



## Relatório do Software Anti-plágio CopySpider

Para mais detalhes sobre o CopySpider, acesse: <https://copyspider.com.br>

### Instruções

Este relatório apresenta na próxima página uma tabela na qual cada linha associa o conteúdo do arquivo de entrada com um documento encontrado na internet (para "Busca em arquivos da internet") ou do arquivo de entrada com outro arquivo em seu computador (para "Pesquisa em arquivos locais"). A quantidade de termos comuns representa um fator utilizado no cálculo de Similaridade dos arquivos sendo comparados. Quanto maior a quantidade de termos comuns, maior a similaridade entre os arquivos. É importante destacar que o limite de 3% representa uma estatística de semelhança e não um "índice de plágio". Por exemplo, documentos que citam de forma direta (transcrição) outros documentos, podem ter uma similaridade maior do que 3% e ainda assim não podem ser caracterizados como plágio. Há sempre a necessidade do avaliador fazer uma análise para decidir se as semelhanças encontradas caracterizam ou não o problema de plágio ou mesmo de erro de formatação ou adequação às normas de referências bibliográficas. Para cada par de arquivos, apresenta-se uma comparação dos termos semelhantes, os quais aparecem em vermelho.

Veja também:

[Analisando o resultado do CopySpider](#)

[Qual o percentual aceitável para ser considerado plágio?](#)



Versão do CopySpider: 2.3.0

Relatório gerado por: [yas.consultoriaacademica@gmail.com](mailto:yas.consultoriaacademica@gmail.com)

Modo: web / normal

Arquivos	Termos comuns	Similaridade
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24394686">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24394686">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24394686</a>	26	0,67
<a href="https://www.contemporarypediatrics.com/view/probiotic-trial-with-streptococcus-salivarius-falls-short-in-preventing-acute-otitis-media-among-children">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://www.contemporarypediatrics.com/view/probiotic-trial-with-streptococcus-salivarius-falls-short-in-preventing-acute-otitis-media-among-children">https://www.contemporarypediatrics.com/view/probiotic-trial-with-streptococcus-salivarius-falls-short-in-preventing-acute-otitis-media-among-children</a>	17	0,50
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298762">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298762">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298762</a>	19	0,48
<a href="https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol">https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol</a>	13	0,44
<a href="https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html">https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html</a>	16	0,32
<a href="https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/vaccination-schedule-for-pneumococcal-disease">Prevenção da otite média em crianças.docx X</a> <a href="https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/vaccination-schedule-for-pneumococcal-disease">https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/vaccination-schedule-for-pneumococcal-disease</a>	1	0,03

**Arquivos com problema de download**

<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10623191">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10623191</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). HTTP response code: 301 - 30
<a href="https://www.researchgate.net/publication/259607222_Xylitol_Syrup_for_the_Prevention_of_Acute_Otitis_Media">https://www.researchgate.net/publication/259607222_Xylitol_Syrup_for_the_Prevention_of_Acute_Otitis_Media</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - Erro: Parece que o documento não existe ou não pode ser acessado. HTTP response code: 403 - Server returned HTTP response code: 403 for URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/259607222_Xylitol_Syrup_for_the_Prevention_of_Acute_Otitis_Media">https://www.researchgate.net/publication/259607222_Xylitol_Syrup_for_the_Prevention_of_Acute_Otitis_Media</a>
<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966842X21000056">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0966842X21000056</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - Erro: Parece haver uma restrição de acesso para esse arquivo. HTTP response code: 302400 - Server returned HTTP response code: 400 for URL: <a href="https://www.sciencedirect.com/unsupported_d_browser">https://www.sciencedirect.com/unsupported_d_browser</a>
<a href="https://www.researchgate.net/publication/353125743_An_educational_review_on_Probiotics">https://www.researchgate.net/publication/353125743_An_educational_review_on_Probiotics</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - Erro: Parece que o documento não existe ou não pode ser acessado. HTTP response code: 403 - Server returned HTTP response code: 403 for URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/353125743_An_educational_review_on_Probiotics">https://www.researchgate.net/publication/353125743_An_educational_review_on_Probiotics</a>



=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24394686> (1397 termos)

**Termos comuns:** 26

**Similaridade:** 0,67%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24394686> (1397 termos)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

Prevention of otitis media in children

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submeted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: luanninhacamargo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: dantaseduardodr@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: thaisramos0@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>

Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.



Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. **Resultados e Discussões:** As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. **Conclusão:** Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

**Palavras-chave:** Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. **Methods:** This is a systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. **Results and Discussion:** The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes in reducing **the occurrence of otitis media**. In addition, the findings indicate that current approaches, such as the use of oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as the use of probiotics, educational interventions, adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. **Conclusion:** For future research, it is necessary to explore new approaches that



could improve the effectiveness of the prevention and treatment of these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. **Resultados y Discusión:** Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. **Conclusión:** Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a



OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiococcus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição, Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite



I (Intervention): Tratamentos disponíveis  
C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos  
O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA, sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na





prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de





imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention of recurrent **acute otitis media in children** through the use of *Lactobacillus salivarius* PS7, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups **for the prevention of chronic suppurative otitis media in** their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.

FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution **of otitis media** with effusion in children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.



LEACH, Amanda Jane *et al.* **Otitis media** outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm **randomised controlled trial**. BMC pediatrics, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto *et al.* **Otitis media** aguda catarral en niños menores de 5 años. Revista Información Científica, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra *et al.* **Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial**. Archives of Disease in Childhood, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi *et al.* Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent **Acute Otitis Media in Children**: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis *et al.* **Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media**. Pediatrics, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo *et al.* Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and **acute otitis media?**a double-blind randomized clinical trial in Finland. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.



=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.contemporarypediatrics.com/view/probiotic-trial-with-streptococcus-salivarius-falls-short-in-preventing-acute-otitis-media-among-children> (907 termos)

**Termos comuns:** 17

**Similaridade:** 0,50%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://www.contemporarypediatrics.com/view/probiotic-trial-with-streptococcus-salivarius-falls-short-in-preventing-acute-otitis-media-among-children> (907 termos)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

Prevention of **otitis media in children**

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submitted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [luanninhacamargo@hotmail.com](mailto:luanninhacamargo@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [dantaseduardodr@outlook.com](mailto:dantaseduardodr@outlook.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [thaisramos0@gmail.com](mailto:thaisramos0@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>

Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. **Resultados e Discussões:** As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. **Conclusão:** Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

**Palavras-chave:** Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. **Methods:** This is a systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. **Results and Discussion:** The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes in reducing **the occurrence of otitis media**. In addition, the findings indicate that current approaches, such as the use of oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as the use of probiotics, educational interventions,



adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. Conclusion: For future research, it is necessary to explore new approaches that could improve the effectiveness of the prevention and treatment of these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. Métodos: Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. Resultados y Discusión: Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. Conclusión: Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos



respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiooccus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição,

Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite

I (Intervention): Tratamentos disponíveis

C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos

O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA,



sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo

de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention of recurrent **acute otitis media in children** through the use of *Lactobacillus salivarius* PS7, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups for the prevention of chronic suppurative **otitis media in** their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.



FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution of otitis media with effusion in children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.

LEACH, Amanda Jane et al. Otitis media outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm randomised controlled trial. *BMC pediatrics*, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto et al. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. *Revista Información Científica*, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra et al. Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi et al. **Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent Acute Otitis Media in Children: A Randomized Clinical Trial**. *JAMA Network Open*, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis et al. Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media. *Pediatrics*, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo et al. Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and acute otitis media?a double-blind randomized clinical trial in Finland. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.



=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298762> (1404 termos)

**Termos comuns:** 19

**Similaridade:** 0,48%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33298762> (1404 termos)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

**Prevention of otitis media in children**

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submeted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: luanninhacamargo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: dantaseduardodr@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: thaisramos0@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>

Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.



Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. **Resultados e Discussões:** As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. **Conclusão:** Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

**Palavras-chave:** Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. **Methods:** This is a systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. **Results and Discussion:** The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes in reducing the occurrence of otitis media. In addition, the findings indicate that current approaches, such as the use of oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as the use of probiotics, educational interventions, adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. **Conclusion:** For future research, it is necessary to explore new approaches that

could improve the effectiveness of the prevention and treatment of these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. **Resultados y Discusión:** Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. **Conclusión:** Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a



OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiococcus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição, Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite



I (Intervention): Tratamentos disponíveis  
C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos  
O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA, sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na

prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de



imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention of recurrent **acute otitis media in children** through **the use of** *Lactobacillus salivarius* PS7, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups for the prevention of chronic suppurative **otitis media in** their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.

FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution **of otitis media** with effusion in children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.



LEACH, Amanda Jane et al. Otitis media outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm randomised controlled trial. BMC pediatrics, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto et al. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. Revista Información Científica, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra et al. Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial. Archives of Disease in Childhood, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi et al. Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent Acute Otitis Media in Children: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis et al. Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media. Pediatrics, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo et al. Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and acute otitis media? a double-blind randomized clinical trial in Finland. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.

=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)  
**Arquivo 2:** [https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol \(404 termos\)](https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol)  
**Termos comuns:** 13  
**Similaridade:** 0,44%  
**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)  
**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**  
[https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol \(404 termos\)](https://www.bu.edu/slone/research/studies/xylitol)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

Prevention of **otitis media in** children

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submeted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: luanninhacamargo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: dantaseduardodr@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: thaisramos0@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>

Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.



Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. **Resultados e Discussões:** As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. **Conclusão:** Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

**Palavras-chave:** Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. **Methods:** This is a systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. **Results and Discussion:** The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes **in reducing the occurrence of otitis media**. In addition, the findings indicate that current approaches, such as the use of oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as the use of probiotics, educational interventions, adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. **Conclusion:** For future research, it is necessary to explore new approaches that

could improve **the effectiveness of** the prevention and treatment of these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. **Resultados y Discusión:** Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. **Conclusión:** Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a





OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiococcus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição, Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite



I (Intervention): Tratamentos disponíveis  
C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos  
O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA, sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na

prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de



imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention of recurrent acute otitis media in children through the use of *Lactobacillus salivarius* PS7, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups for the prevention of chronic suppurative otitis media in their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.

FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution of otitis media with effusion in children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.



LEACH, Amanda Jane et al. Otitis media outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm randomised controlled trial. BMC pediatrics, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto et al. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. Revista Información Científica, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra et al. Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial. Archives of Disease in Childhood, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi et al. Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent Acute Otitis Media in Children: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis et al. Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media. Pediatrics, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo et al. Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and acute otitis media? a double-blind randomized clinical trial in Finland. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.

=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Arquivo 2:** [https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html \(2461 termos\)](https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html)

**Termos comuns:** 16

**Similaridade:** 0,32%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

[https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html \(2461 termos\)](https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2013/1001/p435.html)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

Prevention of otitis media in children

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submeted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: luanninhacamargo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: dantaseduardodr@outlook.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: thaisramos0@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>

Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.



Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. Métodos: Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. Resultados e Discussões: As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Conclusão: Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Palavras-chave: Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. Methods: **This is a** systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. Results and Discussion: The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes in reducing the occurrence **of otitis media**. **In** addition, the findings indicate that current approaches, such as **the use of** oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as **the use of** probiotics, educational interventions, adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. Conclusion: For future research, it is necessary to explore new approaches that



could improve the effectiveness of the prevention **and treatment of** these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. **Métodos:** Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. **Resultados y Discusión:** Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. **Conclusión:** Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a



OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiococcus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição, Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite



I (Intervention): Tratamentos disponíveis

C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos

O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Critérios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA, sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na

prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de



imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet **in patients with otitis media with effusion**. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention **of recurrent acute otitis media in children** through **the use of Lactobacillus salivarius PS7**, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups for the prevention of chronic suppurative **otitis media in** their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.

FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution **of otitis media with effusion in** children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.



LEACH, Amanda Jane et al. Otitis media outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm randomised controlled trial. BMC pediatrics, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto et al. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. Revista Información Científica, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra et al. Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial. Archives of Disease in Childhood, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi et al. Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent Acute Otitis Media in Children: A Randomized Clinical Trial. JAMA Network Open, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis et al. Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media. Pediatrics, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo et al. Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and acute otitis media? a double-blind randomized clinical trial in Finland. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.

=====

**Arquivo 1:** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/vaccination-schedule-for-pneumococcal-disease> (138 termos)

**Termos comuns:** 1

**Similaridade:** 0,03%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Prevenção da otite média em crianças.docx \(2500 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://immunizationdata.who.int/global/wiise-detail-page/vaccination-schedule-for-pneumococcal-disease> (138 termos)

=====

1

Prevenção da otite média em crianças

Prevention of otitis media in children

Prevención de la otitis media en niños

DOI:10.34119/bjhrvXnX-

Submitted: Jan 15th, 2024

Approved: Feb 21st, 2024

Luanna Eugênia Camargo

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [luanninhacamargo@hotmail.com](mailto:luanninhacamargo@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5643-359X>

Carlos Eduardo Dantas de Menezes

Médico residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [dantaseduardodr@outlook.com](mailto:dantaseduardodr@outlook.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5982-1264>

Thaís Antônia dos Anjos Ramos

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: [thaisramos0@gmail.com](mailto:thaisramos0@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9475-122X>





Karina dos Santos Alencastro

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Karinaalencastro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1753-8277>.

Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

Médica residente em Otorrinolaringologia pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: Izabelabpesposito@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0051-5052>

Mário Pinheiro Espósito

Médico Otorrinolaringologista pelo Hospital Otorrino de Cuiabá, Cuiabá, MT.

Email: mario@drmarioesposito.com.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-3424>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média. **Métodos:** Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA e estratégia PICO realizada entre Maio e Junho de 2024 na base de dados PubMed. **Resultados e Discussões:** As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva. Diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. **Conclusão:** Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

**Palavras-chave:** Otite; Criança; Terapêutica.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the efficacy of treatments in preventing otitis media. **Methods:** This is a systematic literature review following the PRISMA guidelines and PICO strategy carried out between May and June 2024 in the PubMed database. **Results and Discussion:** The analyses show the ineffectiveness of preventive treatments such as xylitol, probiotics and different vaccination schemes in reducing the occurrence of otitis media. In addition, the findings indicate that current approaches, such as the use of oral steroids, although well tolerated, do not offer significant benefits in quality of life related to hearing health. Different strategies to prevent otitis media, such as the use of probiotics, educational interventions,



adoption of the Traditional Mediterranean Diet and pneumococcal immunization schemes, have shown varying effectiveness. Conclusion: For future research, it is necessary to explore new approaches that could improve the effectiveness of the prevention and treatment of these conditions. Studies with larger samples and long-term follow-up are needed to better elucidate the potential benefits of interventions such as probiotics, vaccines and other preventive agents. In addition, investigations that consider genetic, environmental and socioeconomic aspects may offer valuable insights into risk factors and personalized preventive strategies.

Keywords: Otitis; Child; Therapeutics.

## RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad de tratamientos en la prevención de la otitis media. Métodos: Se trata de una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA y la estrategia PICO realizada entre mayo y junio de 2024 en la base de datos PubMed. Resultados y Discusión: Los análisis muestran la ineficacia de tratamientos preventivos como el xilitol, los probióticos y diferentes esquemas de vacunación para reducir la aparición de otitis media. Además, los resultados indican que los enfoques actuales, como el uso de corticoides orales, aunque bien tolerados, no ofrecen beneficios significativos en la calidad de vida relacionada con la audición. Las distintas estrategias para prevenir la otitis media, como el uso de probióticos, las intervenciones educativas, la adopción de la Dieta Mediterránea Tradicional y los planes de inmunización antineumocócica, han mostrado una eficacia variable. Conclusión: Para futuras investigaciones, es necesario explorar nuevos enfoques que puedan mejorar la eficacia de la prevención y el tratamiento de estas afecciones. Se necesitan estudios con muestras más amplias y un seguimiento a largo plazo para dilucidar mejor los beneficios potenciales de intervenciones como los probióticos, las vacunas y otros agentes preventivos. Además, las investigaciones que tienen en cuenta aspectos genéticos, ambientales y socioeconómicos pueden ofrecer valiosas perspectivas sobre los factores de riesgo y las estrategias preventivas personalizadas.

Keywords: Otitis; Niño; Terapéutica.

## 1 INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das enfermidades mais comuns na infância, caracterizada por uma infecção súbita do ouvido médio e/ou mastoide com derrame retrotimpânico, geralmente de etiologia viral ou bacteriana. Os sintomas incluem otalgia, recusa alimentar, vômitos, otorreia e febre. A tuba auditiva, que liga a orelha média à nasofaringe, é mais curta, larga e horizontal em crianças, predispondo-as à OMA. Suas funções de ventilação, proteção e drenagem são comprometidas, e sua anatomia adulta é alcançada aos 7 anos, reduzindo a ocorrência (Paz-Álvarez et al., 2022).

Uma estratégia para prevenir a OMA envolve o uso de xilitol, um poliol natural com cinco carbonos. Há evidências de longa data de que o xilitol possui propriedades antibacterianas, especialmente na inibição do crescimento do *Streptococcus mutans*, um dos principais agentes causadores de cárie dentária. Estudos demonstraram que goma de mascar contendo xilitol pode prevenir cáries em crianças. Além disso, estudos *in vitro* indicam que o xilitol suprime o crescimento do *Streptococcus pneumoniae* e reduz a adesão de células epiteliais tanto de *S. pneumoniae* quanto de *Haemophilus influenzae*, dois patógenos que juntos

respondem por cerca de 75% dos casos de OMA (Vernacchio et al., 2014).

A otite média supurativa crônica (OMCS) é uma condição complexa associada à pobreza. Globalmente, a OMCS afeta entre 65 e 330 milhões de pessoas, com pelo menos metade apresentando perda auditiva clinicamente significativa. Essa perda auditiva pode afetar o desenvolvimento na primeira infância e reduzir as oportunidades educacionais e sociais, exacerbando as desigualdades enfrentadas por crianças marginalizadas (Clarke et al., 2019).

A otite média com efusão (OME), também conhecida como otite média serosa, ototubarite ou otite média com exsudato crônico, é uma inflamação persistente do ouvido médio caracterizada pelo acúmulo de líquido nesse espaço na ausência de inflamação aguda. Esta condição é altamente prevalente na infância, afetando aproximadamente 80% das crianças até os quatro anos de idade. Entre crianças de três anos, estima-se que sua prevalência varie entre 10% e 30%. Um dos sintomas mais comuns é a perda auditiva leve, que muitas vezes passa despercebida pelos pais e é difícil de ser detectada pelos pediatras na ausência de timpanometria. A otoscopia pode ajudar no diagnóstico, mas não é suficientemente sensível para detectar muitos casos de OME (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

A colonização do ouvido médio e da nasofaringe por vários otopatógenos bacterianos (particularmente *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*) é identificada como o principal fator de risco para OMA e OME. Pesquisas recentes sobre o microbioma revelaram que *Alloiooccus otitidis* também pode ter um papel significativo na patogênese da otite média, enquanto outras espécies frequentemente encontradas no fluido do ouvido médio de crianças com essa condição incluem *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (Cárdenas et al., 2019).

