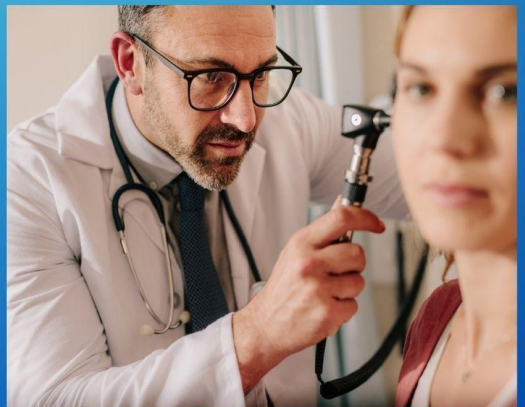


TRASTORNOS ORL:

Diagnóstico y Tratamiento

Autores:

Patricia Belén Aguilera Yépez
Rafael Antonio Vera Villamar
Angélica Yoselin Zerpa Fuentes



Trastornos ORL: Diagnóstico y Tratamiento

Trastornos ORL: Diagnóstico y Tratamiento

Patricia Belén Aguilera Yépez

Rafael Antonio Vera Villamar

Angélica Yoselin Zerpa Fuentes

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-695-87-1

Una producción © Cuevas Editores SAS

Marzo 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Manejo de la Otitis media crónica: estrategias quirúrgicas y conservadoras	7
Patricia Belén Aguilera Yépez	7
Manejo de la Apnea Obstructiva del sueño en niños	26
Rafael Antonio Vera Villamar	26
Cirugía endoscópica de los senos paranasales en el tratamiento de la Sinusitis Crónica	45
Angélica Yoselin Zerpa Fuentes	45

Prólogo

Los trastornos otorrinolaringológicos afectan a millones de personas en todo el mundo y abarcan desde afecciones comunes hasta patologías complejas que requieren un enfoque multidisciplinario. La evolución de las técnicas diagnósticas y terapéuticas ha permitido mejorar significativamente el manejo de estas enfermedades.

"Trastornos ORL: Diagnóstico y Tratamiento" ofrece una visión integral y actualizada sobre las patologías del oído, nariz y garganta, proporcionando herramientas clave para su identificación y manejo. Esta obra está dirigida a otorrinolaringólogos, médicos generales y profesionales de la salud, con el objetivo de optimizar la atención al paciente.

Manejo de la Otitis media crónica: estrategias quirúrgicas y conservadoras

Patricia Belén Aguilera Yépez

Médica en Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil

Médica General en Consulta Privada

Definición

La otitis media crónica (OMC) es una condición que puede llevar a la pérdida auditiva y a la otorrea persistente. Las estrategias de manejo para la OMC incluyen tanto tratamientos conservadores como quirúrgicos, dependiendo de la severidad de la enfermedad y la presencia de complicaciones como el colesteatoma.

Manejo conservador:

El tratamiento conservador de la OMC, especialmente en casos sin colesteatoma, puede incluir el uso de antibióticos tópicos, siendo las quinolonas la primera opción recomendada[1,2]. Además, se recomienda realizar una limpieza del oído (toilette aurale) y evitar la entrada de agua en el oído afectado[2]. En entornos con recursos limitados, donde los antibióticos tópicos pueden no estar disponibles, los antisépticos tópicos pueden ser una alternativa[1].

Manejo quirúrgico:

La cirugía es una opción para casos persistentes o complicados de OMC. La timpanoplastia, sin mastoidectomía, se utiliza para mejorar la audición en casos de OMC no colesteatomatosa y puede mejorar la calidad de vida de los pacientes[2]. En casos de OMC con colesteatoma, se prefiere una técnica quirúrgica menos invasiva para obtener una cavidad mastoidea autolimpiante y buenos resultados auditivos[2]. La reparación quirúrgica de la membrana timpánica o la eliminación del colesteatoma puede ofrecer una resolución a largo plazo de la otorrea y una posible mejora de la audición[1].

Es importante considerar que la experiencia del cirujano y el estado de la mucosa del oído medio pueden influir en los resultados quirúrgicos, como la posibilidad de reperforaciones[2]. En resumen, el manejo de la OMC debe ser individualizado, considerando tanto las opciones conservadoras como quirúrgicas, y adaptado a

las necesidades específicas del paciente y los recursos disponibles.

¿Cuáles son los grupos de pacientes más afectados por la otitis media crónica?

Los grupos de pacientes más afectados por la otitis media crónica incluyen principalmente a los niños, especialmente aquellos con ciertas condiciones médicas subyacentes o características demográficas específicas. Según la literatura médica, los niños con discapacidades del desarrollo, como el síndrome de Down, tienen una mayor prevalencia de disfunción de la trompa de Eustaquio, lo que los predispone a la otitis media crónica y a episodios recurrentes de infección[3]. Además, los niños con paladar hendido presentan una alta incidencia de otitis media con efusión debido a inserciones anormales del músculo tensor del velo del paladar, lo que limita la capacidad de apertura de la trompa de Eustaquio[3].

Los niños con discapacidades auditivas permanentes, problemas de visión no corregibles, o aquellos con retrasos en el habla y el lenguaje también son más susceptibles a los efectos adversos de la otitis media crónica, ya que dependen más de la audición para la comunicación y el desarrollo[3]. .

En adultos, aunque menos común, la otitis media crónica también puede presentarse, y se ha observado que las mujeres adultas son más afectadas que los hombres en algunos estudios[4]. La otitis media crónica supurativa sigue siendo un desafío de salud pública, especialmente en áreas con recursos limitados, donde las infecciones persistentes pueden llevar a complicaciones más graves[4].

