

## O manejo clínico da otite média aguda em crianças: uma revisão bibliográfica

Clinical management of acute otitis media in children: A literature review

Manejo clínico de la otitis media aguda en niños: una revisión de la literatura

Clelio Mendes da Silva Filho<sup>1</sup>, Carolina Rocha Souza<sup>1</sup>, Estela dos Santos Christo<sup>1</sup>, Laura Pires Ligeiro<sup>1</sup>, Raphael Costa Silva<sup>1</sup>, Sarah Michalsky Martins<sup>1</sup>, Felipe Alves de Oliveira<sup>1</sup>, Noelle Satiro de Araújo<sup>1</sup>, Riquelme Romero Leal Portela<sup>1</sup>, Ana Silvia Menezes Bastos<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar através de uma revisão narrativa sobre as condutas clínicas da Otite Média Aguda (OMA) nas crianças. **Revisão bibliográfica:** A infância é caracterizada por Otite Média (OM), que é definida por infecção da orelha média que acomete principalmente a fase pré-escolar. Essa patologia se sub categoriza em: OMA, Otite Média aguda recorrente, Otite Média com efusão e Otite Média Crônica (OMC). A sintomatologia da OMA é marcada por febre, irritabilidade, otorreia, anorexia e vômitos. Anatomicamente, a criança apresenta a tuba auditiva mais horizontalizado que nos adultos, o que corrobora para o desenvolvimento da OMA. A doença costuma ser precedida por infecção viral do trato respiratório superior e provoca edema da tuba auditiva. A complicação mais comum da OMA é a mastoidite aguda que favorece o acúmulo de secreção purulenta e a colonização bacteriana, que obtém melhora com antibiótico. **Considerações finais:** A otite média é uma doença que atinge crianças de 2-6 anos juntamente com a sintomatologia característica. O diagnóstico se assemelha entre OME e OMC que dificulta um desfecho. A resolução pode ser espontânea em sua maioria com uso de sintomáticos. O antibiótico é reservado para a prevenção de possíveis complicações.

**Palavras-chave:** Otite média, Crianças, Otite média aguda.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze, through a narrative review, the clinical management of Acute Otitis Media (AOM) in children. **Bibliographic review:** Childhood is characterized by Otitis Media (OM), which is defined by a middle ear infection that mainly affects the preschool phase. This pathology is subcategorized into: AOM, recurrent acute otitis media, otitis media with effusion and chronic otitis media (COM). The symptomatology of AOM is marked by fever, irritability, otorrhea, anorexia and vomiting. Anatomically, the child's Eustachian tube is more horizontal than in adults, which corroborates the development of AOM. The disease is usually preceded by a viral infection of the upper respiratory tract and causes swelling of the Eustachian tube. The most common complication of AOM is acute mastoiditis, which favors the accumulation of purulent secretion and bacterial colonization, which improves with antibiotics. **Final considerations:** Otitis media is a disease that affects children aged 2-6 years along with characteristic symptoms. The diagnosis is similar between OME and COM, which makes an outcome difficult. The resolution can be spontaneous, mostly with symptomatic use. The antibiotic is reserved for the prevention of possible complications.

**Keywords:** Otitis media, Children, Acute otitis media.

<sup>1</sup> Universidade de Vassouras (UV), Rio de Janeiro - RJ.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar, a través de una revisión narrativa, el manejo clínico de la Otitis Media Aguda (OMA) en niños. **Revisión bibliográfica:** La infancia se caracteriza por Otitis Media (OM), la cual se define por una infección del oído medio que afecta principalmente a la etapa preescolar. Esta patología se subcategoriza en: OMA, otitis media aguda recurrente, otitis media con efusión y otitis media crónica (COM). La sintomatología de la OMA se caracteriza por fiebre, irritabilidad, otorrea, anorexia y vómitos. Anatómicamente, la trompa de Eustaquio del niño es más horizontal que en el adulto, lo que corrobora el desarrollo de OMA. La enfermedad generalmente está precedida por una infección viral del tracto respiratorio superior y causa inflamación de la trompa de Eustaquio. La complicación más frecuente de la OMA es la mastoiditis aguda, que favorece la acumulación de secreción purulenta y la colonización bacteriana, que mejora con antibióticos. **Consideraciones finales:** La otitis media es una enfermedad que afecta a niños de 2 a 6 años con síntomas característicos. El diagnóstico es similar entre OME y COM, lo que dificulta un resultado. La resolución puede ser espontánea, mayoritariamente con uso sintomático. El antibiótico se reserva para la prevención de posibles complicaciones.