A prevenção é importante para diminuir o uso de antibióticos em crianças. Foi comprovado que as vacinas pneumocócicas conjugadas (VPC) reduzem a incidência de OMA, com estimativas variando de 8% a 10% para a VPC 7-valente e até 23% para a VPC 10-valente. As vacinas contra influenza também diminuem a incidência durante surtos de gripe. Fora isso, as opções atuais para prevenção primária são limitadas (Sarlin et al., 2023).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia de tratamentos na prevenção da otite média.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes do PRISMA realizada entre Maio e Junho de 2024.

### Estratégia de pesquisa

O estudo compreendeu as seguintes fases:

Seleção do tema e formulação da questão de pesquisa

Definição de critérios para a seleção e exclusão de estudos

Recolhimento e análise dos dados dos estudos escolhidos

Verificação da qualidade dos estudos avaliados

Análise dos achados obtidos

Compilação e publicação dos resultados analisados

A pesquisa foi guiada pelo método PICO, que inclui os elementos: População, Intervenção ou exposição,



Comparação ou controle, e Resultados como representado a seguir.

P (Population): Crianças com otite

I (Intervention): Tratamentos disponíveis

C (Comparison): Comparação entre diferentes tratamentos

O (Outcome): Eficácia do tratamento

Sendo assim, a pergunta formulada foi: "Qual é a eficácia associada aos diferentes tratamentos para otite em crianças?"

#### Bases de dados e Descritores

O estudo utilizou da base de dados PubMed com os descritores em saúde (MeSH) que incluíram ?Otitis?; ?Child? e ?Therapeutics?, todos conectados pelo operador booleano AND.

#### Crerios de Inclusão e Exclusão

A investigação abrangeu estudos de variados tipos, incluindo pesquisas quantitativas, qualitativas, observacionais, clínicas, randomizadas e protocolares, entre 2014 e 2024. A escolha se limitou a documentos escritos em português, espanhol ou inglês. Foram excluídos do estudo dissertações, teses, monografias, revisões bibliográficas e pesquisas duplicadas em diversas bases de dados.

#### Seleção de Dados

Os dados foram revisados e analisados por dois autores. Em caso de divergência, foi recrutado um terceiro autor.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Estudos que demonstraram ausência de eficácia em tratamentos de prevenção

Persaud et al. (2024) investigaram 250 crianças utilizando xilitol. A administração contínua de xilitol não demonstrou eficácia na prevenção de OMA, infecções das vias aéreas superiores (IVAS) ou cáries dentárias. Não houve diferença substancial no número de episódios de IVAS entre os grupos de placebo e xilitol. Embora uma análise posterior durante a pandemia de COVID-19 tenha indicado uma possível redução nas IVAS com o uso de xilitol, essa descoberta pode ser insustentável. Em consonância com o estudo anterior, Vernacchio et al. (2014) concluíram que a formulação viscosa de xilitol, administrada na dose de 5 g três vezes ao dia, não mostrou eficácia na diminuição da incidência de OMA em crianças com predisposição à doença.

Em resumo, o xilitol não se mostrou eficiente como método preventivo para OMA em crianças.

Adicionalmente, Sarlin et al. (2023) analisaram um total de 827 crianças aleatoriamente designadas para receber uso diário do produto probiótico oral *S. salivarius* K12 ou placebo. 8% do grupo *S. salivarius* e 6% do grupo placebo apresentaram pelo menos um episódio de OMA que necessitou de antibióticos durante o período de acompanhamento de 6 meses. O intervalo até o primeiro episódio de OMA foi similar entre os grupos. A administração diária de *S. salivarius* K12 por 6 meses não diminuiu a incidência de OMA,

sugerindo a necessidade de novas estratégias preventivas.

Leach et al. (2021) avaliaram 425 lactentes sobre a eficácia de diferentes esquemas de vacinação na prevenção da otite média. Apesar da maior imunogenicidade do esquema de combinação aos 7 meses e da superioridade inicial do PHiD-CV10 comparado ao PCV13 aos 4 meses, não foram encontradas diferenças significativas na prevalência de otite média ao longo dos primeiros meses de vida.

