



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

MASTOIDITE AGUDA EM IDADE PEDIÁTRICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Victor Bellini Alves Costa

Manhuaçu – MG
2023

Victor Bellini Alves Costa

MASTOIDITE AGUDA EM IDADE PEDIÁTRICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de curso apresentado no Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Área de Concentração: Ciências da Saúde

Orientador (a): Hugo de Almeida Fabri

MANHUAÇU-MG

2023

RESUMO

A OMA é uma das condições patológicas que mais acomete a população pediátrica. A mastoidite aguda é, embora rara, a mais comum das complicações intratemporais e pode ser definida como uma infecção da orelha média que por contiguidade se estende até as células aéreas e paredes ósseas da mastóide, levando a periostite e/ou osteíte. Felizmente, após a introdução dos antibióticos a incidência de mastoidites diminuiu consideravelmente. Contudo, atualmente discute-se se estes índices poderão ou não novamente se elevarem. O principal objetivo deste trabalho é descrever, através de uma revisão integrativa de literaturas, informações da mastoidite na população pediátrica. As orientações para condutas nos casos de mastoidite não são tão bem elucidadas ou mesmo utilizadas. Os sintomas mais comuns são otalgia, dor retroauricular e febre; e os sinais incluem hiperemia, edema local, deslocamento do pavilhão auricular e desaparecimento do sulco retroauricular. O diagnóstico é eminentemente clínico e pode ser confirmado através de exames complementares como a TC. Existem diversas opções terapêuticas para tratamento, sendo que atualmente não existe consenso e nem um protocolo para tratamento da MA na população pediátrica. Diagnósticos e tratamentos precoces podem proporcionar bons prognósticos, evitando assim, futuras complicações.

Palavras-chave: Otorrinolaringologia; Pediatria; Mastoidite; Otite média; Complicações

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	5
2.	DESENVOLVIMENTO.....	6
	REFERENCIAL TEÓRICO	6
	METODOLOGIA.....	6
	DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	7
3.	CONCLUSÃO.....	11
4.	REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

A otite média aguda (OMA) é uma das condições patológicas que mais acomete a população pediátrica, sendo que mais de 85% das crianças de até 10 anos de idade apresentam pelo menos um episódio, com incidência maior entre o sexto e o décimo primeiro meses de vida (MARQUES *et al.*, 2013 *apud* PANG *et al.*, 2009). Segundo um estudo realizado por Hassman *et al.* foi relatado que 80% das crianças avaliadas apresentaram no mínimo um quadro de OMA até completarem 3 anos. Apesar de serem pouco frequentes, eventualmente complicações de elevadas morbimortalidade podem surgir, especialmente as que envolvem o sistema nervoso central, podendo estas serem didaticamente divididas em complicações intracranianas e intratemporais (COSTA *et al.*, 2006).

A mastoidite aguda (MA) é, embora rara, a mais comum das complicações intratemporais provenientes de um quadro OMA, e apresenta incidência de 0,6 a 4,2 casos por 100 mil crianças por ano em países desenvolvidos, sendo que este valor é influenciado por fatores socioeconômicos, padrões de prescrições de antibióticos e, ainda, dos diferentes agentes microbianos (GANANÇA; PONTES, 2011 *apud* VERGISON, 2008). Outro fato, ainda, é que em países onde são recomendados a introdução de antibióticos na maioria dos casos de OMA, a epidemiologia de MA aparentemente é menor do que nos países onde o uso de antibióticos fica restrito aos casos de OMA em crianças com menor idade e para os casos mais graves (MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019 *apud* VAN ZUIJLEN, 2001).

A doença pode ser definida como uma infecção da orelha média que por contiguidade se estende até às células aéreas e paredes ósseas da mastóide, localizada no osso temporal, levando à periostite e/ou osteíte. Apesar de todos os casos de otite média aguda provocarem um certo processo inflamatório no sistema de células aéreas mastoideas, não são todos os casos que irão ocasionar mastoidite aguda, sendo que nos casos em que a patologia se desenvolve, a causa direta é a perda da comunicação entre a orelha média e a cavidade mastóidea pelo antro ou ádito mastóideo, levando ao acúmulo de secreção purulenta que normalmente seria drenado da cavidade timpânica através da tuba auditiva ou por um processo natural de perfuração da membrana timpânica (MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019).