**Palabras clave:** Otitis media, Niños, Otitis media aguda.

---

## INTRODUÇÃO

A Otite Média (OM) consiste no processo inflamatório da orelha média, que possui diferentes modos de apresentação, podendo apresentar-se de maneira transitória como é o caso da Otite Média Aguda (OMA) e Otite Média com Efusão. Como também pode ocorrer de forma persistente como OMA recorrente e Otite Média Crônica supurativa (ELZINGA HBE, et al., 2021).

A OMA caracteriza-se pelo acúmulo de secreção na orelha média, acompanhado de um ou mais dos seguintes sintomas relacionados à inflamação como febre, otorreia, otalgia ou irritabilidade. Representa uma das doenças mais prevalentes na infância, configurando um grande desafio de saúde pública (SÉVAUX JLH, et al., 2020).

Estudos revelam que, até o terceiro ano de idade, 8 em cada 10 crianças na faixa etária descrita já apresentaram pelo menos um episódio de OMA. Uma das complicações mais comuns desse quadro é a mastoidite aguda, cuja infecção se estende até o osso da mastóide, localizado na parte posterior da orelha média. Tal complicação possui seu pico de ocorrência entre o segundo e o terceiro ano de vida, sendo aproximadamente o dobro em relação aos lactentes. No Brasil entre 2017 e 2022, aproximadamente 27% das internações por doenças da orelha e da apófise mastóide foram constituídas por crianças menores de 4 anos de idade (MIERZWINSKI J, et al., 2018; LOH R, et al., 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A OMA é causada por inflamação de início súbito e com duração inferior a três semanas, podendo ser causada por patógenos virais, como vírus sincicial respiratório, adenovírus e coronavírus, assim como também agentes bacterianos como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis*, sendo essa última considerada uma complicação da infecção viral. No decorrer do processo inflamatório, a otite media pode levar a perda auditiva transitória, sem prejuízos no desenvolvimento da fala ou desempenho escolar. Além disso, o uso de mamadeiras na posição supina se sobressai como fator agravante na causa da doença (GARCIA A, et al., 2021; ELZINGA HBE, et al., 2021; JESUS CR, et al., 2021).

O uso de antibióticos no tratamento da OMA é fundamentado em controlar os sintomas e prevenir complicações que, apesar de raras, são graves, como é o caso da meningite e mastoidite. Entretanto, foi evidenciado mediante estudos que até 80% dos casos se solucionam naturalmente sem a prescrição de antibióticos. Tal levantamento se faz relevante, uma vez que o uso inapropriado de antibióticos é a principal causa de resistência bacteriana. Nessa perspectiva, é necessário estabelecer instruções sobre o uso apropriado de antibiótico em circunstâncias de indicações, escolha e tempo de uso. Além disso, a indicação inadvertida de antibióticos aumenta os casos de reações adversas e gera aumento dos custos de saúde (SUZUKI HG, et al., 2020; SPURLING GKP, et al., 2017).

Diante do exposto, o presente artigo teve como objetivo estudar, por meio da análise da produção científica atual sobre o tema, como ocorre o manejo clínico da Otite Média Aguda em crianças.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A otite média é uma infecção da orelha média que acomete, principalmente, crianças em idade pré-escolar, sendo uma patologia muito prevalente nessa população. O termo Otite Média abrange doenças como Otite Média Aguda, Otite Média Aguda Recorrente, Otite Média com Efusão (OME) e Otite Média Crônica (OMC) (SHIRAI N e PRECIADO D, 2019; LEICHTLE A, et al., 2018).

A Otite Média Aguda é uma das doenças mais comuns da infância. É caracterizada por uma infecção aguda com secreção na orelha média. Seus sintomas podem variar dependendo da faixa etária, mas o mais específico é a otalgia de início súbito, constantemente associada à febre, irritabilidade, otorreia, anorexia e vômitos. A membrana timpânica desses pacientes encontra-se abaulada. Pode ser considerada uma Otite Média Aguda Recorrente caso aconteça três episódios em seis meses ou quatro episódios em um ano (VENEKAMP RP, et al, 2020; PAUL CR e MORENO MA, 2020).