Tratamiento Farmacológicos

El tratamiento farmacológico de la otitis media crónica, particularmente la otitis media con efusión (OME), es un tema de debate en la literatura médica. Los antibióticos orales han sido evaluados para el manejo de la OME,

pero su beneficio es limitado y debe sopesar contra los posibles efectos adversos. Un metaanálisis de la Cochrane Database sugiere que los antibióticos pueden tener un efecto modesto en la resolución de la OME a corto plazo, pero la evidencia es de baja a muy baja certeza, y los beneficios en la audición a largo plazo son inciertos[5,6] Además, el uso de antibióticos está asociado con efectos secundarios como diarrea, vómitos y erupciones cutáneas[6].

El uso de azitromicina y acetilcisteína también ha sido explorado, mostrando cierta mejora en los resultados del timpanograma, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas[7]. Sin embargo, la combinación de estos tratamientos podría ser clínicamente relevante en algunos casos.

Por otro lado, el uso de antihistamínicos y descongestionantes no ha demostrado beneficios significativos en la resolución de la OME y puede estar asociado con efectos adversos[8,9]. Las guías clínicas actuales no recomiendan el uso de estos medicamentos

para la OME debido a su falta de eficacia y potenciales efectos secundarios[9].

¿Qué efectos secundarios son comunes con los tratamientos farmacológicos para la otitis media crónica?

Los tratamientos farmacológicos para la otitis media crónica, como los antibióticos y los corticosteroides, pueden estar asociados con varios efectos secundarios.

Antibióticos: El uso de antibióticos en el tratamiento de la otitis media con efusión (OME) puede aumentar el riesgo de efectos adversos como vómitos, diarrea y erupciones cutáneas. Un metaanálisis de la Cochrane Database encontró que los antibióticos incrementan el riesgo de estos efectos adversos en comparación con el placebo. La incidencia de diarrea varía según el antibiótico utilizado, siendo más alta con amoxicilina/clavulanato en dosis altas[10,11].

OTOVEL (ciprofloxacino y fluocinolona acetónida): Este medicamento, aprobado por la FDA para el tratamiento de la otitis media aguda con tubos de

timpanostomía en pacientes pediátricos, puede causar efectos adversos como otorrea, tejido de granulación excesivo, infección del oído, prurito del oído, trastornos de la membrana timpánica, hinchazón auricular y trastornos del equilibrio[11].

Antihistamínicos y descongestionantes: Aunque no se recomiendan para la OME debido a su falta de eficacia, su uso puede estar asociado con efectos secundarios como somnolencia y sequedad de boca. Un análisis de la Cochrane Database concluyó que estos medicamentos no ofrecen beneficios clínicos significativos y pueden causar más efectos adversos que beneficios[12].

Es importante considerar estos efectos secundarios al decidir el tratamiento farmacológico para la otitis media crónica, sopesando los beneficios potenciales frente a los riesgos

¿Qué alternativas no farmacológicas se consideran para la otitis media crónica?

En el manejo de la otitis media crónica, existen varias alternativas no farmacológicas que pueden ser

consideradas, aunque la evidencia sobre su eficacia varía y, en muchos casos, es limitada.

Aseo Aural (Limpieza del Oído): El aseo aural es una técnica que incluye métodos como el secado con algodón, la succión bajo microscopio o la irrigación. Este procedimiento puede ser utilizado solo o en combinación con otros tratamientos como antibióticos tópicos o antisépticos. Sin embargo, la evidencia sobre su efectividad en la resolución del drenaje del oído es incierta debido a la baja calidad de los estudios disponibles[13].

Medicina Complementaria e Integrativa: Se han explorado varias opciones de medicina complementaria y alternativa (CAM) para la otitis media, incluyendo el uso de productos como equinácea, xilitol y probióticos para la prevención, así como formulaciones de gotas herbales para el alivio de síntomas. Sin embargo, la mayoría de los estudios presentan limitaciones metodológicas y tamaños de muestra pequeños, lo que dificulta la evaluación de su eficacia[14,16].

Manipulaciones Manuales y Terapias Tradicionales:

Algunas prácticas como la osteopatía, la quiropráctica y las medicinas tradicionales chinas y japonesas han mostrado resultados prometedores, pero la evidencia sigue siendo especulativa y se necesita más investigación para confirmar su efectividad[15,16].

Prevención y Eliminación de Factores de Riesgo:

La eliminación de factores de riesgo como la exposición al humo de segunda mano y la alimentación con biberón, así como el mantenimiento de una buena nutrición y vacunación, son estrategias preventivas recomendadas[16].

¿Cuáles son los riesgos de no tratar la otitis media crónica adecuadamente?

No tratar adecuadamente la otitis media crónica puede conllevar varios riesgos significativos para la salud del paciente. Uno de los principales riesgos es el desarrollo de pérdida auditiva, que puede ser tanto conductiva como neurosensorial. La otitis media crónica, especialmente cuando se asocia con colesteatoma, puede

llevar a una pérdida auditiva adquirida que afecta el desarrollo cognitivo y escolar de los individuos afectados[17,13]. Además, los pacientes con otitis media crónica tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar pérdida auditiva neurosensorial súbita, con una incidencia tres veces mayor en comparación con aquellos sin la enfermedad[18].

Otro riesgo importante es el desarrollo de complicaciones intracraneales, como abscesos cerebrales, meningitis y abscesos perisinusales, que pueden ser potencialmente mortales si no se tratan de manera oportuna[19]. Estas complicaciones son más comunes en casos de otitis media crónica con colesteatoma.

Además, la otitis media crónica puede tener un impacto negativo en la calidad de vida, especialmente en niños, al afectar su capacidad de comunicación, desarrollo del lenguaje y rendimiento escolar. Los niños con otitis media crónica pueden experimentar problemas de

equilibrio, dificultades en la localización del sonido y problemas de atención y comportamiento[9,].

Por lo tanto, es crucial un manejo adecuado y oportuno de la otitis media crónica para prevenir estas complicaciones y mejorar los resultados a largo plazo en los pacientes afectados.

Recomendaciones para el Manejo de la Otitis Media Crónica

Prevención y Cuidados Generales

Evitar la exposición al agua en el oído afectado, utilizando tapones impermeables al nadar o bañarse.

Evitar la automedicación, especialmente con gotas óticas sin prescripción médica.