O principal objetivo deste trabalho é descrever, através de uma revisão integrativa de literaturas, informações acerca da mastoidite na população pediátrica, enfatizando os aspectos clínicos e epidemiológicos de maior relevância de para profissionais e acadêmicos de ciências da saúde acerca da evolução, principais métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas com intuito de se minimizar a morbimortalidade resultante da entidade patológica em questão, tendo em vista que embora a maioria dos países já tenham preconizado e implantado as recomendações atuais para manejo de OMA, as orientações para condutas nos casos de mastoidite não são tão bem elucidadas ou mesmo utilizadas (MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019).

2. DESENVOLVIMENTO

Referencial Teórico

Epidemiologicamente, a população pediátrica é mais susceptível a quadros de mastoidite, uma vez que a pneumatização do processo mastóide do osso temporal tem início logo após o nascimento e se finaliza com idade próxima aos 10 anos (MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019). Crianças do sexo masculino são mais acometidas, sendo verificado que a maioria dos casos aparecem em idade inferior aos 4 anos, o que é coincidente com o pico etário de maior casos de otites médias agudas (SILVA *et al.*, 2013). Os aspectos clínicos da mastoidite são determinados por diversos fatores, como estágio da doença e idade da criança, tendo em vista que a anatomia das vias aéreas sofre algumas variações durante o crescimento e desenvolvimento infantil (MARQUES *et al.*, 2013 *apud* PARAMÁS *et al.*, 2006).

Na era pré antibióticoterapia, os casos de mastoidites agudas eram muito comuns, sendo que mais de 20% dos casos de OMA fatalmente evoluíam para MA e para graves complicações intracranianas (MARQUES *et al.*, 2013). Felizmente, após a introdução dos antibióticos em 1950, a incidência de mastoidites diminuiu consideravelmente. Contudo, atualmente discute-se se estes índices poderão ou não novamente se elevarem. Nos últimos anos foram registrados por alguns autores, um notável aumento do número de casos, o que acredita-se estar relacionado a fatores como: aparecimento de microorganismos resistentes devido ao uso irracional de antimicrobianos; uso rotineiro de vacinas antipneumocócicas e; além disso a recomendação de restrição do uso de antibiótico para tratamento de OMA preconizada por inúmeras *guidelines*. (PIRES *et al.*, 2019 *apud* BALSAMO *et al.*, 2018).

Os conhecimentos anatômicos da cavidade timpânica demonstram que o revestimento muco perióstio da cavidade mastóidea é contínuo com o revestimento da orelha média. Logo, podemos inferir que qualquer processo inflamatório da orelha média, é também comemorativo de algum grau de inflamação da cavidade mastoidea. Na mastoidite, ocorre um processo congestivo do antro mastóideo, estrutura essa que realiza a drenagem e aeração das células mastóideas em direção à cavidade timpânica, e se obstruída parcial ou totalmente, leva a um quadro de retenção purulenta, aumento da tensão intramastóidea; podendo esta ser acompanhada ou não de periostite e/ou osteíte, tendo em vista que a cavidade mastóidea se torna um ambiente propício a colonização de micro-organismos patogênicos (SILVA *et al.*, 2013; MOREIRA; NASCIMENTO, 2013).

Os patógenos isolados encontrados nos casos de mastoidite coincidem com os agentes etiológicos de infecções da orelha média, como o *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes* e *Staphylococcus aureus*, sendo o pneumococo a bactéria mais comumente isolada nos casos de mastoidite (COSTA *et al.*, 2006), que deveria apresentar uma menor incidência, tendo em vista que a vacina pneumocócica 10-valente (PCV1) está incluída, desde março de 2010 no calendário vacinal brasileiro pelo Programa Nacional de Imunizações (KUPEK; VIEIRA, 2016 *apud* Ministério da Saúde, 2010).

As complicações da mastoidite aguda podem ser didaticamente divididas em intracranianas e extracranianas. Dentre as intracranianas podemos citar a meningite, empiema epidural e subdural, além de trombos dos seios venosos; já entre as complicações extracranianas podemos exemplificar a paralisia facial periférica, labirintite, abscessos subperióstio, e ainda, mais raramente o abscesso de Bezold, uma complicação rara que se dissemina desde a mastóide para região cervical, acometendo o músculo esternocleidomastóideo. Além disso, pode ocorrer perda auditiva total e/ou parcial (SILVA *et al.*, 2013).