A Otite Média com Efusão é definida como uma efusão na orelha média sem sinais de inflamação aguda e com a membrana timpânica sem abaulamento. Se a efusão for constante e houver perda auditiva, a criança pode apresentar atraso na fala e dificuldade no aprendizado. O diagnóstico diferencial entre OMA e OME é muito importante pois, frequentemente, é realizado o diagnóstico errôneo e, as bases do tratamento de ambas são diferentes (LEICHTLE A, et al, 2018; GADDEY HL, et al, 2019; SHIRAI N e PRECIADO D, 2019)

A Otite Média Crônica é uma inflamação crônica da orelha média que, geralmente, é uma complicação da otite média aguda recorrente. Seu principal sinal é otorreia constante que ocorre através da perfuração timpânica (SHIRAI N e PRECIADO D, 2019).

A tuba auditiva, responsável por comunicar a orelha média e faringe, tem como função a proteção da orelha média, a drenagem de secreções para a nasofaringe e o equilíbrio entre a pressão do meio externo e da orelha média. Na criança, ela é mais curta, mais horizontalizada, mais larga e mais flexível do que em adultos. Associado a anatomia da tuba auditiva, soma-se o fato da imaturidade do sistema imunológico nessa faixa etária. Esses fatores juntos estariam relacionados a uma maior predisposição da população pediátrica em desenvolver Otite Média Aguda (CANALI I, et al., 2020; VENEKAMP RP, et al., 2020).

A OMA geralmente é precedida de uma infecção viral do trato respiratório superior, dos quais os patógenos mais comuns são o vírus sincicial respiratório, vírus influenza e parainfluenza, entero e adenovírus. Isso acontece porque ocorre uma disfunção da tuba auditiva. Durante a infecção do trato aéreo superior, ocorre a perturbação do microbioma nasofaríngeo e é comum que haja obstrução da tuba auditiva por edema, decorrente da infecção, impossibilitando a drenagem de secreções para a nasofaringe e, conseqüentemente, causando acúmulo de líquido na orelha média, tornando o ambiente favorável para infecção bacteriana, das quais as mais comuns são *Streptococcus pneumoniae*, cepas não tipáveis de *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* (LEICHTLE A, et al., 2018; PAUL CR e MORENO MA, 2020).

A amamentação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do sistema imunológico da criança. O aleitamento materno exclusivo até os seis meses e sua continuidade mesmo após a introdução alimentar até o segundo ano de vida tem alta relevância na prevenção da OMA em crianças. Os bebês em amamentação materna exclusiva comparados com os que estão em aleitamento artificial, independente da fórmula, são menos frequentemente acometidos por infecções (KØRVEL-HANQUIST A, et al., 2017).

No leite materno há diversos fatores protetores como anticorpos, substâncias anti-inflamatórias e imunomoduladoras que auxiliam no desenvolvimento do sistema imunológico. Dentre esses componentes, a imunoglobulina A é o principal fator pois transfere a memória imunológica materna para o sistema imunológico do recém-nascido, o que diminui a probabilidade do desenvolvimento de OMA. Por outro lado, mesmo diante dos benefícios da amamentação, a prática requer atenção. A posição que a criança é colocada é de grande importância pois, se colocada na posição supina, há maior chance de refluxo e, dessa forma, maior incidência de Otite Média (ROUW E, et al., 2018).

Diversos estudos expõem que existem variados fatores que influenciam para a prevalente ocorrência da OMA, nessa faixa etária. Alguns deles são fumo passivo, ausência de aleitamento materno, uso de chupeta, sazonalidade, baixo peso ao nascer, escolaridade, condições precárias de moradia e cuidado em creches. Apesar de ser um acometimento comum nas crianças existe uma escassez de estudos que abordam e elucidam esse assunto com clareza em nosso meio. A OMA é a principal infecção bacteriana na população pediátrica, 80-90% irão cursar com pelo menos uma ocorrência desse distúrbio e um terço irá evoluir com dois ou mais episódios nos seus três anos iniciais de vida (NASCIMENTO DZ, 2018; AFONSO TMR, 2020).