Controlar enfermedades predisponentes como rinitis alérgica, sinusitis o reflujo gastroesofágico, que pueden contribuir a la inflamación crónica del oído medio.

Evitar el tabaquismo y la exposición al humo de

tabaco, ya que favorecen la disfunción tubárica y la progresión de la enfermedad.

Manejo Médico Conservador

Uso de antibióticos tópicos (ej. ciprofloxacino) en caso de otorrea activa, siempre bajo supervisión médica.

Limpieza periódica del oído por un especialista para evitar la acumulación de secreciones.

Control de la inflamación con corticoides tópicos si hay signos de inflamación persistente.

Evaluación audiológica periódica para detectar progresión de la hipoacusia y valorar rehabilitación auditiva.

Indicaciones Quirúrgicas

Considerar la cirugía en casos de:

- Perforación timpánica persistente con hipoacusia significativa.
- Otorrea crónica que no responde al tratamiento médico.

- Colesteatoma (recomendado siempre para evitar complicaciones).
- Infecciones recurrentes con riesgo de complicaciones mastoideas o intracraneales.

Seguimiento y Monitoreo

Consultar regularmente al otorrinolaringólogo para evaluar la evolución de la enfermedad.

Monitorear posibles complicaciones como hipoacusia progresiva, vértigo o dolor persistente.

Después de la cirugía, seguir estrictamente las indicaciones sobre curaciones, antibióticos y controles postoperatorios[20,21,22,23,24].

Conclusión

El manejo adecuado de la OMC requiere una combinación de prevención, tratamiento médico y, en muchos casos, cirugía. El seguimiento regular con el especialista es fundamental para evitar complicaciones y preservar la audición.

Referencias

1. Bhutta, Mahmood F et al. "Chronic suppurative otitis media." *Lancet (London, England)* vol. 403,10441 (2024): 2339-2348. doi:10.1016/S0140-6736(24)00259-9
2. Tsilis, Nikolaos S et al. "Chronic otitis media in children: an evidence-based guide for diagnosis and management." *Clinical pediatrics* vol. 52,9: 795-802. doi:10.1177/0009922813482041
3. Rosenfeld, Richard M et al. "Clinical Practice Guideline: Tympanostomy Tubes in Children (Update)." *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 166,1_suppl (2022): S1-S55. doi:10.1177/01945998211065662
4. Morris, Peter S, and Amanda J Leach. "Acute and chronic otitis media." *Pediatric clinics of North America* vol. 56,6 1383-99. doi:10.1016/j.pcl.2009.09.007
5. Mulvaney, Caroline A et al. "Antibiotics for otitis media with effusion (OME) in children." *The Cochrane database of systematic reviews* vol. 10,10 CD015254. 23 Oct. 2023, doi:10.1002/14651858.CD015254.pub2

6. Venekamp, Roderick P et al. "Antibiotics for otitis media with effusion in children." *The Cochrane database of systematic reviews* vol.6 CD009163., doi:10.1002/14651858.CD009163.pub3
7. Babić, Irena et al. "Therapeutic efficacy of azithromycin and acetylcysteine in chronic otitis media with effusion." *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery* vol. 274,3: 1351-1356. doi:10.1007/s00405-016-4389-3
8. Griffin, Glenn, and Cheryl A Flynn. "Antihistamines and/or decongestants for otitis media with effusion (OME) in children." *The Cochrane database of systematic reviews*,9 CD003423., doi:10.1002/14651858.CD003423.pub3
9. Rosenfeld, Richard M et al. "Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update)." *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* vol. 154,1 Suppl : S1-S41. doi:10.1177/0194599815623467
10. Venekamp, Roderick P et al. "Antibiotics for acute otitis media in children." *The Cochrane database of systematic*

- reviews* vol. 11,11 CD000219. 15 Nov. 2023, doi:10.1002/14651858.CD000219.pub5
11. Hum, Stephanie W et al. “Adverse Events of Antibiotics Used to Treat Acute Otitis Media in Children: A Systematic Meta-Analysis.” *The Journal of pediatrics* vol. 215 (2019): 139-143.e7. doi:10.1016/j.jpeds.2019.08.043
 12. Griffin, Glenn, and Cheryl A Flynn. “Antihistamines and/or decongestants for otitis media with effusion (OME) in children.” *The Cochrane database of systematic reviews* vol. ,9 CD003423., doi:10.1002/14651858.CD003423.pub3
 13. Bhutta, Mahmood F et al. “Aural toilet (ear cleaning) for chronic suppurative otitis media.” *The Cochrane database of systematic reviews* vol. 9,9 CD013057. 14 Sep. 2020, doi:10.1002/14651858.CD013057.pub2
 14. Nathan, Ajay S et al. “Complementary/Integrative Medicine for Pediatric Otitis Media.” *Otolaryngologic clinics of North America* vol. 55,5 (2022): 1055-1075. doi:10.1016/j.otc.2022.06.018
 15. Marom, Tal et al. “Complementary and Alternative Medicine Treatment Options for Otitis Media: A Systematic Review.” *Medicine* vol. 95,6: e2695. doi:10.1097/MD.0000000000002695
 16. Levi, Jessica R et al. “Complementary and alternative medicine for pediatric otitis media.” *International journal of pediatric otorhinolaryngology* vol. 77,6: 926-31. doi:10.1016/j.ijporl.2013.03.009

17. Dhingra, Shefali et al. "Mapping of audiometric analysis with microbiological findings in patients with chronic suppurative otitis media (CSOM): a neglected clinical manifestation." *Critical reviews in clinical laboratory sciences* vol. 60,3 (2023): 212-232. doi:10.1080/10408363.2022.2158173
18. Yen, Yung-Chang et al. "Higher risk of developing sudden sensorineural hearing loss in patients with chronic otitis media." *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery* vol. 141,5: 429-35. doi:10.1001/jamaoto..102
19. Sun, Jiaqiang, and Jingwu Sun. "Intracranial complications of chronic otitis media." *European archives of oto-rhino-laryngology : official journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS) : affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery* vol. 271,11: 2923-6. doi:10.1007/s00405-013-2778-4
20. Merck Manual de Información Médica Profesional. Otitis media (supurada crónica) - Trastornos otorrinolaringológicos [Internet]. Kenilworth, NJ: Merck Sharp & Dohme Corp.2023: <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-del-o%C3%A1lido-medio-y-la-membrana-timp%C3%A1nica/otitis-media-supurada-cr%C3%B3nica>