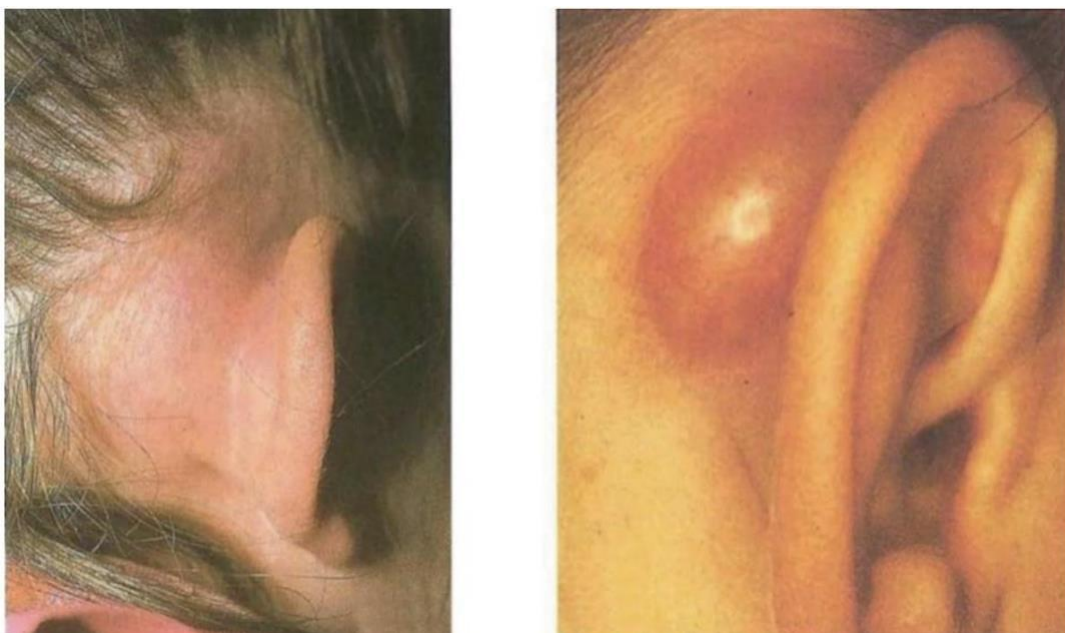
Metodologia

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa de bibliografias sobre a temática abordada. Realizou-se um levantamento de dados, através de pesquisa por artigos acadêmicos nas plataformas online New England Journal of Medicine (NEJM), Google Acadêmico, PEBMED, e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), onde se pesquisou as palavras chaves “mastoidite” “otomastoidite” e “mastoidite pediátrica”, cujos dados coletados se somaram com as informações extraídas das literaturas base, sendo elas o Tratado de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvicofacial da ABORL- CCF, e o Tratado de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria.

Discussão de Resultados

Os sintomas mais comuns dessa condição clínica são febre, toxemia ,otalgia, dor retroauricular e febre; e os sinais incluem hiperemia e edema local, acompanhado do deslocamento em sentido anterior do pavilhão auricular com consequente desaparecimento do sulco retroauricular, como exibido na figura 1.

