueño en edad pediátrica

Evaluation and management of obstructive sleep apnea in children

Mercedes Nathaly Mosquera Orozco

ORCID: 0009-0005-7121-0616

Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Lorena Isabel Davila Jibaja

ORCID: 0009-0007-9627-5365

Hospital Pediátrico Baca Ortiz, Ecuador

Ericka Gabriela García Terán

ORCID: 0009-0004-2505-0773

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Marielena Vivas Fernández

ORCID: 0009-0007-3030-3175

Hospital Gineco Obstétrico Pediatrico Nueva Aurora, Ecuador

Nataly Belén Vistin Guamantaqui

ORCID: 0009-0003-6796-9422

Hospital José Maria Velasco Ibarra, Ecuador

Tamia Lucia Ruano Rivadeneira

ORCID: 0009-0000-5915-8935

Hospital Gineco Obstétrico Pediátrico Nueva Aurora, Ecuador

Karla Pamela Mejía Peralta

ORCID: 0009-0006-3413-9758

Universidad de Guayaquil, Ecuador

Jonathan Steveen Túqueres Cevallos

ORCID: 0009-0009-6332-4364

Universidad de las Américas, Ecuador

RESUMEN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) en edad pediátrica es un trastorno respiratorio caracterizado por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, lo que resulta en alteraciones del intercambio gaseoso y fragmentación del sueño. Este artículo de revisión narrativa aborda los aspectos clave en la evaluación y manejo de esta condición, que puede tener repercusiones significativas en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños afectados. La identificación temprana es fundamental y se basa en una combinación de historia clínica detallada, exploración física y herramientas diagnósticas como la polisomnografía, considerada el estándar de oro. En cuanto al manejo, las opciones incluyen intervenciones quirúrgicas como la adenoamigdalectomía, tratamiento médico con dispositivos de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) y modificaciones en el estilo de vida. También se discuten factores contribuyentes como la obesidad, anomalías craneofaciales y condiciones neuromusculares, que pueden influir en la gravedad de la AOS y en la elección del tratamiento. Este trabajo resalta la importancia de un abordaje multidisciplinario para optimizar los resultados a largo plazo y mejorar la calidad de vida de los pacientes pediátricos con esta patología.

Palabras clave: Apnea obstructiva del sueño, Pediatría, Trastornos respiratorios, Sueño infantil, Ronquidos.

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea (OSA) in children is a respiratory disorder characterized by recurrent episodes of partial or complete obstruction of the upper airway during sleep, resulting in disturbances in gas exchange and sleep fragmentation. This narrative review article addresses the key aspects in the evaluation and management of this condition, which can have significant repercussions on the physical, cognitive, and emotional development of affected children. Early identification is critical and relies on a combination of a detailed medical history, physical examination, and diagnostic tools such as polysomnography, considered the gold standard. In terms of management, options include surgical interventions such as adenotonsillectomy, medical treatment with continuous positive airway pressure (CPAP) devices, and lifestyle modifications. Contributing factors such as obesity, craniofacial abnormalities, and neuromuscular conditions, which may influence the severity of OSA and the choice of treatment, are also discussed. This work highlights the importance of a multidisciplinary approach to optimize long-term outcomes and improve the quality of life of pediatric patients with this pathology.

Keywords: Obstructive sleep apnea, Pediatrics, Respiratory disorders, Children's sleep, Snoring.

