

Tratamento cirúrgico da otite média secretora na população infantil: uma revisão sistemática

Surgical treatment of secretory otitis media in children: a systematic review

Tratamiento quirúrgico de la otitis media secretora en niños: revisión sistemática

DOI:10.34119/bjhrv7n2-469

Originals received: 03/29/2024

Acceptance for publication: 04/19/2024

Daniel Camargo de Andrade

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: danielcamargodeandrade@hotmail.com

Eveline Auzier Bentes Novais

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: evelineauzierbn@gmail.com

Matheus Pereira Machado

Graduando em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: mattpmachado@gmail.com

Mariana Seixas Carvalho

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: seixas.mari.m@gmail.com

Maria Luisa Oliveira Almeida

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: maluoliveira.tc@gmail.com

Larissa de Almeida Ritti

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: larissaritti2@gmail.com

Millena Ferreira de Oliveira

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: ferreira.millena@yahoo.com.br

Paula Gonik Dias

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: paulagonik@gmail.com

Milena Dutra Lopes

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Endereço: Juiz de Fora - Minas Gerais, Brasil

E-mail: milenadutralopes10@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática da produção bibliográfica referente a eficácia do tratamento cirúrgico e suas indicações como terapêutica do quadro clínico de otite média com efusão na população pediátrica. Após formular a frase de pesquisa, foram realizadas buscas na base de dados Medline, sendo utilizados os seguintes descritores: Otitis Media with Effusion, Middle Ear Effusion, Secretory Otitis Media e Serous Otitis Media. Foram incluídos ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados que apresentavam dados que versavam diretamente sobre as intervenções cirúrgicas da otite média com efusão e foram analisados os resultados obtidos nas avaliações. Os resultados indicaram que a inserção de tubos de ventilação combinada com a adenoidectomia resultou em menor recorrência do quadro em comparação com a inserção do tubo de ventilação de forma isolada. Além disso, observou-se que a inserção do tubo de ventilação em crianças com otite média com efusão persistente não apresentou efeito benéfico na qualidade de vida geral, mas evidências indicaram um desfecho positivo na saúde funcional relacionada à dificuldade auditiva nesta população. Por fim, observou-se que nas crianças com fissura palatina que passaram por reparo no palato mole e que permaneceram com o quadro de otite média com efusão, a inserção do tubo de ventilação deve ser considerada. A análise dos estudos destacou a complexidade das decisões clínicas em relação às intervenções cirúrgicas para o quadro descrito, considerando fatores como recorrência, qualidade de vida e características individuais dos pacientes.

Palavras-chave: otite media, cirurgia, tratamento.

ABSTRACT

This article aims to carry out a systematic review of the literature on the effectiveness of surgical treatment and its indications as therapy for the clinical condition of otitis media with effusion in the pediatric population. After formulating the search phrase, searches were carried out in the Medline database, using the following descriptors: Otitis Media with Effusion, Middle Ear Effusion, Secretory Otitis Media and Serous Otitis Media. Clinical trials and randomized clinical trials that present data that deal directly with surgical interventions from other media with information and analysis of the results obtained in the evaluations were included. The results indicate that the insertion of ventilation tubes combined with adenoidectomy resulted in fewer recurrences compared to the insertion of the ventilation tube alone. Furthermore,

ventilation tube insertion in children with persistent media loss has been noted to have no beneficial effect on overall quality of life, but evidence indicates a positive defect in functional health related to hearing difficulties in this population. Finally, it is worth highlighting that in children with cleft palates who undergo non-palatal repairs and who remain with otitis media with effusion, the insertion of a ventilation tube should be considered. The analysis of two studies highlights the complexity of clinical decisions in relation to surgical interventions based on the situation described, considering factors such as recurrence, quality of life and individual characteristics of the patients.