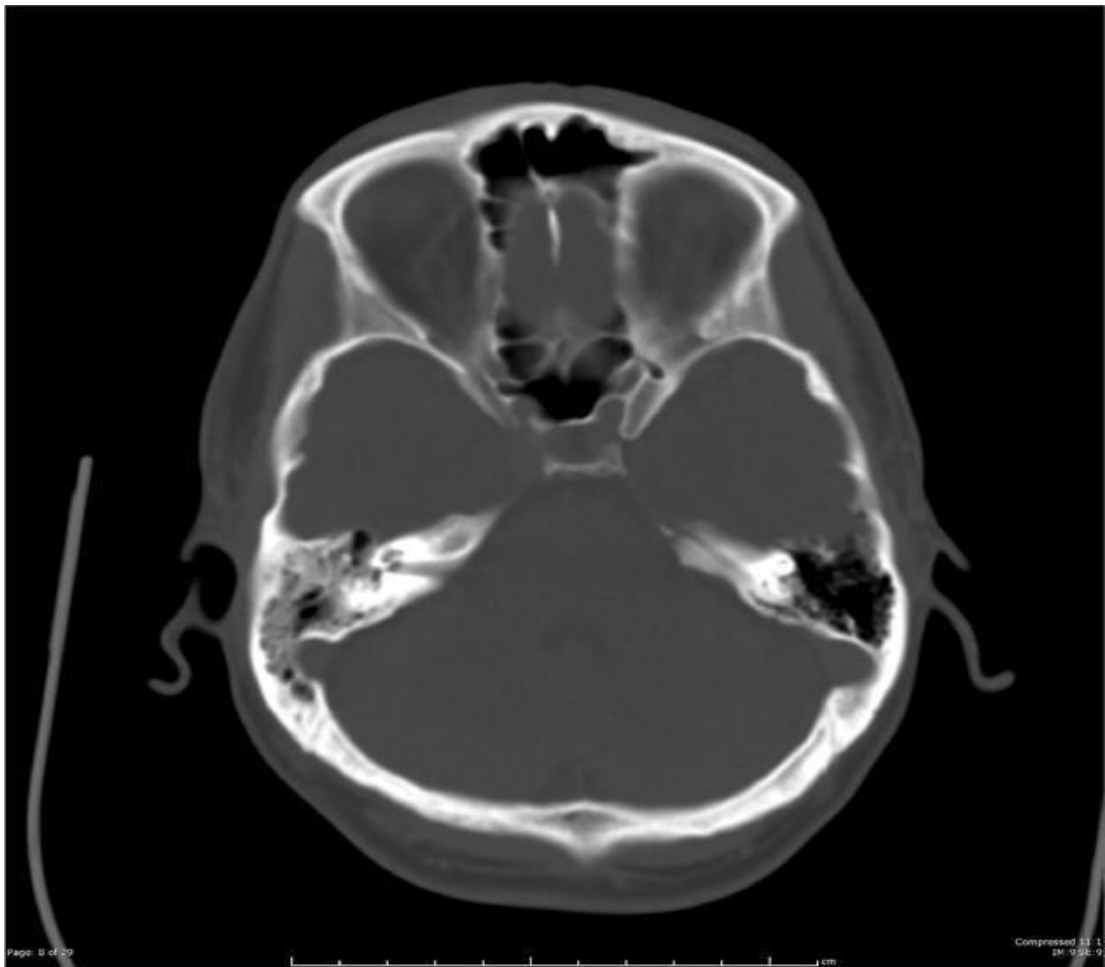
Figura 1 – Abaulamento de mastóide, em curso de mastoidite aguda.



Fonte: SOARES, T., 2008

O diagnóstico de mastoidite é eminentemente clínico e pode ser confirmado através de exames complementares como a tomografia computadorizada em janela óssea de ossos temporais, a qual evidencia velamento de mastóide, bem como sinais de erosão óssea sugestivos de osteomielite (MOREIRA; NASCIMENTO, 2013). A figura 2 exibe uma TC de crânio em janela óssea, em corte axial, evidenciando velamento de grande parte das células aéreas da mastóide direita, acompanhada de erosão dos septos ósseos, além da presença de material com densidade de partes moles preenchendo parcialmente o antro mastóideo e a cavidade mastoidea ipsilateral. Já a figura 3 exibe uma TC do osso temporal, também em janela óssea, realizada em paciente pediátrico evidenciando total opacificação do ouvido médio esquerdo e das células aéreas mastóideas, acompanhada de espessamento da mucosa da orelha média.

Figura 2- TC de crânio em janela óssea, em corte axial



Fonte: BELL, D.J.; et., 2009

Figura 3- TC de osso temporal em janela óssea, em corte coronal



Fonte: Caso Cortesia do Dr Saeed Soltany

Segundo Pires (2019, *apud* ANNE, 2019), existem diversas opções terapêuticas para tratamento de mastoidite aguda, que vão desde a antibioticoterapia intravenosa isolada até procedimentos mais invasivos, como incisão seguida de drenagem de abscesso retroauricular e/ou mastoidectomia, sendo que atualmente não existe consenso e nem um protocolo para tratamento da MA na população pediátrica, embora as recomendações para o manejo de OMA sejam bem definidos de acordo com programas nacionais.