A OME em crianças com perda auditiva e sintomas por pelo menos 3 meses frequentemente resolve espontaneamente; os esteroides orais não são eficazes para a maioria das crianças de 2 a 8 anos, mas são bem tolerados de acordo com o estudo de Francis et al. (2018), onde 1.018 crianças foram avaliadas, com 389 sendo randomizadas, sendo 200 para esteroides orais e 189 para placebo. A audição foi avaliada após 5 semanas, com audição aceitável em 40% das crianças no grupo de esteroides e 33% no grupo placebo. Não houve diferenças significativas nos eventos adversos ou na qualidade de vida entre os grupos.

As análises mostram a ineficácia de tratamentos preventivos como o xilitol, probióticos e diferentes esquemas de vacinação na diminuição da ocorrência de otite média. Esses resultados apontam para a urgência no desenvolvimento de novas estratégias preventivas capazes de lidar eficazmente com essas condições comuns na infância. Além disso, os achados indicam que abordagens atuais, como o uso de esteroides orais, apesar de serem bem toleradas, não oferecem benefícios significativos na qualidade de vida relacionada à saúde auditiva.

### 3.2 Estudos que demonstraram eficácia em tratamentos de prevenção

A eficácia de *Lactobacillus salivarius* PS7 na prevenção da OME em 61 crianças foi investigada por Cárdenas et al. (2019). Os participantes receberam diariamente *L. salivarius* PS7, resultando em uma redução significativa de 84% no número de episódios de OME em comparação aos 6 meses anteriores. A análise microbiológica das amostras do conduto auditivo externo revelou possíveis alterações induzidas pelo probiótico. Portanto, concluiu-se que *L. salivarius* PS7 representa uma promissora estratégia preventiva para OME em lactentes e crianças.

Além disso, observou-se que a promoção de saúde em um grupo de mulheres em relação a doenças de ouvido demonstrou uma melhoria significativa na pontuação de conhecimentos, atitudes e práticas e na prevalência de OMCS, que caiu de 11,2% no início para 7,1% no acompanhamento. Ao longo do tempo, houve uma melhoria significativa na pontuação das mulheres e uma diminuição na prevalência de OMCS, possivelmente devido à presença da atividade na comunidade, oferecendo tratamento para crianças afetadas, conversando com seus pais e fornecendo gotas de ciprofloxacina aos postos de saúde locais (Clarke et al., 2019).

A aplicação da Dieta Tradicional Mediterrânea (padrão alimentar baseado em alimentos como frutas, vegetais, peixe, azeite e grãos integrais) revelou-se promissora na prevenção e tratamento da OME. Foi observada uma melhoria na resposta inflamatória e na capacidade de defesa contra doenças infecciosas comuns entre crianças que adotaram as diretrizes alimentares recomendadas. A maioria dos pacientes com OME apresentou avanços na timpanometria e na audição, além de uma redução significativa no número de infecções respiratórias recorrentes e suas complicações. Também houve uma diminuição no uso de medicamentos sintomáticos e antibióticos, menos visitas de emergência e alta satisfação por parte das famílias (Calatayud-Sáez; Calatayud; Calatayud, 2021).

Observou-se a diminuição do carregamento pneumocócico de sorotipos vacinais, um aumento moderado do carregamento pneumocócico de sorotipos não vacinais, e uma tendência à diminuição da OMA no estudo



de Vesikarie et al. (2016), onde avaliaram dois esquemas de imunização pneumocócica: o esquema 3+1 (três doses mais um reforço) e o esquema 2+1 (duas doses mais um reforço). Ambos os esquemas de imunização demonstraram redução na colonização pelo sorotipo vacinal pneumocócico, com uma eficácia superior no esquema 3+1 em comparação ao esquema 2+1. Houve diminuição dos sorotipos vacinais 6B, 14, 19F e 23F, e o sorotipo 19A relacionado à vacina também apresentou diminuição. Não foram observados efeitos sobre *Haemophilus influenzae* não tipável, *Staphylococcus aureus* ou *Moraxella catarrhalis*.