Keywords: otitis media, surgical, treatment.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo realizar una revisión sistemática de la producción bibliográfica sobre la eficacia del tratamiento quirúrgico y sus indicaciones como terapia del cuadro clínico de otitis media con derrame en la población pediátrica. Después de formular la frase de búsqueda, se realizaron búsquedas en la base de datos Medline, utilizando los siguientes descriptores: Otitis Media con Derrame, Derrame de Oído Medio, Otitis Media Secretora y Otitis Media Serosa. Se incluyeron ensayos clínicos aleatorizados y ensayos clínicos que presentaron datos directamente sobre intervenciones quirúrgicas de otitis media con derrame y se analizaron los resultados obtenidos en las evaluaciones. Los resultados indicaron que la inserción de tubos de ventilación combinada con adenoidectomía produjo menos recurrencia del cuadro en comparación con la inserción del tubo de ventilación en forma aislada. Además, se observó que la inserción del tubo de ventilación en niños con otitis media con derrame persistente no tuvo un efecto beneficioso sobre la calidad de vida global, pero la evidencia indicó un resultado positivo de salud funcional relacionado con la discapacidad auditiva en esta población. Finalmente, se observó que en los niños con paladar hendido que fueron sometidos a reparación en el paladar blando y que permanecieron con la condición de otitis media con derrame, se debe considerar la inserción del tubo de ventilación. El análisis de los estudios resaltó la complejidad de las decisiones clínicas en relación a las intervenciones quirúrgicas para el cuadro descrito, considerando factores como la recurrencia, calidad de vida y características individuales de los pacientes.

Palabras clave: otitis media, cirugía, tratamiento.

1 INTRODUÇÃO

A otite média com efusão (OME) é uma doença otológica resultante de distúrbios da tuba auditiva ou da produção exacerbada de conteúdo pelas glândulas da orelha média, que perdura por um tempo mínimo de 3 meses (IBEKWE DT, et al., 2022; BLANC F, et al., 2018). Essa pode ser caracterizada pela presença de acúmulo de fluidos que reduz a mobilidade da membrana timpânica, o que provoca uma barreira na condução sonora, sendo essa a principal causa de hipoacusia condutiva adquirida na infância (SCHMING Z, et al. 2019; FERMO S, et al., 2022; MONIRI AB, et al., 2022; PIGNATARI et al. 2018).

A maioria dos casos de OME é resolvida de forma espontânea (doença autolimitada), entretanto a não resolução do quadro e a falta de tratamento adequado pode gerar perda auditiva por um curto período, com prejuízo do processamento binaural, culminando em dificuldade de discriminação de palavras em ambientes ruidosos, de localização do som e um obstáculo no aprendizado precoce (FRANCIS NA et al. 2022; KWOFIE K e WOLFSON AB., 2021; PIGNATARI et al. 2018). Essas são consequências que influenciam diretamente na qualidade de vida da criança, além de estarem descritos na literatura a possibilidade de casos mais graves que evoluem com perda auditiva permanente (FRANCIS NA et al. 2022).

A alta incidência de OME está associada a fatores como infecções de vias aéreas superiores, mais prevalentes em crianças devido às características anatômicas, visto que a tuba auditiva é mais curta, de maior diâmetro e de posição mais horizontalizada, sendo, assim, mais passível de infecções (PIGNATARI et al. 2018). Outros fatores que contribuem são a hiperplasia de tonsila faríngea, a anormalidade craniofacial, a síndrome de Down, as crianças que frequentam creche, o tabagismo passivo e o não aleitamento materno (PIGNATARI et al. 2018). Cabe pontuar que cerca de 90% da população pré-escolar é diagnosticada com OME ao menos uma vez, com média de 4 episódios por ano (SCHMING Z, et al. 2019). Além disso, estima-se que aproximadamente 50% dessas podem ter recorrência do quadro em um período de 24 meses (KWOFIE K e WOLFSON AB., 2021).