Um estudo realizado pelo setor de otorrinolaringologia do Hospital Pediátrico da cidade de Bydgoszcz, na Polônia, publicado em 2019 por Mierzwiński e outros autores, teve como principal objetivo propor um protocolo padrão e seguro para propedêutica de mastoidite aguda na população pediátrica, tendo em vista as diferentes recomendações propedêuticas entre os profissionais de saúde e a escassez de publicações sobre a temática. Foi realizada uma revisão retrospectiva de 73 crianças que ficaram hospitalizadas no serviço no período de 2001 a 2016, sendo 35 do sexo masculino e 38 do sexo feminino, com idade variável de 4 meses a 8 anos, sendo que o maior grupo era formado de crianças de 1 a 4 anos. Foram avaliados a bacteriologia, métodos terapêuticos, evolução clínica e complicações.

O patógeno predominante foi o *Streptococcus pneumoniae*, seguido do *Streptococcus pyogenes* como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Resultados do exame microbiológico do estudo de Mierzwiński

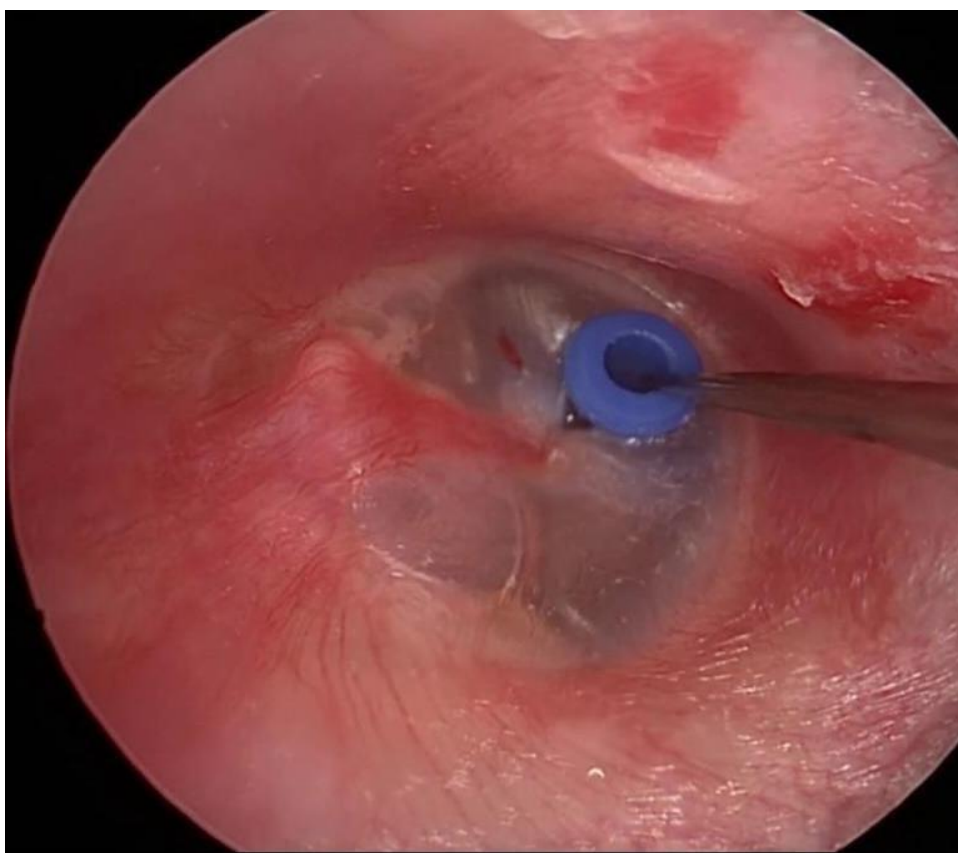
Patógeno Isolado	(%)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	33,7%
<i>Streptococcus pyogenes</i>	15,7%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3,6%
<i>Haemophilus influenza</i>	3,6%
<i>Candida albicans</i>	2,4%
<i>Escherichia coli</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Moraxella catarrhalis</i>	1,2% cada
Negativo	35%

Fonte: MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019

No estudo em questão, todos os pacientes com MA foram tratados com antibioticoterapia via endovenosa. Como primeira escolha, foi utilizada a combinação de cefalosporina de terceira geração, podendo ser ceftriaxona ou cefotaxima, com clindamicina ou metronidazol, haja vista que esta combinação atua contra as bactérias mais envolvidas nos casos de MA e mostrou-se eficaz na maioria dos casos. Logo após o resultado dos exames microbiológicos, eventualmente houve adaptação dos antimicrobianos, para casos individualizados. O tratamento da MA em crianças pode ser realizado basicamente em 4 modalidades. Sendo elas: apenas farmacológico, farmacológico com inserção de tubo de ventilação transtimpânica, farmacológico com incisão e drenagem do abscesso subperiosteal, ou ainda, farmacológico com mastoidectomia.