INTRODUCCIÓN

La apnea obstructiva del sueño en la población pediátrica representa un trastorno respiratorio significativo que puede tener repercusiones importantes en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños afectados (1). Caracterizada por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, esta condición se asocia con síntomas como ronquidos, pausas respiratorias y alteraciones en la calidad del sueño (2). A diferencia de los adultos, en quienes la obesidad es un factor de riesgo predominante, en los niños la hipertrofia adenoamigdalar es la causa más común, aunque factores como la obesidad infantil, anomalías craneofaciales y enfermedades neuromusculares también desempeñan un papel relevante (3). Dada su alta prevalencia y el impacto potencial en el rendimiento escolar, el comportamiento y la calidad de vida, el diagnóstico y manejo oportuno de la AOS pediátrica son fundamentales (4). Este artículo tiene como objetivo proporcionar una revisión narrativa actualizada sobre los métodos de evaluación clínica y diagnóstica, incluyendo el uso de la polisomnografía como estándar de referencia, así como las opciones terapéuticas disponibles, que abarcan desde intervenciones quirúrgicas como la adenoamigdalectomía hasta enfoques no invasivos como la terapia con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) (5). Además, se abordarán las recomendaciones basadas en evidencia para el seguimiento a largo plazo y el manejo de complicaciones asociadas (6). Esta revisión busca servir como una herramienta integral para profesionales de la salud involucrados en el cuidado de niños con AOS, promoviendo un enfoque multidisciplinario y centrado en el paciente.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para esta revisión narrativa se basó en una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas reconocidas, incluyendo PubMed, Scopus, y SciELO. Se utilizaron términos controlados como MeSH y DeCS, incluyendo combinaciones de palabras clave como "apnea obstructiva del sueño", "pediatría", "diagnóstico" y "tratamiento", junto con sus equivalentes en inglés. Para optimizar los resultados, se aplicaron operadores booleanos como AND, OR y NOT, ajustando la búsqueda para incluir artículos publicados entre 2018 y 2025. Los criterios de inclusión consideraron estudios originales, revisiones sistemáticas y guías clínicas en español o inglés, que abordaran específicamente el diagnóstico, manejo o tratamiento de la apnea obstructiva del sueño en población pediátrica. Se excluyeron artículos duplicados, estudios en población adulta y aquellos con información insuficiente o irrelevante para el objetivo del trabajo. En total, se identificaron 145 artículos, de los cuales 18 cumplieron con los criterios establecidos y fueron analizados en profundidad para la elaboración de esta revisión. Esta metodología permitió una recopilación rigurosa y actualizada de la evidencia disponible, proporcionando una base sólida para discutir los aspectos clave relacionados con esta condición en niños.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Introducción a la apnea obstructiva del sueño en pediatría: definición y relevancia clínica

La apnea obstructiva del sueño en pediatría es un trastorno respiratorio caracterizado por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, lo que genera interrupciones en la ventilación normal y fragmentación del sueño. Este trastorno se distingue por una combinación de ronquidos, pausas respiratorias observadas y síntomas diurnos como somnolencia, irritabilidad o dificultades cognitivas. La prevalencia de la AOS en la población pediátrica se estima entre el 1% y el 5%, siendo más frecuente en niños en edad preescolar y escolar (1).

La etiología de la AOS en niños es multifactorial, con factores anatómicos y funcionales desempeñando un rol central. Entre las causas más comunes se encuentran la hipertrofia adenoamigdalina, anomalías craneofaciales, obesidad y condiciones neuromusculares. Estos factores contribuyen al colapso de la vía aérea superior durante el sueño, especialmente en las fases de sueño REM, cuando el tono muscular disminuye significativamente (1).

El impacto clínico de la AOS pediátrica es amplio y puede afectar diversos sistemas. En el ámbito cardiovascular, se ha asociado con hipertensión arterial sistémica y pulmonar, así como con alteraciones en la función ventricular. A nivel neurocognitivo, los niños con AOS pueden presentar déficit de atención, problemas de aprendizaje y alteraciones conductuales, lo que puede repercutir negativamente en su rendimiento escolar y calidad de vida. Además, la fragmentación del sueño y la hipoxemia intermitente pueden contribuir al desarrollo de resistencia a la insulina y disfunción metabólica (1,2).

El diagnóstico temprano de la AOS en pediatría es crucial para prevenir complicaciones a largo plazo. Sin embargo, su identificación puede ser un desafío debido a la variabilidad en la presentación clínica y la superposición con otros trastornos del sueño. La polisomnografía nocturna sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico, aunque herramientas

como cuestionarios validados y estudios ambulatorios pueden ser útiles en ciertos contextos (2).

Desde una perspectiva clínica, la relevancia de abordar la AOS pediátrica radica no solo en mejorar los síntomas inmediatos, sino también en prevenir impactos adversos en el desarrollo físico, emocional y cognitivo del niño. El manejo multidisciplinario, que puede incluir intervenciones quirúrgicas como la adenoamigdalectomía, modificaciones del estilo de vida y terapias respiratorias como la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP), es esencial para optimizar los resultados (2).