Para que se possa evitar possíveis complicações relacionadas a OME é importante que se trate de forma rápida e eficaz esse quadro (IBEKWE DT, et al., 2022). Orienta-se uma espera vigilante em um período de 3 meses, exceto em crianças com comorbidades que necessitam de intervenção imediata, e, caso não haja resolução espontânea, o médico especialista em otorrinolaringologia deve realizar o procedimento cirúrgico (CHEN S, et al., 2020; SKARZYNSKA MB, et al., 2021; NÚÑEZ-BATALLA F, et al., 2017).

Dentre os procedimentos cirúrgicos destaca-se a timpanotomia, que pode ser incisional ou com inserção de tubo de ventilação (TV). Na primeira técnica a cicatrização ocorre em poucos dias e é mais utilizada para drenagem a curto prazo da OME. Já com a colocação do TV há uma drenagem que persiste em um período mais longo, sendo essa recomendada em casos em que a dificuldade auditiva perdure por mais de 3 meses. Por outro lado, há também a possibilidade de realizar a miringotomia a laser, que reduz a perda de sangue durante o procedimento. Ademais, em alguns casos pode se associar à adenoidectomia, tendo em vista que a hipertrofia das adenoides está relacionada com fatores pró-inflamatórios que resultam em anormalidades da tuba auditiva, facilitando, assim, o surgimento de OME (SCHMING Z, et al. 2019; HAO J, et al. 2019).

Essa revisão sistemática foi elaborada a fim de discutir e avaliar possíveis lacunas referentes a eficácia do tratamento cirúrgico e de ponderar quando esse deve ser indicado como terapêutica do quadro clínico de OME na população pediátrica. É válido ressaltar que já existem revisões sistemáticas sobre a temática em tempos passados, não, necessariamente, refletindo a atualidade. Ademais, esse artigo de revisão tem a finalidade de estabelecer orientações claras e sucintas que tenham embasamento científico para que profissionais da área médica tenham a conduta mais adequada diante de um caso de acúmulo crônico de secreção na orelha média.

2 MÉTODOS

Foram realizadas buscas na base de dados MedLine na data 24 de abril de 2023 a partir da frase de pesquisa a qual foi consultado o MeSH (“Otitis Media with Effusion”[TI] OR “Middle Ear Effusion”[TI] OR “Middle Ear Effusion [TI] OR “Secretory Otitis Media [TI] OR “Serous Otitis Media”[TI]) encontrando-se 3232 resultados dos quais foram analisados os mais relevantes estudos publicados nos últimos 5 anos, originalmente na língua inglesa, em humanos e crianças de 0 a 18 anos. Sendo incluídos ensaios clínicos e ensaios clínicos randomizados, dos quais foram encontrados 11 estudos dentro desses critérios de inclusão. Dos modelos supracitados foram excluídos, após a leitura completa, aqueles que não versavam diretamente sobre as intervenções cirúrgicas da OME, resultando em 3 estudos para compor a revisão sistemática.