21. Mayo Clinic Staff. Infección del oído (oído medio): diagnóstico y tratamiento [Internet]. Rochester, MN: Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2023. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/ear-infections/diagnosis-treatment/drc-20351622>
22. Clínica Universidad de Navarra. Otitis: síntomas, diagnóstico y tratamiento [Internet]. Pamplona, España: Clínica Universidad de Navarra; 2024. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/otitis>
23. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Guía de referencia rápida: prevención, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda en la edad pediátrica [Internet]. México: IMSS; 2020 . Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/496GRR.pdf>
24. Miquel P, Calvo R, Garrido C, Díaz C. Otitis media con efusión: diagnóstico y manejo práctico. Rev Med Clin Las Condes [Internet]. ;27(1):20-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-otitis-media-con-efusion-diagnostico-S0716864016301262>

Manejo de la Apnea Obstructiva del sueño en niños

Rafael Antonio Vera Villamar

Médico Universidad de Guayaquil

Magister en Gerencia de Hospitales Universidad
Politécnica del Litoral ESPOL

Médico Residente ORL Hospital La Fe.

Médico General Consulta Privada

Definición

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno respiratorio del sueño frecuente en la infancia, caracterizado por episodios recurrentes de obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño. Estos eventos respiratorios pueden provocar interrupciones transitorias en la respiración (apneas), reducciones significativas en la saturación de oxígeno e interrupción del patrón normal del sueño, afectando directamente la calidad de vida del niño y su entorno familiar.

La prevalencia estimada de la AOS en población pediátrica varía entre el 1% y el 5%, aunque ciertos grupos, como los niños con obesidad o condiciones médicas específicas (por ejemplo, anomalías craneofaciales o síndrome de Down), pueden tener tasas considerablemente más altas, llegando incluso al 20-60% en algunos estudios. La detección temprana y el tratamiento adecuado son fundamentales, ya que una

AOS no manejada puede provocar consecuencias a largo plazo sobre el desarrollo físico, neurocognitivo y conductual del niño, así como aumentar el riesgo cardiovascular y metabólico en la vida adulta.

En los últimos años, se han producido avances significativos en la comprensión fisiopatológica y en los enfoques terapéuticos de la AOS pediátrica, incluyendo la incorporación de tratamientos quirúrgicos específicos, la aplicación de terapias no invasivas y el énfasis creciente en el manejo multidisciplinario e integral. Por esta razón, es esencial que el médico internista, pediatra y otros profesionales de salud estén actualizados en las estrategias diagnósticas y terapéuticas más recientes, facilitando una intervención precoz y eficaz, adaptada a cada contexto clínico particular.

A lo largo de este capítulo abordaremos en detalle la fisiopatología, el diagnóstico actualizado, las estrategias terapéuticas disponibles y las líneas actuales de investigación sobre la apnea obstructiva del sueño en niños, con énfasis especial en proporcionar herramientas

prácticas para una atención médica basada en evidencia científica reciente.

Fisiopatología

La apnea obstructiva del sueño (AOS) pediátrica resulta de una interacción compleja entre factores anatómicos, funcionales y neuromusculares, que condicionan un colapso recurrente de la vía aérea superior durante el sueño. Aunque comparte similitudes fisiopatológicas con la AOS del adulto, existen características particulares en la infancia que explican diferencias clínicas y terapéuticas importantes[1].

Factores anatómicos

En niños, la hipertrofia adenotonsilar es la causa anatómica más frecuente de obstrucción de la vía aérea superior. Durante el sueño, especialmente en fase REM cuando el tono muscular disminuye, el tamaño incrementado de las amígdalas y adenoides estrecha significativamente la vía aérea, predisponiendo al colapso parcial o completo. Otras anomalías anatómicas

que contribuyen al desarrollo de la AOS pediátrica incluyen:

- **Anomalías craneofaciales:** Retrognatia, micrognatia, paladar ojival o hipoplasia maxilar.
- **Obesidad:** Incrementa la grasa perifaríngea y el colapso de las estructuras faríngeas durante el sueño, aumentando la resistencia al flujo aéreo.
- **Hipotonía muscular:** Asociada a síndromes genéticos como síndrome de Down, afectando la estabilidad de la vía aérea.

Factores funcionales y neuromusculares

La función neuromuscular de la vía aérea superior tiene un papel clave en la fisiopatología de la AOS. El sueño disminuye el tono de los músculos dilatadores faríngeos, facilitando que la presión negativa inspiratoria provoque el colapso. En niños con AOS, se observa una respuesta neuromuscular insuficiente o retrasada ante la obstrucción, lo que perpetúa los episodios apnéicos.

Además, una menor sensibilidad a la hipercapnia o hipoxia en ciertos niños puede reducir la respuesta ventilatoria protectora frente a estos eventos, prolongando los episodios de apnea e hipoventilación.

Inflamación y estrés oxidativo

Recientemente, estudios han destacado el papel de la inflamación local y sistémica en la fisiopatología de la AOS infantil. La hipoxia intermitente generada por las apneas repetitivas induce estrés oxidativo e inflamación, provocando hipertrofia adicional del tejido linfático faríngeo y perpetuando un círculo vicioso. Este estado inflamatorio crónico podría explicar en parte las complicaciones cardiovasculares y metabólicas observadas a largo plazo[2].