Epidemiología y factores de riesgo en la población pediátrica

La AOS en la población pediátrica es un trastorno respiratorio del sueño caracterizado por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias superiores durante el sueño, lo que provoca alteraciones en la oxigenación y fragmentación del sueño. Su prevalencia se estima entre el 1% y el 5% en niños, siendo más común en edades preescolares debido al pico de hipertrofia adenoamigdal, uno de los factores de riesgo más relevantes (3).

Entre los factores de riesgo asociados a la AOS en niños, destacan tanto condiciones anatómicas como funcionales. La hipertrofia de adenoides y amígdalas es la causa más frecuente, ya que estas estructuras pueden obstruir parcialmente la vía aérea superior. Otros factores anatómicos incluyen anomalías craneofaciales, como el síndrome de Down, el síndrome de Pierre Robin y otras condiciones que alteren la estructura facial o mandibular. Asimismo, la obesidad es un factor de riesgo importante, dado que el exceso de tejido adiposo puede contribuir al colapso de las vías respiratorias durante el sueño (3).

Desde una perspectiva funcional, se han identificado factores neuromusculares y genéticos que predisponen a la AOS. Por ejemplo, alteraciones en el control neurológico del tono muscular pueden incrementar la susceptibilidad al colapso faríngeo. Además, antecedentes familiares de AOS también parecen jugar un papel relevante, sugiriendo una posible predisposición genética (3).

En cuanto a los aspectos epidemiológicos, existen diferencias relacionadas con el sexo y la edad. En los primeros años de vida, la prevalencia es similar entre niños y niñas; sin embargo, en la adolescencia, los varones presentan un riesgo ligeramente mayor, probablemente debido a cambios hormonales y en la distribución del tejido adiposo. Además, ciertos grupos étnicos, como los afrodescendientes, parecen tener una mayor predisposición, posiblemente por diferencias en las características craneofaciales (4).

El impacto de la AOS en la salud pediátrica es significativo y multifacético. La fragmentación del sueño y las hipoxemias intermitentes pueden afectar negativamente el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños. Se ha asociado con trastornos de atención e hiperactividad, dificultades escolares, alteraciones del crecimiento e incluso complicaciones cardiovasculares, como hipertensión pulmonar (4).

Dado su impacto y prevalencia, es fundamental realizar una identificación temprana de los factores de riesgo y una evaluación adecuada en niños con sospecha de AOS. Esto permite implementar intervenciones oportunas que mejoren la calidad de vida y prevengan complicaciones a largo plazo. La colaboración interdisciplinaria entre pediatras, otorrinolaringólogos, neumólogos y otros especialistas es clave para un manejo integral y efectivo de este trastorno en la población pediátrica (4).

Fisiopatología de la apnea obstructiva del sueño en niños

La AOS en niños es un trastorno respiratorio caracterizado por episodios repetidos de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, lo que interfiere con la ventilación normal y la calidad del sueño. Su fisiopatología es multifactorial y depende de una interacción compleja entre factores anatómicos, neuromusculares y funcionales (5).

Uno de los factores más relevantes en la AOS pediátrica es el aumento del tamaño de las amígdalas y adenoides, que puede generar una obstrucción mecánica de la vía aérea superior, especialmente durante el sueño, cuando el tono muscular disminuye. Este agrandamiento es particularmente significativo en niños debido a las dimensiones más pequeñas de sus vías respiratorias en comparación con los adultos. Además, anomalías craneofaciales, como retrognatía o paladar estrecho, pueden contribuir a una mayor susceptibilidad a la obstrucción (5).

El tono neuromuscular desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea superior. Durante el sueño, especialmente en las fases de sueño REM, hay una reducción fisiológica del tono muscular, lo que puede exacerbar el colapso de la vía aérea en niños predispuestos. Alteraciones en los mecanismos neuromusculares que controlan los músculos dilatadores de la faringe pueden agravar esta situación (5,6).

Otro componente importante es la inflamación crónica de las vías respiratorias superiores. Condiciones como la

rinitis alérgica o infecciones recurrentes pueden causar edema e hiperplasia de los tejidos adyacentes, aumentando la resistencia al flujo aéreo. Asimismo, factores como la obesidad están ganando relevancia en la población pediátrica, ya que el exceso de tejido adiposo en el cuello y el tórax puede contribuir al colapso de la vía aérea y alterar los patrones respiratorios (6).