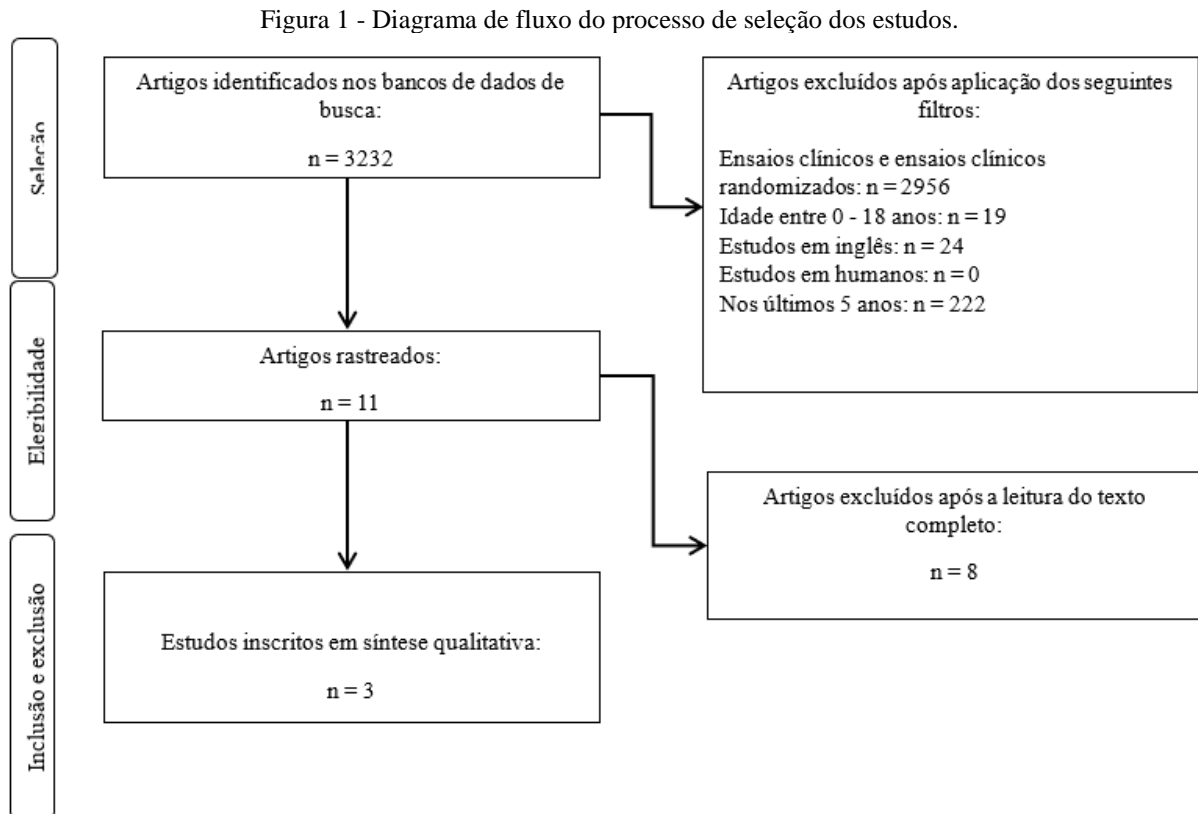
Quadro 1. Critérios de inclusão e de exclusão

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
PARTICIPANTES	Humanos de 0 a 18 anos	Artigos que não contemplam humanos, nem humanos com idade maior que 18 anos
DATA DE PUBLICAÇÃO	Artigos publicados nos últimos 5 anos	Artigos publicados há mais de 5 anos
IDIOMA	Língua inglesa	Artigos publicados em outros idiomas como português, francês, espanhol, japonês
TIPO DE ARTIGO CIENTÍFICO	ENSAIOS CLÍNICOS CONTROLADOS E RANDOMIZADOS	Artigos publicados em livros, documentos, ensaios clínicos, relato de caso
INTERVENÇÃO	TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OTITE MÉDIA COM EFUSÃO	Artigos que demonstravam tratamento clínico da OME e de outras otites médias

Fonte: Elaborado pelos autores

3 RESULTADOS

A partir de 3232 artigos potencialmente relevantes identificados, 11 publicações foram lidas integralmente, sendo que dessas 3 atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na síntese narrativa. O fluxograma de seleção dos estudos está apresentado na Figura 1. As características gerais dos estudos estão descritas no Quadro 1.



Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 2 – Características gerais dos estudos selecionados.

Fonte	Local do Estudo	Ano	Média de idade (anos)	Tempo de Seguimento	Delineamento
Sanyaolu LN et al.	Reino Unido	2020	Não relatado	11 meses	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado
Jin L et al.	China	2019	13,7	2,4 anos	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado
Hao J et al.	China	2019	5,03	1,3 anos	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado

Fonte: Elaborado pelos autores

No estudo de Sanyaolu LN et al.,2020 foram analisados os desfechos sobre inserção do tubo de ventilação em crianças de 2 a 8 anos com otite média com efusão persistente por mais

de 3 meses de sintomas e perda auditiva bilateral, sendo avaliado através da audiometria. Os parâmetros utilizados foram HUI3, PedsQL e OM8-30 (Sanyaolu LN et al. 2020).