Consecuencias fisiopatológicas a largo plazo

La repetición crónica de eventos apneicos lleva a alteraciones significativas a nivel sistémico:

- **Cardiovascular:** Hipertensión arterial sistémica y pulmonar, disfunción endotelial y remodelación cardiovascular temprana.
- **Metabólico:** Resistencia a la insulina, dislipidemia y mayor riesgo de obesidad.
- **Neurocognitivo:** Déficit en funciones ejecutivas, atención y aprendizaje escolar debido a la fragmentación del sueño e hipoxia intermitente.
- **Crecimiento y desarrollo:** Afectación del crecimiento lineal por alteraciones en la secreción de hormona del crecimiento asociada al sueño profundo interrumpido[3].

Manifestaciones clínicas

La apnea obstructiva del sueño (AOS) pediátrica suele presentarse con manifestaciones clínicas diversas, tanto nocturnas como diurnas, que pueden variar según la gravedad y duración del trastorno. El síntoma nocturno más frecuente y característico es el ronquido habitual, que está presente en la mayoría de los niños afectados. Los cuidadores habitualmente reportan pausas

respiratorias o apneas visibles durante el sueño, acompañadas frecuentemente por movimientos bruscos, despertares frecuentes, sueño inquieto y respiración predominantemente bucal. Es común también que el niño muestre sudoración nocturna excesiva o episodios de enuresis secundaria (volver a mojar la cama tras haber conseguido previamente el control urinario).

Durante el día, los niños con AOS pueden experimentar manifestaciones menos evidentes, pero igualmente significativas desde el punto de vista clínico y social. La fatiga o cansancio diurno es frecuente, aunque en la infancia esta puede manifestarse de forma atípica, como irritabilidad, hiperactividad o problemas conductuales que pueden confundirse con otros trastornos como el déficit de atención e hiperactividad (TDAH). También es habitual que existan dificultades en el rendimiento escolar, relacionadas con la alteración crónica del sueño reparador y la hipoxia intermitente, que afecta las capacidades cognitivas, especialmente la atención, memoria y aprendizaje. Las cefaleas matutinas pueden

estar presentes en algunos casos, atribuidas a episodios recurrentes de hipoxia nocturna.

Si la apnea obstructiva del sueño no es reconocida ni tratada de manera oportuna, podrían presentarse consecuencias clínicas importantes a largo plazo, incluyendo problemas cardiovasculares como hipertensión arterial y alteraciones metabólicas como resistencia a la insulina u obesidad. El desarrollo craneofacial también puede verse afectado debido a la respiración oral persistente, con implicaciones en la estructura facial y dental, además de consecuencias emocionales y sociales, tales como ansiedad, depresión o dificultades en las interacciones interpersonales.

Es por ello fundamental reconocer tempranamente estas manifestaciones clínicas para realizar un diagnóstico oportuno y asegurar un tratamiento eficaz, previniendo complicaciones futuras[4].

Estrategias terapéuticas

El manejo efectivo de la apnea obstructiva del sueño (AOS) en niños requiere un enfoque integral y multidisciplinario, adaptado a la gravedad de los síntomas, la etiología y las condiciones médicas específicas de cada paciente. Las opciones terapéuticas abarcan desde medidas conservadoras hasta procedimientos quirúrgicos o terapias no invasivas avanzadas.

Tratamiento médico conservador

Inicialmente, en casos leves o moderados, o como complemento de otras intervenciones, se recomiendan medidas generales como controlar o reducir el peso en niños con obesidad, ya que la reducción ponderal puede aliviar significativamente la obstrucción respiratoria nocturna. También son útiles recomendaciones posturales durante el sueño, especialmente evitar la posición supina cuando se identifique que empeora las apneas. Adicionalmente, el tratamiento de la rinitis alérgica o congestión nasal mediante corticosteroides

tópicos o antihistamínicos puede mejorar la permeabilidad nasal y reducir la sintomatología obstructiva leve.

Terapia quirúrgica

La adenotonsilectomía continúa siendo la intervención quirúrgica más empleada y efectiva en niños con hipertrofia adenotonsilar significativa, especialmente cuando la apnea es moderada o grave. Esta cirugía mejora notablemente los síntomas respiratorios en la mayoría de los pacientes. Sin embargo, algunos niños, especialmente aquellos con obesidad, anomalías craneofaciales o trastornos neuromusculares, pueden no responder completamente y requerir tratamientos adicionales.

En casos seleccionados, pueden ser necesarias intervenciones adicionales como la expansión rápida del maxilar, cirugía ortognática, o procedimientos avanzados dirigidos a anomalías estructurales específicas, aunque estos procedimientos requieren evaluación exhaustiva por un equipo multidisciplinario.

Terapias no invasivas (CPAP y terapia miofuncional)

Para pacientes en quienes la cirugía no es factible o suficiente, o que presentan comorbilidades que aumentan los riesgos quirúrgicos, el tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es eficaz, aunque su adherencia puede ser problemática en niños. La terapia miofuncional orofacial, que fortalece la musculatura de la vía aérea superior mediante ejercicios específicos, ha mostrado resultados prometedores en estudios recientes, como complemento en pacientes con apneas leves o moderadas, o como terapia adyuvante en aquellos con CPAP o después de cirugía.

Manejo interdisciplinario y seguimiento

Debido a la naturaleza multifacética de la AOS pediátrica, el abordaje debe ser multidisciplinario, involucrando pediatras, otorrinolaringólogos, neumólogos, odontólogos/ortodoncistas, terapeutas miofuncionales, nutricionistas y psicólogos. El seguimiento regular es indispensable para evaluar la efectividad del tratamiento elegido, detectar recurrencias

tempranas y asegurar la adecuada evolución clínica, así como la prevención de complicaciones a largo plazo[5,6,7,].

Casos especiales y consideraciones clínicas específicas

Aunque la apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno relativamente frecuente en la infancia, ciertos grupos poblacionales presentan particularidades clínicas que exigen un enfoque diagnóstico y terapéutico adaptado.