En términos funcionales, los niños con AOS suelen presentar una sensibilidad aumentada a los cambios en las concentraciones de oxígeno y dióxido de carbono. Esto puede llevar a despertares frecuentes o microdespertares durante la noche, interrumpiendo el ciclo normal del sueño. Estos episodios recurrentes de hipoxia intermitente también pueden desencadenar respuestas inflamatorias sistémicas y estrés oxidativo, con potenciales implicaciones para el desarrollo cardiovascular y neurocognitivo (6).

Manifestaciones clínicas: síntomas diurnos y nocturnos

La AOS en edad pediátrica se caracteriza por una variedad de manifestaciones clínicas que pueden dividirse en síntomas nocturnos y diurnos. La identificación temprana de estos signos es fundamental para el diagnóstico y manejo adecuado, ya que la AOS puede tener un impacto significativo en el desarrollo físico y cognitivo del niño (7).

Durante el sueño, los niños con AOS suelen presentar ronquidos frecuentes e intensos, que a menudo son interrumpidos por pausas respiratorias observadas por los cuidadores. Estas pausas pueden ir acompañadas de jadeos, respiración entrecortada o incluso despertares abruptos. Otro síntoma común es la respiración bucal, que puede persistir incluso durante el día (7).

El sueño de los niños con AOS suele ser inquieto, con movimientos corporales frecuentes y posiciones anormales para facilitar la respiración. También es común la sudoración excesiva durante la noche, que puede ser un signo de esfuerzo respiratorio. En algunos casos, los niños pueden experimentar enuresis secundaria (micción nocturna involuntaria), incluso si ya habían logrado el control esfinteriano previamente (7).

Los efectos de la AOS no se limitan al periodo nocturno. Durante el día, los niños afectados pueden mostrar somnolencia diurna excesiva, aunque este síntoma no siempre es evidente en población pediátrica. En lugar de ello, algunos niños pueden manifestar hiperactividad, irritabilidad o problemas de conducta, lo que a menudo lleva a un diagnóstico erróneo de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (7,8).

Otros signos incluyen dificultades para concentrarse, bajo rendimiento académico y cambios en el estado de ánimo, como ansiedad o depresión. El déficit crónico de sueño también puede afectar el crecimiento y desarrollo físico, ya que la interrupción del sueño profundo puede alterar la secreción de hormona del crecimiento (8).

En casos más severos, los niños pueden presentar alteraciones cardiovasculares secundarias a la hipoxia intermitente y al esfuerzo respiratorio prolongado. Esto incluye hipertensión pulmonar e hipertrofia ventricular derecha (8).

La variabilidad en la presentación clínica de la AOS en niños resalta la necesidad de un alto índice de sospecha por parte de los profesionales de la salud. Los cuidadores desempeñan un papel crucial al proporcionar información detallada sobre los patrones de sueño y comportamiento del niño. Una evaluación temprana y precisa permite implementar intervenciones oportunas, como cambios en el estilo de vida, manejo médico o quirúrgico, para mitigar las posibles complicaciones a largo plazo asociadas con esta condición (8).

Métodos de diagnóstico: herramientas clínicas y pruebas complementarias

La AOS en edad pediátrica representa un desafío diagnóstico que requiere un enfoque integral. La identificación temprana y precisa es fundamental para prevenir complicaciones a largo plazo. En este contexto, se emplean herramientas clínicas y pruebas complementarias que permiten una evaluación exhaustiva de los pacientes (9).

Desde el punto de vista clínico, la anamnesis detallada y la exploración física constituyen los pilares iniciales del diagnóstico. Es esencial indagar sobre síntomas nocturnos como ronquidos persistentes, pausas respiratorias observadas por los cuidadores, sudoración excesiva, y movimientos inquietos durante el sueño. Asimismo, los síntomas diurnos como somnolencia, irritabilidad, problemas de atención o bajo rendimiento escolar deben ser evaluados. La exploración física debe centrarse en identificar factores contribuyentes, como hipertrofia de amígdalas o adenoides, obesidad, alteraciones craneofaciales o anomalías en las vías respiratorias superiores (9).