A convergência de incidência da enfermidade acontece entre os 6 e 12 meses de vida, ocorrendo uma queda significativa a partir dos cinco anos de idade. Por volta de 8 em cada 10 indivíduos infantis já sofreram ao menos uma vez um episódio de OMA no decorrer de sua vida. O valor total de novos casos de OMA anuais é em torno de 700 milhões, sendo a maior parte desses eventos associados a crianças menores de cinco anos de idade (SCHILDER AGM, et al., 2016).

As complicações decorrentes da Otite Média Aguda ou crônica aparecem quando a infecção que acomete a orelha média lesiona as estruturas ou tecidos adjacentes a ela, necessitando de atenção e rápida intervenção por conta de sua alta morbimortalidade. Para exemplificar as complicações mais comuns, precisa-se dividi-las em três tipos: intratemporais (perfuração da membrana timpânica, paralisia facial, labirintite e petrosite), intracranianas (abscesso extradural ou cerebral e meningite) e extracranianas (celulite e mastoidite) (BHUTTA MF, et al., 2020).

Dentre as complicações mais comuns da OMA, a Mastoidite Aguda (MA) é a mais prevalente, principalmente quando há perfuração da membrana timpânica, podendo se caracterizar por uma infecção bacteriana potencialmente grave que se estende ao osso mastóide em decorrência da OMA (SAHI D, et al., 2022).

Na faixa etária pediátrica, a prevalência é maior em crianças abaixo dos 3 anos de idade, observando-se aumento de incidência nos últimos vinte anos em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, ainda que países com limitação de recursos e infraestrutura mantenham a maior prevalência. De acordo com dados epidemiológicos, a vacinação ainda permanece como principal prevenção contra as infecções causadas pelo agente bacteriano mais comum relacionado a OMA, o *Streptococcus pneumoniae*, enquanto as suas complicações somente são tratadas com uso de antibióticos. Dessa forma, os principais fatores de risco implicados no aumento de incidência se dão pela crescente resistência bacteriana, principalmente devido ao uso inadequado de antibióticos (prescrição errônea ou uso próprio indevido), sistema imunológico fragilizado e falha na cobertura vacinal (McNEIL JC, et al., 2020).

A patogênese da MA está relacionada ao edema ou tecido granuloso que bloqueia a comunicação com a orelha média através do ádito do antro, impedindo a drenagem da secreção purulenta e favorecendo a proliferação bacteriana. O agente infeccioso mais prevalente na faixa etária descrita é a bactéria *Streptococcus pneumoniae*, similar a OMA. Dessa mesma forma, o quadro clínico também se equipara a OMA, diferenciando-se na dor retroauricular (região da mastóide) por vezes intensa, em pressão e espontânea, além de rubor local. O tratamento para ambas as apresentações clínicas visa atingir o agente mais frequente, tendo boa resposta às cefalosporinas, em específico a ceftriaxona (CASSANO P, et al., 2020).

A segunda complicação mais prevalente da OMA é a Meningite Bacteriana (MB), sendo essa a complicação intracraniana mais comum e que possui maior taxa de morbimortalidade. A fisiopatogênese pode ser variada, sendo os mecanismos de extensão por contiguidade através do osso mastóide, labirinto membranoso, vias previamente formadas e disseminação hematogênica através de vasos linfáticos e células endoteliais as mais bem explicadas. Sendo assim, por conta da estreita relação com a OMA, o agente etiológico mais frequente na MB é o *Streptococcus pneumoniae* em cerca de 30 a 40% dos casos, que com suas toxinas favorecem a proliferação no ambiente liquorico (LEMPINEN L, et al., 2019; LOUGHRAN AJ, et al., 2019).

O diagnóstico a respeito da OMA em crianças é feito pela anamnese, exame físico, sempre considerando os fatores de risco envolvidos em cada caso. Habitualmente o paciente relata otalgia como o sintoma de maior

frequência, além de vômito, cefaleia, febre e irritabilidade. Na otoscopia pode-se encontrar algumas formas de apresentação da nessa primeira vez Membrana Timpânica (MT), como abaulada, hiperemiada, opaca e perfurada (TAKII EMN e ABIDIN SM, 2020).