Los niños con síndrome de Down constituyen una población especialmente vulnerable a la AOS debido a sus características anatómicas y neuromusculares particulares. En estos casos, la hipertrofia adenotonsilar puede coexistir con hipotonía muscular, macroglosia y anomalías craneofaciales, dificultando considerablemente el manejo. Aunque la adenotonsilectomía puede aliviar los síntomas obstructivos en estos pacientes, la tasa de resolución completa es menor comparada con la población general, por lo que frecuentemente requieren terapias

complementarias como presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) o cirugías adicionales de expansión maxilar o reducción lingual.

La obesidad infantil también representa un factor importante que agrava la gravedad de la AOS. En estos niños, la acumulación de grasa alrededor de las vías respiratorias superiores aumenta significativamente el riesgo de colapso durante el sueño, reduciendo la eficacia de tratamientos tradicionales como la adenotonsilectomía aislada. El control ponderal es un componente esencial del tratamiento, y la intervención multidisciplinaria, incluyendo nutrición y cambios en el estilo de vida, resulta fundamental. Además, el seguimiento estrecho es necesario, dado el alto riesgo de persistencia o recurrencia de la apnea obstructiva incluso tras intervenciones quirúrgicas.

El manejo de la AOS en niños menores de 2 años también representa un reto particular, debido a la inmadurez anatómica y funcional de la vía aérea. Las manifestaciones clínicas pueden ser menos evidentes, y

la polisomnografía nocturna resulta indispensable para evaluar adecuadamente la gravedad. En estos casos, la intervención precoz con adenotonsilectomía suele recomendarse cuando existe obstrucción significativa; sin embargo, el seguimiento postoperatorio estrecho es crucial debido al riesgo incrementado de complicaciones respiratorias perioperatorias.

En definitiva, los casos especiales de AOS pediátrica requieren atención especializada y multidisciplinaria, un abordaje personalizado y un seguimiento cuidadoso para garantizar la eficacia terapéutica y prevenir complicaciones a largo plazo[8].

Avances recientes e investigaciones futuras

Durante los últimos años, la investigación sobre la apnea obstructiva del sueño (AOS) en niños ha avanzado significativamente, abriendo nuevas posibilidades diagnósticas y terapéuticas que podrían mejorar sustancialmente el manejo clínico.

En el ámbito diagnóstico, se han incorporado métodos menos invasivos y más accesibles, como la poligrafía respiratoria domiciliaria, que permite identificar con fiabilidad adecuada a niños con riesgo elevado, facilitando la evaluación en contextos donde la polisomnografía tradicional no es accesible. Asimismo, nuevas tecnologías como el análisis automatizado del sueño mediante inteligencia artificial y el uso de biomarcadores inflamatorios o metabólicos podrían mejorar la precisión diagnóstica, anticipando complicaciones clínicas antes de su aparición evidente.

Desde el punto de vista terapéutico, los avances más relevantes incluyen la creciente evidencia sobre la eficacia de la terapia miofuncional orofacial, especialmente en casos de AOS leve a moderada, aportando una alternativa prometedora para niños en quienes las opciones quirúrgicas son limitadas. Además, se investigan actualmente nuevos dispositivos menos invasivos de presión positiva continua (CPAP) adaptados específicamente para población pediátrica, con diseños

más cómodos y mejor tolerados por niños pequeños, aumentando la adherencia al tratamiento.

En cirugía, los enfoques mínimamente invasivos o técnicas asistidas por láser, coablación o radiofrecuencia han mostrado resultados favorables, con menor riesgo de complicaciones postoperatorias y recuperación más rápida en comparación con métodos tradicionales. Paralelamente, investigaciones emergentes exploran terapias farmacológicas específicas dirigidas a modular el estrés oxidativo y la inflamación asociados a la AOS, ofreciendo potencialmente intervenciones médicas complementarias efectivas.

Finalmente, las líneas futuras de investigación incluyen estudios longitudinales para aclarar mejor las consecuencias a largo plazo de la apnea pediátrica no tratada, así como ensayos clínicos multicéntricos enfocados en evaluar tratamientos combinados y personalizados según el perfil clínico y genético del niño afectado[9,10].

Referencias

1. Alonso-Álvarez ML, Canet T, Cubell-Alarco M, Estivill E, Fernández-Julián E, Gozal D, et al. Documento de consenso del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(1):52-68. Disponible en:
archbronconeumol.org
2. Mediano O, González Mangado N, Montserrat JM, Alonso Álvarez ML, Almendros I, Alonso Fernández A, et al. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. *Arch Bronconeumol*. 2022;58(1):52-68. Disponible en:
archbronconeumol.org
3. Guía de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en niños. *An Pediatr (Barc)*. 2021;95(6):401.e1-401.e10. Disponible en:
analesdepediatria.org
4. Guías, recomendaciones y consensos en apnea obstructiva del sueño. *Arch Bronconeumol*. 2021;57(1):52-68. Disponible en:
archbronconeumol.org
5. 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. Secretaría

de Salud, México; 2020. Disponible en:

cenetec-difusion.com

6. Apnea obstructiva del sueño en los niños - Diagnóstico y tratamiento. Mayo Clinic; 2023. Disponible en:
mayoclinic.org
7. Apnea obstructiva del sueño en niños - Trastornos pulmonares. Manual MSD; 2024. Disponible en:
merckmanuals.com
8. Sun Y, Jia Y, Wang S, Xu C, Qu Y, Hu M, et al. Effectiveness of mandibular advancement orthodontic appliances with maxillary expansion device in children with obstructive sleep apnea: a systematic review. BMC Oral Health [Internet] 2024;24. Available from:
<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12903-024-04931-1>
9. Ellender CM, Vakulin A, Stocks N, Chai-Coetzer CL. Management of obstructive sleep apnoea in primary care. AJGP [Internet] 2024;53:363–9. Available from:
<https://www1.racgp.org.au/getattachment/3c376ca0-1b52-4997-9767-aec7c5c82490/Management-of-obstructive-sleep-apnoea-in-primary.aspx>
10. Zreaqat M, Alforaidi S, Hassan R. Snoring and Obstructive Sleep Apnea in Children with Class II Skeletal Malocclusion: Efficacy of Twin Block Management [Internet]. IntechOpen; 2023. Available from:
<https://www.intechopen.com/citation-pdf-url/88662>