O primeiro desses parâmetros consiste em um descritor de estados de saúde com questionários administrados por um entrevistador (Horsman J et al. 2003). Esse sistema é mais frequentemente utilizado em estudos prospectivos como um meio para descrever o estado de saúde e obter escores de utilidade, estimando a qualidade de vida relacionada à saúde e aos anos de vida ajustados pela qualidade, podendo ser usado, por exemplo, para estudos de saúde da população (Horsman J et al. 2003). O sistema de classificação HUI3 é composto por 8 atributos (visão, audição, fala, deambulação, destreza, emoção, cognição e dor), cada um com níveis de capacidade/incapacidade (Horsman J et al. 2003). Já o PedsQL é um instrumento de avaliação que estima a percepção de paciente e também de pais sobre a qualidade de vida relacionada a saúde em pacientes pediátricos com condições crônicas de saúde que avaliam domínios específicos de sintomas ou tratamento (Varni JW et al. 1999). Por fim, o OM8-30 é aplicado para validação em amostra otorrinolaringológica com objetivo de avaliar o impacto da otite média e identificar as necessidades de tratamento em pacientes com otite média crônica e/ou infecções do trato respiratório superior (Timmerman AA et al. 2008).

As pontuações da subescala de dificuldade auditiva (HD) OM8-30 aos 12 meses foram melhores naqueles que fizeram cirurgia de TV (diferença média ajustada (aMD) = -0,46 (intervalo de confiança de 95%: -0,69 a -0,23), $P < 0,001$), e isso variou por quando a cirurgia ocorreu (aMD para cirurgia entre 5 semanas e 6 meses = -0,4 [-0,67 a -0,13], $P = 0,004$ e entre 6 e 12 meses = -0,54, [-0,87 a -0,22], $P = 0,001$) (Sanyaolu LN et al. 2020).

Já no estudo de Hao J. et al., 2019 foram observados os desfechos sobre o efeito de tubos de timpanostomia combinados com adenoidectomia e inserção de tubo no tratamento de otite média com efusão em crianças entre 3 e 6 anos. O efeito curativo clínico incluiu recuperação (completo desaparecimento dos sintomas clínicos e efusão da orelha média, recuperação da audição), eficácia (alívio dos sintomas clínicos, diminuição da efusão da orelha média, melhora na audição, mas sem retorno ao nível basal) e ineficácia (nenhum alívio dos sintomas clínicos ou melhora do nível de audição). A taxa efetiva total de tratamento no grupo de observação foi maior do que no grupo de controle (91,84% vs 80,23%, $P < 0,05$), e os limiares auditivos de condução aérea em dois grupos diminuiriam significativamente em 3 meses e 6 meses após a cirurgia, respectivamente ($P < 0,05$). A taxa efetiva total de crianças menores de 4 anos no grupo de observação também foi maior do que no grupo de controle. A duração da efusão da orelha média e a taxa de recorrência no grupo de observação foram menores do que no grupo de controle ($P < 0,05$). A análise mostrou que infecção recorrente do trato respiratório antes da

cirurgia e tempo de retenção do tubo de ventilação inferior a 12 meses foram fatores de risco para recorrência de otite média com efusão, enquanto a adenoidectomia foi um fator protetor. Além do mais, o tempo de cicatrização da membrana timpânica do tubo da membrana timpânica por 1 ano foi menor do que o do tubo da membrana timpânica por mais de um ano ($P < 0,05$). A taxa de perfuração persistente é de 3,57% em menos de 12 meses de sonda, ao contrário de 12% em mais 12 meses de sonda ($P < 0,05$) (Hao, J. et al. 2019).