Segundo a Academia Americana de Pediatria o diagnóstico é essencialmente clínico, sendo preciso ao menos um dos três seguintes critérios para reconhecer: abaulamento moderado ou severo de membrana timpânica; ou presença de otorrêia de início recente não atribuível a otite externa; ou abaulamento leve de MT e mais início recente(<48hrs) de otalgia (em bebês podem apresentar manipulação excessiva da orelha); ou hiperemia importante de MT. Existe a necessidade de requisição de exames complementares nos casos em que há a suspeita de complicações como mastoidite pela Tomografia Computadorizada (TC), meningite pelo Líquor Cefalorraquidiano (LCR), abscesso cerebral pela TC ou Ressonância Magnética (RNM), labirintite, paralisia facial e trombose como as outras diversas complicações existentes com pedidos produzidos com especificidade para cada suposição de agrave (MORI M, et al., 2022).

Há casos que possuem indicações de internações e alocações adequadas para melhor condução do enfermo. Os pacientes que evoluem para uma das complicações como mastoidite, meningite e abscesso cerebral preenchem o critério para serem internados. Crianças mais graves que têm a necessidade de internação em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) são aquelas que evoluíram para sepse e instabilidade hemodinâmica. O indivíduo recebe alta hospitalar no momento que estiver com ausência de complicações (MORI M, et al., 2022).

Visto que a OMA é uma das doenças mais prevalentes na infância, a sua abordagem consiste na combinação de medidas profiláticas e terapêuticas. No campo da prevenção, a introdução das vacinas pneumocócicas conjugadas (7 - 10 - 13 valentes) no calendário de vacinação infantil, impactou o curso da doença ao diminuir sua incidência por incluir na composição um dos patógenos mais encontrados nesses pacientes. A vacinação levou a alteração nos sorotipos de pneumococos vacinais para pneumococos ausentes na composição vacinal e *Haemophilus influenzae* não tipável; também foi observada uma resposta eficaz na prevenção de complicações graves da doença, sobretudo quando a imunização é feita em lactentes jovens (menores de 1 ano) (HOLM N, et al., 2020; HULLEGIE S, et al., 2021; RODRÍGUEZ J, et al., 2019; SÁFADI M e JAROVSKY D, 2017).

A literatura aponta que cerca de 80% dos casos de OMA apresentam um curso resolutivo espontâneo e benigno. Nesse sentido, a espera vigilante, que consiste em observar o paciente não complicado e com condições clínicas e epidemiológicas por 48h - 72h antes de iniciar o uso de antibióticos, mostra-se como uma terapêutica eficaz e segura na abordagem desses pacientes. Considerando a adoção dessa conduta, pode ser feita analgesia com dipirona, paracetamol ou ibuprofeno (RODRÍGUEZ J, et al., 2019; SUZUKI H, et al., 2020; MORI M, et al., 2022).

A utilização de antibioticoterapia com espectro de ação para os principais patógenos encontrados na OMA, que são: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* é uma medida que deve ser adotada para controle dos sintomas, em casos de piora clínica e como prevenção de complicações graves como a mastoidite e meningite. A Amoxicilina, Amoxicilina/Clavulanato e Azitromicina, são evidenciadas como as drogas mais utilizadas na abordagem desses pacientes (HUM S, et al., 2019; SUZUKI H, et al., 2020).

Dentre as manifestações adversas a diarreia, erupções cutâneas e vômitos são as mais prevalentes. A Azitromicina é o medicamento que produz menor percentual desses efeitos colaterais. Ainda que tenham sido observadas respostas satisfatórias e comparáveis com a utilização dos 3 medicamentos, a adoção do beta-lactâmico em dose elevada como primeira escolha terapêutica se mostrou mais frequente. A recomendação de antibioticoterapia imediata se correlaciona com a idade da criança (DAWIT G e MAKONNEN S, 2021; SPOIALĂ E, et al., 2021).

O manejo da OMA com a antibioticoterapia adequada deve ser feito sempre por 10 dias em pacientes < de 6 meses, por 10 dias em pacientes de 6 meses até 2 anos com sinais e sintomas de gravidade e pacientes acima de 2 anos por 5 - 7 dias se associado a sinais e sintomas graves. Os critérios de gravidade são indicados pela presença de otalgia há mais de 48h; febre mSó aior ou igual a 39°C; OMA bilateral; otorreia; e toxemia (MORI M, et al., 2022).