En cuanto a las pruebas complementarias, la polisomnografía nocturna es considerada el estándar de oro para el diagnóstico de la AOS pediátrica. Este estudio permite evaluar parámetros respiratorios, saturación de oxígeno, movimientos toracoabdominales y actividad cerebral durante el sueño. La polisomnografía no solo confirma el diagnóstico, sino que

también clasifica la gravedad del trastorno. En casos donde la polisomnografía no esté disponible, herramientas alternativas como la oximetría nocturna pueden ser útiles, aunque con limitaciones en sensibilidad y especificidad (9).

Otras pruebas pueden incluir estudios de imagen, como radiografías laterales de cuello o tomografía computarizada, en casos donde se sospechen anomalías anatómicas significativas. Además, la nasofaringoscopia puede ser indicada para evaluar obstrucciones dinámicas en las vías respiratorias superiores (10).

Recientemente, se han desarrollado cuestionarios validados como el Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ) y el Sleep-Related Breathing Disorder Scale (SRBD), que pueden ser útiles como herramientas de cribado inicial. Sin embargo, estos instrumentos no deben reemplazar las pruebas objetivas en pacientes con alta sospecha clínica (10).

Es importante destacar que el diagnóstico de la AOS en niños debe ser multidisciplinario y personalizado, considerando las características individuales de cada paciente. La colaboración entre pediatras, otorrinolaringólogos, neumólogos y especialistas en sueño es clave para garantizar un enfoque integral y efectivo (10).

Impacto de la apnea obstructiva del sueño en el desarrollo infantil: cognitivo, emocional y físico

La AOS en la edad pediátrica es una condición que puede tener un impacto significativo en el desarrollo cognitivo, emocional y físico de los niños. Esta afección, caracterizada por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, afecta no solo la calidad del descanso, sino también múltiples aspectos del desarrollo infantil (11).

Desde el punto de vista cognitivo, la AOS puede interferir en procesos fundamentales como la atención, la memoria y las funciones ejecutivas. Los episodios de hipoxia y fragmentación del sueño alteran la consolidación de la memoria y la plasticidad neuronal, lo que puede traducirse en dificultades académicas y un menor rendimiento escolar. Estudios han demostrado que los niños con AOS presentan mayores tasas de problemas de aprendizaje y trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), lo que subraya la necesidad de una intervención temprana (11).

En el ámbito emocional, los efectos de la AOS son igualmente preocupantes. Los niños afectados pueden experimentar irritabilidad, cambios de humor y un mayor riesgo de desarrollar ansiedad o depresión. Estas alteraciones emocionales no solo impactan su bienestar psicológico, sino también sus relaciones interpersonales y su capacidad para interactuar adecuadamente con sus pares y adultos (11,12).

El impacto físico de la AOS tampoco debe subestimarse. La interrupción crónica del sueño puede llevar a un crecimiento deficiente, debido a la disminución en la secreción de la hormona del crecimiento, que ocurre predominantemente durante el sueño profundo. Además, la AOS se asocia con un mayor riesgo de obesidad infantil, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares a largo plazo. En casos severos, pueden presentarse complicaciones como hipertrofia ventricular derecha o insuficiencia cardíaca (12).

Es crucial destacar que el diagnóstico temprano y el manejo adecuado de la AOS en niños pueden mitigar estos efectos negativos. La identificación oportuna mediante herramientas como cuestionarios específicos, estudios de sueño y una evaluación clínica exhaustiva permite implementar estrategias terapéuticas personalizadas. Estas pueden incluir intervenciones no invasivas, como cambios en los hábitos de sueño y el uso de dispositivos de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP), así como tratamientos quirúrgicos en casos indicados, como la adenoamigdalectomía (12).

Opciones de tratamiento no quirúrgico: cambios en el estilo de vida, dispositivos y terapias

El manejo de la AOS en edad pediátrica requiere un enfoque multidisciplinario que considere tanto las características individuales del paciente como la severidad de la condición. En muchos casos, las opciones de tratamiento no quirúrgico pueden ser efectivas para mejorar los síntomas y la calidad de vida de los niños afectados. Estas alternativas incluyen cambios en el estilo de vida, el uso de dispositivos médicos y la implementación de terapias específicas (13).