A pesquisa concluiu, através de um algoritmo, que o tratamento com antimicrobiano deve ser instituído imediatamente de forma empírica a cobrir os patógenos mais frequentemente encontrados por 7 a 10 dias. Para os casos em que não há otorreia, a miringotomia (incisão da membrana timpânica) com ou sem colocação de tubo de ventilação deve ser considerada (figura 4), a fim de se diminuir a pressão intramastoídea permitindo a drenagem espontânea das secreções. Caso não houver melhora dentro de 24 a 48 horas após o tratamento inicial ou na suspeita de surgimento de complicações deve-se considerar a mastoidectomia, procedimento no qual se realiza uma incisão atrás da orelha, com o intuito de se expor a mastóide e realizar a limpeza de toda infecção presente por método de aspiração (MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019).

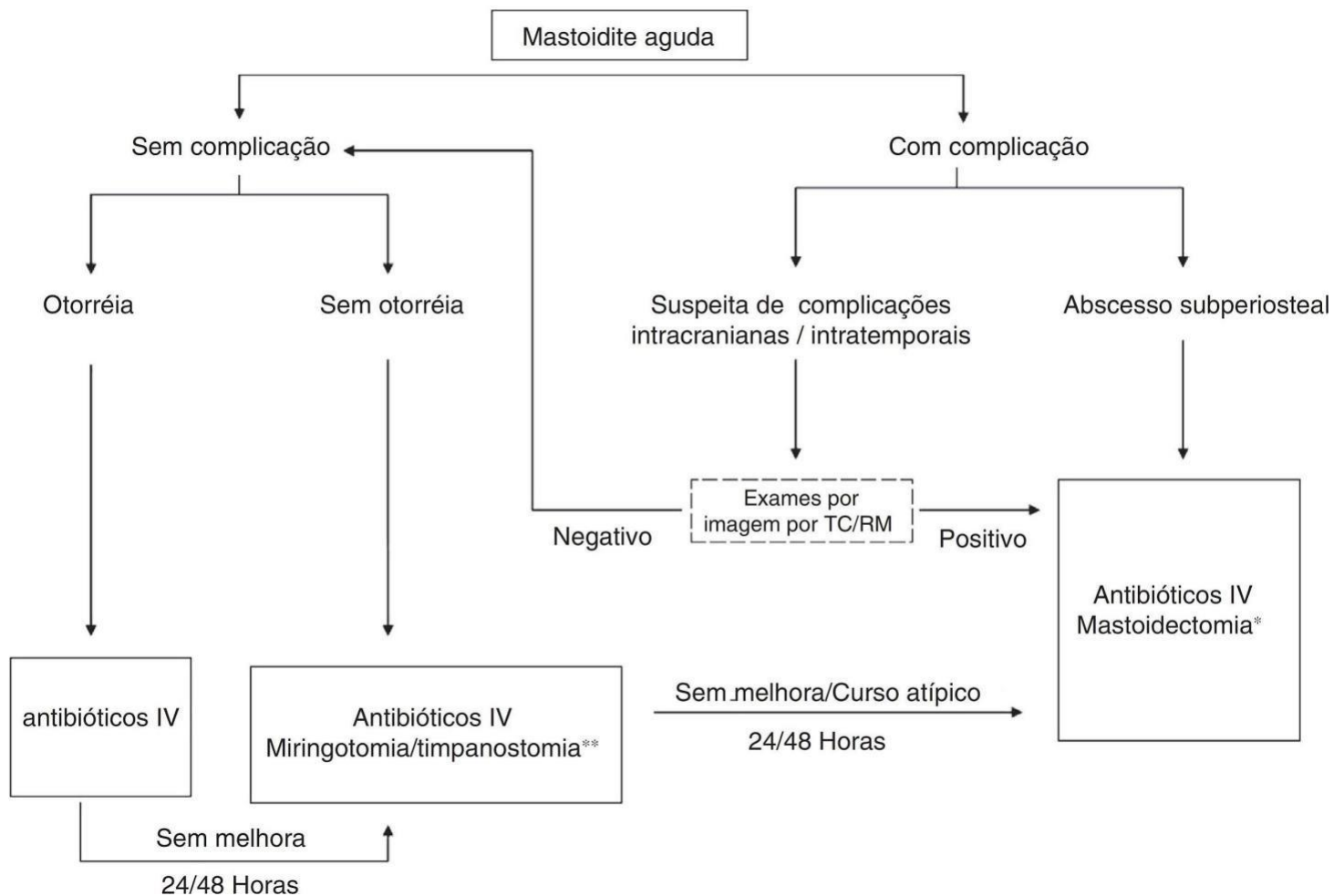
Figura 4 – Miringotomia com inserção de tubo de ventilação transtimpânico