Ademias, no estudo de Jin L et al., 2019 foram observados os desfechos clínicos da otite média com efusão em crianças com fissura palatina incompleta após palatoplastia em crianças entre 10 meses e 2 anos, sendo avaliadas por timpanometria, teste de emissão otoacústica produto de distorção (EOAPD), resposta auditiva de tronco encefálico e tomografia computadorizada simples de palato. A taxa de melhora geral da OME foi tão alta quanto 26% neste grupo. O limiar médio de audição por condução aérea foi significativamente melhor do que antes da cirurgia nos 8 pacientes com OME melhorada ($p < 0,05$). Entre as 8 crianças com melhora OME, 7 (87,5%) apresentavam derrame de orelha média que melhorou em 6 meses após a correção da PC. Não houve diferença significativa na taxa de melhora entre o grupo grau II grave e o grupo I leve (Jin L et al., 2019).

4 DISCUSSÃO

Esta discussão visa comparar e contrastar os resultados e conclusões de três estudos que investigam intervenções cirúrgicas para o tratamento da otite média com efusão (OME) em crianças pequenas. Os estudos discutidos são: "Comparação de Duas Intervenções Cirúrgicas para OME em Crianças" (Hao J et al., 2019), "O Efeito da Inserção do Tubo de Ventilação na Qualidade de Vida de Crianças com OME Persistente" (Sanyaolu LN et al., 2020), e "Desfechos da OME após Palatoplastia em Pacientes com Fissura Palatina Incompleta" (Jin. L et al., 2019).

No estudo de Hao J et al. (2019), foi avaliada a eficácia da inserção de tubos de ventilação e adenoidectomia no tratamento de OME, uma vez que a resposta imune induzida pela infecção das adenoide pode causar efusão da orelha média através da via ascendente. Os resultados indicaram que a cirurgia combinada resultou em uma taxa de recorrência significativamente menor em comparação com apenas a inserção do tubo em crianças pequenas com otite média com efusão. No entanto, o aumento do tempo de retenção do tubo (>12 meses) foi associado a uma menor taxa de recorrência, levando a questionamentos sobre a duração ideal do tubo e o tempo de cicatrização do tubo na membrana timpânica. Deve-se levar em

consideração também o risco de perfuração persistente da membrana timpânica pós extubação. Além disso, a melhora na audição pós-operatória não foi destacada.

O estudo de Sanyaolu LN et al. (2020) investigou os efeitos da inserção do tubo de ventilação na qualidade de vida de crianças com OME persistente. As descobertas sugeriram que a cirurgia de tubo de ventilação não teve um efeito geral benéfico na qualidade de vida geral, mas evidências indicaram um efeito positivo na saúde funcional relacionada à dificuldade auditiva, pelo menos nos primeiros 12 meses após a cirurgia. A influência de fatores como criança com perda auditiva profunda e etnia asiática na recomendação e aceitação da cirurgia também foi destacada.

Por sua vez, o estudo de Jin L et al. (2019) explorou a relação entre a fissura palatina e a disfunção da tuba auditiva, bem como as implicações para a OME. Concluiu-se que a presença da fissura palatina estava associada a problemas na função da trompa de Eustáquio, devido alterações do palato mole que geram uma pressão negativa na orelha média além da comunicação nasal desses pacientes que leva ao refluxo nasofaríngeo, o que propicia a ocorrência exacerbada de OME em crianças com essa condição clínica. A inserção do tubo de ventilação após o reparo do palato mole foi discutida como uma opção agressiva, considerando riscos de perfuração da membrana timpânica. Entretanto, após reparo do palato mole é necessário um acompanhamento por 3 meses com o médico e, caso a OME não melhore, a inserção do tubo ventilatório deve ser realizada com cuidado para não perfurar a membrana timpânica e após a primeira inserção esse deve permanecer o máximo de tempo na criança evitando múltiplos procedimentos.