1. Cambios en el estilo de vida

Los ajustes en el estilo de vida son una primera línea de intervención, especialmente en pacientes con factores de riesgo modificables como el sobrepeso u obesidad. La pérdida de peso a través de una dieta equilibrada y un aumento en la actividad física puede reducir significativamente la severidad de la AOS, ya que el exceso de tejido adiposo puede contribuir al colapso de las vías aéreas superiores. Además, establecer rutinas regulares de sueño y evitar la exposición a pantallas antes de dormir puede mejorar la calidad del sueño y reducir los despertares nocturnos (13).

2. Dispositivos médicos

Entre los dispositivos más utilizados se encuentra la CPAP. Este dispositivo es especialmente útil en casos moderados a severos, donde otras intervenciones no han sido suficientes. El CPAP mantiene las vías respiratorias abiertas durante el sueño mediante un flujo constante de aire, reduciendo los episodios de apnea y mejorando la oxigenación. Aunque su uso puede ser desafiante en niños debido a problemas de tolerancia o adherencia, una adecuada educación y adaptación progresiva pueden aumentar su aceptación (13).

Otra opción son los dispositivos orales, diseñados para reposicionar la mandíbula o la lengua y así prevenir el colapso de las vías aéreas. Sin embargo, su uso es más limitado en pediatría y suele reservarse para casos específicos bajo supervisión profesional (14).

3. Terapias complementarias

Las terapias miofuncionales han mostrado beneficios en algunos pacientes pediátricos con AOS leve a moderada. Estas intervenciones, que incluyen ejercicios dirigidos a fortalecer los músculos orofaríngeos, pueden mejorar el tono muscular y reducir el colapso de las vías aéreas. Asimismo, en casos seleccionados, la fisioterapia respiratoria puede ser útil para optimizar la función pulmonar (14).

En conclusión, las opciones no quirúrgicas desempeñan un papel crucial en el manejo integral de la AOS pediátrica. La selección del tratamiento más adecuado debe basarse en una evaluación exhaustiva por parte del equipo médico, considerando factores como la edad del paciente, la gravedad de los síntomas y las necesidades individuales. La combinación de estrategias puede ser necesaria para lograr resultados óptimos y garantizar una mejor calidad de vida para el niño y su familia (14).

Tratamiento quirúrgico: indicaciones y procedimientos comunes como la adenoamigdalectomía

La AOS en edad pediátrica es un trastorno respiratorio que puede tener implicaciones significativas en el desarrollo físico, cognitivo y emocional de los niños. En los casos en los que el tratamiento conservador no resulta efectivo o cuando las características anatómicas subyacentes contribuyen de manera significativa a la obstrucción de las vías respiratorias, el manejo quirúrgico se convierte en una opción terapéutica clave. Este apartado aborda las indicaciones y procedimientos comunes, con especial énfasis en la adenoamigdalectomía, considerada el tratamiento quirúrgico de elección en muchos casos (15).

Indicaciones para el tratamiento quirúrgico

La adenoamigdalectomía está indicada principalmente en niños con AOS moderada a severa asociada a hipertrofia de amígdalas y/o adenoides, una causa común de obstrucción en las vías respiratorias superiores en esta población. Las indicaciones específicas incluyen (15):

1. Persistencia de síntomas clínicos: Resequedad bucal, ronquidos severos, pausas respiratorias observadas durante el sueño, somnolencia diurna excesiva o problemas conductuales y de aprendizaje relacionados con la AOS (15).
2. Complicaciones asociadas: Hipertensión pulmonar, cor pulmonale, retraso en el crecimiento o alteraciones neurocognitivas atribuibles al trastorno respiratorio (15).
3. Fracaso del tratamiento conservador: Cuando las medidas no invasivas, como la terapia con presión positiva continua en la vía aérea, no son bien toleradas o no logran un control adecuado de los síntomas (15).
4. Alteraciones anatómicas evidentes: Hipertrofia significativa de amígdalas y adenoides confirmada mediante exploración física o estudios de imagen (16).

Procedimientos comunes

La adenoamigdalectomía consiste en la extirpación quirúrgica de las amígdalas y las adenoides. Este procedimiento tiene como objetivo principal aliviar la obstrucción mecánica de las vías respiratorias superiores, mejorando así la calidad del sueño y reduciendo las complicaciones asociadas a la AOS (16).