Para os casos com indicação do uso de antibióticos a 1º escolha é Amoxicilina 50 - 90 mg/kg/dia respeitando o tempo de indicação terapêutica de acordo com a faixa etária da criança. A maior dose (90 mg/kg/dia) deve ser adotada na vigência de exposição a antibióticos nos últimos 3 meses; estado vacinal; resistência do *S. pneumoniae* na localidade; frequência em ambiente escolar (MORI M, et al., 2022).

A 2º escolha é Amoxicilina + Clavulanato 50 mg/kg/dia por 10 dias e tem indicação quando: uso de beta-lactâmico nos últimos 30 dias; se associada a conjuntivite purulenta; OMA recorrente com ausência de resposta à Amoxicilina. Nos pacientes com alergia à penicilina com resposta anafilática, urticária, angioedema e IgE-mediada as drogas de escolha são: Azitromicina 10 mg/kg/dia no primeiro dia + 5 mg/kg/dia nos próximos 4 dias; Claritromicina 15 mg/kg/dia por 10 dias. Em condições alérgicas não anafiláticas e não IgE-mediadas, usar: Cefuroxima 30 mg/kg/dia por 10 dias. Após a adoção correta de um desses tratamentos com ausência de resposta em 48 - 72h, iniciar Ceftriaxone 50 mg/kg EV ou IM por 2 - 3 dias. A internação hospitalar deve ser feita quando apresentadas complicações como: Mastoidite; abscesso cerebral; e Meningite (MORI M, et al., 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo visou possibilitar um melhor esclarecimento sobre os principais sintomas da Otite Média Aguda e seu manejo clínico. Sobre essa patologia, foi possível a conclusão de que há maior incidência nos pacientes infantis, em especial aqueles em idade pré-escolar. Em relação ao diagnóstico da OMA, hoje é estabelecido o uso da anamnese e o exame físico com sinais de infecção como recurso primário essencial, reservando assim o uso de exames complementares e de imagem apenas na suspeita de complicações. Neste estudo de revisão, notou-se que cerca de 80% dos pacientes tem o curso resolutivo espontâneo e benigno. Entretanto, após a espera vigilante (48h – 72h após o início do caso), nos pacientes em que não há melhora espontânea, são necessárias intervenções medicamentosas com antibióticos para alívio da dor e para prevenção de complicações. Os antibacterianos devem ser usados com indicações corretas e com cautela por parte do médico, a fim de evitar a resistência bacteriana. Além disso, também foi possível esclarecer sobre as principais complicações (mastoidite aguda, meningite bacteriana e abscesso cerebral), e enfatizar que os pacientes acometidos por elas são os que requerem maior cuidado e até internações hospitalares. *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* se mostraram como os principais patógenos envolvidos na patologia em questão e sendo assim, é estabelecido o uso de Amoxicilina como 1ª droga de escolha e Amoxicilina + Clavulanato como 2ª droga de escolha. Apesar de comum, a OMA ainda requer um manejo clínico cuidadoso por parte do profissional médico, a fim de acelerar o diagnóstico, prevenir complicações e tratar a doença.

## REFERÊNCIAS

1. BHUTTA MF, et al. Management of infective complications of otitis media in resourceconstrained settings. Current opinion in otolaryngology and head and neck surgery, 2020; 28(3): 174-181.
2. CANALI I, et al. Assessment of Eustachian tube function in patients with tympanic membrane retraction and in normal subjects. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, 2017; 83(1): 50-58.
3. CASSANO P, et al. Acute mastoiditis in children. Acta biomedica scientifica. 2020; 91(1): 54-59.
4. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Informações de Saúde, 2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>.
5. DAWIT G, et al. Efficacy and safety of azithromycin and amoxicillin/clavulanate for otitis media in children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Clin Microbiol Antimicrob., 2020; 20(28).
6. ELZINGA HBE, et al. Relation between otitis media and sensorineural hearing loss: a systematic review. BMJ open, 2021; 11(8): e050108.
7. FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ. Fatores de risco para o desenvolvimento de otite média aguda em crianças. Curitiba: FEMPAR, 2019. 43p.
8. GADDEY HL, et al. Otitis Media: Rapid Evidence Review. American Family Physician, 2019; 100(6): 350-356.
9. GARCIA A, et al. Manejo de Otitis Media Aguda en los Servicios de Pediatría y Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital de Clínicas. de la Facultad de Ciencias Médicas, 2021; 54(2): 43-50.