Cirugía endoscópica de los senos paranasales en el tratamiento de la Sinusitis Crónica

Angélica Yoselin Zerpa Fuentes

Médico Cirujano Universidad de Carabobo
Medicina Estética

Definición

La cirugía endoscópica de senos paranasales (CESP) es un procedimiento mínimamente invasivo utilizado para tratar la rinosinusitis crónica cuando el tratamiento médico convencional no es efectivo. Mediante el uso de un endoscopio rígido insertado a través de las fosas nasales, se logra una visualización detallada de las estructuras nasales, permitiendo mejorar la ventilación y el drenaje de los senos paranasales[1].

Indicaciones de la CESP en la Sinusitis Crónica

La rinosinusitis crónica es una inflamación persistente de la mucosa de los senos paranasales que dura más de 12 semanas. La CESP está indicada en los siguientes casos:

- **Rinosinusitis crónica sin pólipos:** Cuando el tratamiento médico con corticosteroides y antibióticos no ha sido efectivo.
- **Rinosinusitis crónica con pólipos nasales:** En pacientes con pólipos extensos que afectan la respiración y la calidad de vida.

- **Complicaciones orbitarias o intracraneales de la sinusitis:** Como abscesos o celulitis orbitaria[2,3].

Clasificación de la CESP en la Sinusitis Crónica

Dependiendo de la extensión y la estructura involucrada, la CESP puede clasificarse en:

Tabla 1. Según la Extensión

Tipo	Características	Indicaciones
Funcional o Conservadora	Preserva estructuras anatómicas normales, enfocándose en el drenaje y ventilación	Rinosinusitis crónica sin pólipos
Extendida o Radical	Resección amplia de estructuras óseas y tejido enfermo	Poliposis nasal severa, complicaciones orbitarias o intracraneales

**Tabla 2. Según las Estructuras Involucradas
(Stammberger & Kennedy)**

Tipo	Procedimiento	Indicaciones
Tipo I	Cirugía limitada al complejo osteomeatal (etmoidectomía anterior, antrostomía maxilar)	Rinosinusitis crónica leve sin pólipos
Tipo II	Etmoidectomía completa (anterior y posterior)	Sinusitis crónica extensa, poliposis leve
Tipo III	Etmoidectomía completa + esfenoidotomía	Poliposis nasal severa, infecciones profundas
Tipo IV	Cirugía de todos los senos paranasales (maxilar, etmoidal, frontal y esfenoidal)	Mucoceles extensos, fístulas de LCR

La poliposis nasal, una forma de rinosinusitis crónica, afecta entre el 2% y el 4% de la población general, con mayor incidencia en hombres (2:1 respecto a mujeres) y una fuerte asociación con el asma (presente en el 36% de los pacientes con poliposis nasal)[4].

Técnicas Quirúrgicas en la CESP para Sinusitis Crónica

Las técnicas utilizadas en la CESP varían según la extensión de la enfermedad y la anatomía del paciente[5].

Tabla 3. Procedimientos Básicos

Técnica	Descripción	Indicaciones
Antrostomía maxilar	Apertura del meato medio para mejorar el drenaje del seno maxilar	Sinusitis maxilar crónica, pólipos, mucocelos

Etmoidectomía anterior	Resección de las celdillas etmoidales anteriores	Sinusitis crónica, poliposis leve
Etmoidectomía posterior	Extensión de la etmoidectomía hacia el etmoides posterior	Poliposis nasal severa, infecciones profundas
Esfenoidotomía	Creación de una abertura en la pared anterior del seno esfenoidal	Sinusitis esfenoidal crónica, fistulas de LCR
Frontotomía endoscópica (Draf I, II, III)	Acceso al seno frontal mediante la ampliación de su ostium	Sinusitis frontal crónica, pólipos frontales, fistulas

Innovaciones en la CESP

- Navegación quirúrgica asistida por imágenes:
Aumenta la precisión en áreas cercanas a

estructuras críticas como la órbita y la base del cráneo.

- Microdesbridador motorizado: Permite la remoción precisa de pólipos y tejido inflamatorio.
- Fluorescencia intraoperatoria: Uso de colorantes fluorescentes para identificar estructuras anatómicas.
- Cirugía endoscópica asistida por inteligencia artificial: Mejora la planificación y ejecución del procedimiento[7].

Fisiopatología de la Sinusitis Crónica y su Relación con la CESP

La fisiopatología de la sinusitis crónica implica inflamación persistente, obstrucción del drenaje sinusal y disfunción del transporte mucociliar. La CESP busca restaurar la función normal de los senos paranasales corrigiendo estas alteraciones[8].

Tabla 3. Fisiopatología

Alteración Fisiopatológica	Consecuencia Clínica	Corrección mediante CESP
Obstrucción del complejo osteomeatal	Sinusitis recurrente, acumulación de moco	Apertura del COM y mejora del drenaje
Disfunción del transporte mucociliar	Estasis de secreciones, proliferación bacteriana	Eliminación de tejido inflamado y pólipos
Inflamación crónica y remodelación	Engrosamiento mucoso, pólipos, fibrosis	Resección de pólipos y restauración del flujo aéreo
Colonización bacteriana crónica	Resistencia al tratamiento antibiótico	Eliminación de biofilms y tejido infectado

Alteraciones anatómicas	Desviación del tabique, hipertrofia de cornetes	Corrección estructural con septoplastia o turbinectomía
-------------------------	--	---

Complicaciones y Manejo de la CESP en Sinusitis Crónica

Si bien la CESP es un procedimiento seguro, pueden presentarse complicaciones, que se dividen en menores y mayores[10].