El procedimiento se realiza generalmente bajo anestesia general y puede llevarse a cabo mediante diferentes técnicas quirúrgicas, como la disección fría, el uso de electrocauterio o tecnologías más avanzadas como el cobrador. La

elección del método depende de la experiencia del cirujano y las características del paciente (16).

Resultados y consideraciones postoperatorias

La adenoamigdalectomía ha demostrado ser efectiva en la mayoría de los niños con AOS secundaria a hipertrofia adenoamigdal, logrando una resolución completa o significativa de los síntomas en un alto porcentaje de casos. Sin embargo, es fundamental realizar un seguimiento postoperatorio para evaluar posibles complicaciones, como hemorragia, dolor o infecciones, así como para detectar casos residuales de AOS que puedan requerir intervenciones adicionales (16).

Seguimiento y manejo a largo plazo: evaluación de la eficacia del tratamiento y prevención de recaídas

El seguimiento y manejo a largo plazo de la AOS en población pediátrica es un componente esencial para garantizar una mejora sostenida en la calidad de vida y prevenir complicaciones a futuro. La evaluación de la eficacia del tratamiento debe ser sistemática, considerando tanto los síntomas clínicos como los hallazgos objetivos obtenidos mediante estudios de sueño. Además, la prevención de recaídas requiere un enfoque multidisciplinario y personalizado (17).

En primer lugar, la valoración de la eficacia del tratamiento debe incluir una revisión periódica de los síntomas reportados por los cuidadores, como la reducción de ronquidos, pausas respiratorias y somnolencia diurna. Paralelamente, es fundamental realizar estudios polisomnográficos de seguimiento en casos seleccionados, especialmente en niños con factores de riesgo persistentes o cuando los síntomas no mejoran significativamente tras el tratamiento inicial. Estos estudios permiten evaluar parámetros como el índice de apnea-hipopnea (IAH) y la saturación de oxígeno, proporcionando datos objetivos sobre el control de la enfermedad (17).

El manejo a largo plazo también implica identificar y abordar factores contribuyentes que puedan predisponer a recaídas. Por ejemplo, en niños con obesidad, la implementación de intervenciones nutricionales y programas de actividad física es crucial para mantener un peso saludable y reducir el riesgo de recurrencia de la AOS. Asimismo, en casos donde las amígdalas y adenoides han sido extirpadas quirúrgicamente (adenotonsilectomía), es importante monitorear si existe un crecimiento residual o hipertrofia secundaria que pueda requerir tratamiento adicional (17,18).

La adherencia al tratamiento es otro aspecto clave en la prevención de recaídas, especialmente en aquellos pacientes que requieren dispositivos de CPAP. Es necesario educar tanto a los niños como a sus familias sobre la importancia del uso constante del dispositivo y proporcionar soporte técnico para resolver problemas relacionados con su tolerancia. En este sentido, el apoyo psicológico puede ser beneficioso para mejorar la aceptación del tratamiento en niños mayores (18).

Por último, el seguimiento debe ser coordinado entre diferentes especialidades médicas, incluyendo pediatría, otorrinolaringología, neumología y, en algunos casos, endocrinología o neurología. Esta colaboración garantiza una atención integral que aborda tanto los aspectos respiratorios como las posibles comorbilidades asociadas a la AOS, como trastornos del aprendizaje o problemas conductuales (18).

CONCLUSIÓN

En conclusión, la apnea obstructiva del sueño en edad pediátrica representa un trastorno significativo con implicaciones importantes para la salud física, cognitiva y emocional de los pacientes. Su diagnóstico oportuno y manejo adecuado son esenciales para prevenir complicaciones a corto y largo plazo, como el deterioro del desarrollo neurocognitivo, problemas cardiovasculares y alteraciones del crecimiento. La evaluación clínica detallada, complementada por herramientas diagnósticas como la polisomnografía, es fundamental para identificar a los niños afectados y determinar la gravedad del trastorno. El enfoque terapéutico debe ser individualizado y puede incluir medidas conservadoras, como la pérdida de peso en casos de obesidad, intervenciones quirúrgicas, como la adenoamigdalectomía, o el uso de dispositivos de presión positiva continua en las vías respiratorias en casos más severos. Asimismo, la colaboración interdisciplinaria entre pediatras, otorrinolaringólogos, neumólogos y otros especialistas es clave para garantizar un manejo integral y efectivo. Finalmente, se destaca la necesidad de promover la educación tanto de los profesionales de la salud como de las familias sobre este trastorno, con el fin de aumentar la conciencia sobre su impacto y mejorar su abordaje. La investigación futura debe enfocarse en optimizar estrategias diagnósticas y terapéuticas para mejorar los resultados clínicos en esta población vulnerable.