10. HOLM NH, et al. Acute otitis media and antibiotics – a systematic review. *Dan Med J.*, 2020; 67(11).
11. HULLEGIE S, et al. Prevalence and Antimicrobial Resistance of Bacteria in Children With Acute Otitis Media and Ear Discharge. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 2021; 40: 8.
12. HUM SW, et al. Adverse Events of Antibiotics Used to Treat Acute Otitis Media in Children: A Systematic Meta-Analysis. *The Journal of Pediatrics*, 2019; 215(7): 139-143.
13. JESUS CR, et al. Impact of social distancing in response to COVID-19 on hospitalizations for laryngitis, tracheitis, otitis media, and mastoiditis in children aged 0 to 9 years in Brazil. *Jornal brasileiro de Pneumologia*, 2021; 47(6): e20210229.
14. KØRVEL-HANQUIST A, et al. The Effect of Breastfeeding on Childhood Otitis Media. *Curr Allergy Asthma Rep*, 2017; 17: 45
15. LEICHTLE A, et al. Otitis media – Definition, Pathogenese, Klinik, Diagnose und Therapie. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 2018; 97(7): 497-508.
16. LEMPINEM L, et al. Otitis Media-associated Bacterial Meningitis in Children in a Low-income Country. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 2019; 38(8): 791-797.
17. LOH R, et al. Management of paediatric acute mastoiditis: systematic review. *The Journal of Laryngology & Otology*, 2018; 132(2): 96-1DA04.
18. LOUGHRAN AJ, et al. *Streptococcus pneumoniae*: Invasion and Inflammation. *Microbiology Spectrum*, 2019; 7: 2.
19. MCNEIL JC, et al. Complications of Otitis Media and Sinusitis Caused by *Streptococcus anginosus* Group Organisms in Children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 2020; 39(2): 108-113.
20. MIERZWINSKI J, et al. Therapeutic approach to pediatric acute mastoiditis – an update. *Brazilian journal of Otorhinolaryngology*, 2018; 85(6): 724-732.
21. MORI M, et al. Otitis Média Aguda em crianças e adolescentes – Diretrizes para o diagnóstico e tratamento. *Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, São Paulo: SBIBAE*, 2022; 3.
22. NASCIMENTO DZ, et al. Incidência de otite média aguda em crianças entre zero e um ano de idade. *Revista da AMRIGS*, 2019; 63(3): 42-46.
23. PAUL CR, MORENO MA. Acute Otitis Media. *Jama Pediatrics*. 2020; 174(3): 308.
24. RODRÍGUEZ J, et al. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de la otitis media aguda en pediatría. *Sociedad Chilena de Infectología*, 2019; 36(4).
25. ROUW E, et al. Bedeutung des Stillens für das Kind. *Bundesgesundheitsbl*, 2018; 61 : 945–951
26. SÁFADI MA, JAROVSKY D. Acute otitis media in children: a vaccine-preventable disease?. *Braz J Otorhinolaryngol.*, 2017; 83: 241-242.
27. SAHI D, et al. Mastoiditis. *StatPearls Publishing*. 2022.
28. SCHILDER AGM, et al. Otitis media. *Nature Reviews Disease Primers*, 2016; 2(16063): 1-18.
29. SÉVAUX JLH, et al. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing acute otitis media in children (Review). *The Cochrane database of systematic reviews*, 2020; 11(11): CD001480.
30. SUZUKI HG, et al. Clinical practice guidelines for acute otitis media in children: a systematic review and appraisal of European national guidelines. *BMJ open*, 2020; 5(10): e035343.
31. SHIRAI N, PRECIADO D. Otitis media: what is new?. *Current Opinion in Otolaryngology & Head Neck Surgery*, 2019; 27(6): 495-498.
32. SPOIALĂ EL, et al. From Evidence to Clinical Guidelines in Antibiotic Treatment in Acute Otitis Media in Children. *Antibiotics*, 2021; 10: 52.
33. SPURLING GKP, et al. Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections (Review). *The Cochrane database of systematic reviews*, 2017; 9(9): CD004417.
34. SUZUKI HG, et al. Clinical practice guidelines for acute otitis media in children: a systematic review and appraisal of European national guidelines. *BMJ open*, 2020; 5(10): e035343.
35. VENEKAMP RP, et al. Acute otitis media in children. *BMJ*, 2020; 371: m4238.