El manejo de las complicaciones mayores incluye:

- Epistaxis severa: Puede requerir embolización.
- Fístulas de LCR: Se manejan con cierre endoscópico mediante injertos de mucosa o fascia.
- Lesiones orbitarias: Desde el manejo conservador con corticosteroides hasta el drenaje quirúrgico en hematomas orbitarios severos.
- Meningitis postoperatoria: Tratamiento con antibióticos intravenosos de amplio espectro[11].

Resultados de la CESP en la Sinusitis Crónica

La CESP ha demostrado una efectividad del 80-90% en la resolución de síntomas de la sinusitis crónica refractaria. Permite restaurar la ventilación y el drenaje sinusal, reduciendo exacerbaciones y la necesidad de antibióticos.

En pacientes con poliposis nasal severa, la tasa de recurrencia es del 10-40%, requiriendo seguimiento y tratamiento postoperatorio con corticosteroides intranasales. La incorporación de navegación quirúrgica y técnicas avanzadas ha optimizado los resultados y reducido las complicaciones[12].

Recomendaciones para el Manejo de la Sinusitis Crónica con Cirugía Endoscópica de Senos Paranasales (CESP)

Selección Adecuada de Pacientes

- Indicar la CESP en pacientes con sinusitis crónica refractaria al tratamiento médico

(corticosteroides tópicos, antibióticos, irrigaciones salinas).

- Evaluar factores predisponentes como alergias, asma, rinitis no alérgica y anomalías anatómicas antes de decidir el tratamiento quirúrgico.
- Realizar una tomografía computarizada (TC) de senos paranasales preoperatoria para evaluar la extensión de la enfermedad y guiar la planificación quirúrgica.

Optimización del Tratamiento Médico Preoperatorio

- Usar corticosteroides intranasales (ej. mometasona, budesonida) para reducir la inflamación antes de la cirugía.
- Iniciar lavados nasales con solución salina hipertónica para mejorar la eliminación de secreciones y reducir la carga bacteriana.
- En casos seleccionados, considerar cursos cortos de corticosteroides sistémicos para reducir la poliposis nasal antes de la cirugía.

Manejo Postoperatorio para Optimizar Resultados

- Mantener corticosteroides intranasales de forma prolongada en pacientes con poliposis nasal para reducir la recurrencia.
- Realizar lavados nasales con solución salina varias veces al día para prevenir costras y mejorar la cicatrización.
- Evaluar la necesidad de antibióticos tópicos o sistémicos en caso de signos de infección postoperatoria.
- Indicar revisiones periódicas con endoscopia nasal para detectar sinequias, pólipos recurrentes o infecciones tempranas.

Seguimiento a Largo Plazo

- En pacientes con poliposis nasal severa, considerar el uso de biológicos (ej. dupilumab) si la recurrencia es alta a pesar de la cirugía y tratamiento médico.
- Monitorear síntomas persistentes o recurrencia con pruebas olfativas y cuestionarios de calidad de vida.

- Derivar a inmunoalergología en casos de sinusitis crónica con sospecha de enfermedad inflamatoria subyacente (ej. rinosinusitis eosinofílica, sensibilidad a AINEs, fibrosis quística).

La cirugía endoscópica de senos paranasales (CESP) es una herramienta eficaz en el tratamiento de la sinusitis crónica refractaria. Sin embargo, su éxito depende de una adecuada selección del paciente, optimización preoperatoria, técnica quirúrgica precisa y un seguimiento postoperatorio riguroso.

Referencias

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020;58(Suppl S29):1-464. doi:10.4193/Rhin20.600.
2. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, et al. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis 2021. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2021;11(3):213-739. doi:10.1002/alr.22741.

3. DeConde AS, Mace JC, Alt JA, et al. Outcomes of Complete vs Targeted Approaches to Endoscopic Sinus Surgery. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020;10(1):97-105. doi:10.1002/alr.22462.
4. Xiao JW, Yu P, Zhao Z. Root canal therapy combined with endoscopic sinus surgery for odontogenic sinusitis: Efficacy comparison in a cohort study. *World Journal of Clinical Cases* 2025;
5. Yasuda ME, Mastrolonardo A, Nguyen TT, Moore J, Sommer DD, Reddy K. Transorbital Endoscopic approach for managing challenging frontal sinus lesions: Results and operative technique description. *Journal of neurological surgery* 2024;
6. Pisla D, Eftimie S, Hedeşiu M, Rotaru H, Bulbucan V, Vaida C, et al. Innovative 3D reconstruction in oral and sinus surgery using advanced printing technologies. 2024;1320:012011.
7. Woodyard De Brito KC, Dembinski DR, Lawera NG, Buller M, de Alarcón A, Pan BS, et al. Transnasal Endoscopic Approach for Excision of Intracranial Nasal Dermoid Sinus Cysts. *Journal of Craniofacial Surgery* 2024;
8. Kar M, Bayar Muluk N, Alqunaee M, Manole F, Cingi C. Functional Endoscopic Sinus Surgery: Key Points for Safer Surgery. *Ent-ear Nose & Throat Journal* 2024;

9. Dossou MW, COMPAORE P, Kakou M, Puget S. Othr-03 infectious complications of endoscopic endonasal approach: case report and review. *Neuro-oncology advances* 2024;6:ii4.
10. Hučko C, Novák V, Hoza J, Hučko C, Vaverka M, Hučko C, et al. Surgical therapy in advanced sinonasal carcinomas - retrospective study. *Biomedical Papers-olomouc* 2024;
11. Mostafa K, Mostafa RM, Nezam S, Nezam N, Shaheen F. Surgical approach to congenital nasal dermoid sinus cyst in adult with external rhinoplasty and endoscopic approach: a case report. *Annals of medicine and surgery* 2024;86:6153–8.
12. Huang Y, Wang W, Lan M. Postoperative rhinosinusitis and microbiological outcomes following endoscopic endonasal approaches: A retrospective analysis of 300 patients. *Journal of The Chinese Medical Association* 2024;