Em síntese, os três estudos discutidos abordam diferentes abordagens cirúrgicas para tratar a OME em crianças pequenas. Enquanto o estudo de Hao et al. (2019) sugere benefícios na cirurgia combinada, os estudos de Sanyaolu et al. (2020) e Jin et al. (2019) oferecem insights sobre os impactos na qualidade de vida e os desafios específicos associados à fissura palatina, respectivamente. A comparação desses estudos destaca a complexidade das decisões clínicas em relação a intervenções cirúrgicas para OME, considerando fatores como recorrência, qualidade de vida e características individuais dos pacientes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa revisão possibilitou enxergar que a OME possui grande impacto na sociedade, principalmente quando consideramos os casos relacionados à infância. A literatura científica está rica de estudos sobre tal doença, entretanto análises do mais alto valor perante à comunidade científica focadas no tratamento cirúrgico da OME em crianças ainda são escassas. Dentre os estudos selecionados para essa revisão destacou-se a inserção de tubos de ventilação como terapêutica mais abordada e com resultados positivos para sua utilização na OME. Todavia, surge a necessidade de novos estudos para uma análise mais ampla do tratamento dessa patologia.

REFERÊNCIAS

1. Ibekwe DT, et al. Update on First African Clinical trial on EarPopper for the Treatment of Otitis Media with Effusion, *Annals of African Medicine*. 2022; 21(1): 65–70.
2. Blanc F, et al. Management of otitis media with effusion in children. Société française d'ORL et de chirurgie cervico-faciale clinical practice guidelines, *European Annals of Otorhinolaryngology*, 2018. 135: 269-73
3. Schming Z, et al. Efficacy of laser myringotomy compared with incisional myringotomy for the treatment of otitis media with effusion in pediatric patients: A systematic review. *International Journal Pediatric Otorrhynolaryngology*, vol: 123, 2019: PMID:31128469
4. Fermo S, et al. Eustachian tube insufflation with thermal water: Effectiveness in the treatment of pediatric otitis media with effusion. *American Journal of Otolaryngology-Head and Neck Medicine and Surgery* 2022.
5. Moniri AB, Lino J, Aziz L, Rosenfeld RM. Autoinflation compared to ventilation tubes for treating chronic otitis média with effusion, *Acta Otorrinolaringol*. 2022;142(6):476-83.
6. Sanyaolu LN, Cannings-John R, Butler CC, Francis NA. the effect of ventilation tube insertion on quality of life in children with persistent otitis media with effusion. *Clin otoraryngol*, 2020 mar;45(2): 239-47.
7. Kwofie K, Wolfson AB. Antibiotics for otitis media with effusion in children. *Acad Emerg Med*, 2021 nov;28(11):1344-5.
8. Chen S, et al. Myringotomy and tube insertion combined with balloon eustachian. *Eur Arch Otorrinolaringol*. 2020;277(5):1281-7.
9. Skarzynska MB, Gos E, Czajka N, Sanfis MD, Skarzynski. Effectiveness of Surgical Approach of Insertion Ventilation Tubes (Tympanostomy) and Adenoidectomy in Comparison with Non-Surgical Approach (Watchful Waiting Approach) in Children at the Age between 1 and 6 and Who Suffer from Otitis Media with Effusion (OME) in 12-Month Period of Observation—The Retrospective Analysis. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18 (23): 12502
10. Núñez-Batalla F, et al. Diagnóstico y tratamiento de la otitis media secretora infantil: recomendaciones CODEPEH. *Acta Otorrinolaringol Esp*, 2017; 5 (I): 169-93.
11. Hao J, et al. Compare two surgical interventions for otitis media with effusion in young children. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2019. 276: 2125–31.
12. Jin L, Li K, Li X. Clinical outcomes of otitis media with effusion following palatoplasty in patients with incomplete cleft palate, *Acta Oto-Laryngologica* 2019. 139: 1-5.
13. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care*. 1999 Feb;37(2):126-39.

14. Horsman J, Furlong W, Feeny D, Torrance G. The Health Utilities Index (HUI): concepts, measurement properties and applications. *Health Qual Life Outcomes*. 2003 Oct 16;1:54.
15. Timmerman AA, Meesters CMG, Anteunis LJC. et al. Psychometric evaluation of the OM8-30 questionnaire in Dutch children with otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 265, 1047–1056 (2008).
16. Pignatari SSN, Anselmo-Lima WT. *Tratado de otorrinolaringologia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;2018.