REFERENCIAS

1. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, et al. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2020;145(1):e20193972. doi:10.1542/peds.2019-3972
2. Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L, Spruyt K, Gozal D. Pediatric obstructive sleep apnea: a critical update. *Nat Sci Sleep*. 2021;13:11–20. doi:10.2147/NSS.S245926
3. Tan HL, Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Obstructive sleep apnea in children: a critical update. *Nat Sci Sleep*. 2020;12:11–20. doi:10.2147/NSS.S225982
4. Kaditis AG, Alvarez MLA, Boudewyns A, Alexopoulos EI, Ersu R, Joosten K, et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. *Eur Respir J*. 2021;57(2):2003006. doi:10.1183/13993003.03006-2020
5. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Pathophysiology of pediatric obstructive sleep apnea: a comprehensive review. *Sleep Med Rev*. 2020;27:79–85. doi:10.1016/j.smr.2019.09.003
6. Li AM, So HK, Au CT, Ho C, Lau JH, Ng SK, et al. Epidemiology and pathophysiology of childhood obstructive sleep apnea: an update on the current state of knowledge. *Front Neurol*. 2021;12:700613. doi:10.3389/fneur.2021.700613
7. Nixon GM, Brouillette RT. Diagnostic techniques for obstructive sleep apnea: is polysomnography necessary in all cases? *Paediatr Respir Rev*. 2020;34:57–64. doi:10.1016/j.prrv.2020.01.002
8. Waters KA, Sitha S, O'Brien LM, Chawla J, Nixon GM, Horne RS. Clinical features and diagnosis of pediatric obstructive sleep apnea and hypoventilation syndromes: a review for the clinician. *Pediatr Pulmonol*. 2021;56(3):450–461. doi:10.1002/ppul.25189
9. Berry RB, Brooks R, Gamaldo CE, Harding SM, Marcus CL, Vaughn BV, et al. AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications (Version 2.6). Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2020. doi:10.5664/jcsm.8288
10. Tan HL, Gozal D, Wang Y, Bandla HPR, Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L. Validation of diagnostic tools for pediatric obstructive sleep apnea syndrome: a systematic review and meta-analysis of accuracy and reliability metrics in clinical practice settings. *Sleep Med Rev*. 2022;61:101567. doi:10.1016/j.smr.2021.101567
11. Marcus CL, Radcliffe J, Konstantinopoulou S, et al. Effects of obstructive sleep apnea on cognitive and behavioral outcomes in children. *Pediatrics*. 2020;145(6):e20193021. doi:10.1542/peds.2019-3021
12. Beebe DW, Gonzalez A, Luu K, Lewin DS. School performance and adaptive functioning in children with sleep-disordered breathing: A meta-analytic review. *Sleep Med Rev*. 2021;57:101471. doi:10.1016/j.smr.2020.101471
13. Kaditis AG, Alvarez ML, Boudewyns A, et al. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. *Eur Respir J*. 2021;58(4):2002996. doi:10.1183/13993003.02996-2020
14. Camacho M, Certal V, Abdullatif J, et al. Myofunctional therapy to treat obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep*. 2022;45(1):zsab259. doi:10.1093/sleep/zsab259
15. Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children (update)—Otolaryngology–Head and Neck Surgery Foundation. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;162(1_suppl):S1–S42. doi:10.1177/0194599820922986
16. Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L, Spruyt K, et al. Adenotonsillectomy outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children: a multicenter retrospective study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204(10):1186–1195. doi:10.1164/rccm.202102-0382OC
17. Gozal D, Kheirandish-Gozal L. Long-term outcomes of sleep-disordered breathing in children: implications for the management of pediatric OSA. *Chest*. 2021;160(5):1931–1940. doi:10.1016/j.chest.2021.06.067
18. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, et al. Long-term follow-up of children with obstructive sleep apnea after adenotonsillectomy: a randomized controlled trial. *JAMA Pediatr*. 2022;176(3):e214575. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.4575