Conclui-se, portanto, que diferentes estratégias para prevenir a otite média, como o uso de probióticos, intervenções educativas, adoção da Dieta Tradicional Mediterrânea e esquemas de imunização pneumocócica, têm mostrado eficácia variável. Essas abordagens não só reduzem a incidência de otites, mas também melhoram a resposta imunológica, diminuem o uso de antibióticos e proporcionam melhores resultados auditivos, evidenciando-se como promissoras na prevenção e tratamento dessas condições em crianças.

#### 4 CONCLUSÃO

Este estudo de revisão apresenta algumas limitações que precisam ser consideradas. Primeiramente, a heterogeneidade dos métodos de intervenção e dos critérios de diagnóstico de otite média entre os estudos revisados pode ter influenciado na consistência dos achados. Além disso, a maioria dos estudos revisados teve um seguimento de curto prazo, o que dificulta a avaliação do impacto das intervenções ao longo do tempo. Adicionalmente, embora alguns estudos tenham mostrado resultados promissores, a qualidade metodológica varia e pode afetar a robustez das conclusões.

Para futuras pesquisas, é necessário explorar novas abordagens que possam melhorar a eficácia na prevenção e tratamento dessas condições. Estudos com amostras maiores e seguimento a longo prazo são necessários para elucidar melhor os benefícios potenciais de intervenções como probióticos, vacinas e outros agentes preventivos. Além disso, investigações que considerem aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos podem oferecer insights valiosos sobre fatores de risco e estratégias preventivas personalizadas.

Por fim, a utilização de novas tecnologias e métodos diagnósticos mais sensíveis pode melhorar a precisão do diagnóstico e monitoramento dessas condições, possibilitando tratamentos mais eficazes e personalizados para as crianças afetadas.

#### REFERÊNCIAS

CALATAYUD-SÁEZ, Fernando M.; CALATAYUD, Blanca; CALATAYUD, Ana. Effects of the traditional Mediterranean diet in patients with otitis media with effusion. *Nutrients*, v. 13, n. 7, p. 2181, 2021.

CÁRDENAS, Nivia et al. Prevention of recurrent acute otitis media in children through the use of *Lactobacillus salivarius* PS7, a target-specific probiotic strain. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 376, 2019.

CLARKE, Susan et al. Effect of a participatory intervention in women's self-help groups for the prevention of chronic suppurative otitis media in their children in Jumla Nepal: a cluster-randomised trial. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-10, 2019.





FRANCIS, Nick A. et al. Oral steroids for resolution of otitis media with effusion in children (OSTRICH): a double-blinded, placebo-controlled randomised trial. *The Lancet*, v. 392, n. 10147, p. 557-568, 2018.

LEACH, Amanda Jane et al. Otitis media outcomes of a combined 10-valent pneumococcal Haemophilus influenzae protein D conjugate vaccine and 13-valent pneumococcal conjugate vaccine schedule at 1-2-4-6 months: PREVIX\_COMBO, a 3-arm randomised controlled trial. *BMC pediatrics*, v. 21, p. 1-14, 2021.

PAZ-ÁLVAREZ, Luis Alberto et al. Otitis media aguda catarral en niños menores de 5 años. *Revista Información Científica*, v. 101, n. 2, 2022.

PERSAUD, Navindra et al. Xylitol for the prevention of acute otitis media episodes in children aged 1?5 years: a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, v. 109, n. 2, p. 121-124, 2024.

SARLIN, Suvi et al. Streptococcus salivarius Probiotics to Prevent Acute Otitis Media in Children: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, v. 6, n. 11, p. e2340608-e2340608, 2023.

VERNACCHIO, Louis et al. Xylitol syrup for the prevention of acute otitis media. *Pediatrics*, v. 133, n. 2, p. 289-295, 2014.

VESIKARI, Timo et al. Effectiveness of the 10-valent pneumococcal nontypeable Haemophilus influenzae protein D?conjugated vaccine (PHiD-CV) against carriage and acute otitis media? a double-blind randomized clinical trial in Finland. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, v. 5, n. 3, p. 237-248, 2016.