Fonte: BELLODI, AJ, 2020

A figura 5 expõe de forma esquematizada o algoritmo proposto por Mierzwinski, que concluiu que a intervenção cirúrgica realizada de forma precoce, pode reduzir drasticamente o potencial de recorrências e complicações futuras, porém, vale salientar que cada caso deve ser avaliado individualmente antes de estabelecer condutas.

Figura 5 – Algoritmo para tratamento de MA em pacientes pediátricos



Fonte: MIERZWIŃSKI *et al.*, 2019

3. CONCLUSÃO

Fica evidente, portanto, diante do exposto, a importância do médico estar sempre atento às possíveis complicações intra e extracranianas decorrentes de processos inflamatórios da orelha média na população pediátrica, que podem ser assintomáticas nas fases iniciais, bem como identificar as crianças com maior probabilidade de as desenvolverem; uma vez que apesar de apresentarem baixa frequência nos dias atuais, podem trazer importante morbimortalidade e sequelas aos acometidos, sobretudo àqueles que vivem sob condições sócio-econômicas precárias, sem o adequado acesso aos serviços de saúde. Embora ainda não exista padronização de conduta terapêutica brasileiro para casos de mastoidite na infância, estudos internacionais como o apresentado ao decorrer do trabalho, podem ajudar a padronizar a propedêutica. Através de boa anamnese, exame físico, e de conhecimento clínico consolidado, o médico poderá, dessa maneira, proporcionar diagnósticos e tratamentos precoces, e proporcionar bons prognósticos, evitando assim, futuras complicações.

4. REFERÊNCIAS

ANNE, S., et al. Tratamento médico versus cirúrgico da mastoidite aguda pediátrica: uma revisão sistemática. **O laringoscópio**, v. 129, n. 3, p. 754-760, 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/lary.27462>. Acesso em 16 abr. 2023.

Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia

Cérvico-Facial. Tratado de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvicofacial. 3ªed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

BALSAMO, C.; et al. Acute mastoiditis in an Italian pediatric tertiary medical center: a 15-year retrospective study. **Italian journal of pediatrics**, v. 44, n. 1, p. 71, 2018.

Disponível em:

<https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-018-0511-z>. Acesso em: 03 fev. 2023.

BELL, D.J., et al., Mastoidite Aguda. **Radiopaedia**, 2009. Disponível em: <https://radiopaedia.org/articles/acute-mastoiditis>. Acesso em 16 mar. 2023.

BELLODI, AJ. **Timpanotomia para colocação de tubo de ventilação**. Ribeirão Preto: Centro de Otorrinolaringologia de Ribeirão preto ,2020. Disponível em: <https://www.otorrinorp.com.br/cirurgias/ouvido/timpanotomia-para-colocacao-de-tubo-de-ventilacao/>. Acesso em: 13 mai. 2023

Caso Cortesia do Dr Saeed Soltany. Disponível em: <https://radiopaedia.org/cases/20606/studies/20502?lang=us#findings>. Acesso em 16 mar. 2023

COSTA, S.S.; et al. Mastoidite. **IV Manual de ORL Pediátrica da IAPO**, v. 45, n.1, p. 1-5, 2006. Disponível em: <http://www.iapo.org.br/manuals/45-1.pdf>. Acesso em: 04 abr.2023.

Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde Brasília: **Ministério da Saúde**. Informe técnico da vacina pneumocócica 10-valente (conjugada)., 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/informe-tecnico-pneumo13-pacientesderisco-menoresde5anos.pdf>. Acessoem: 16 mai. 2023.

GANANÇA, F.F.; PONTES, P. Média Aguda. **Manual de Otorrinolaringologia eCirurgia de Cabeça e Pescoço**. 1ª ed., Barueri: Editora Manole, 2011. p. 271

HASSMANN-POZNAŃSKA, Elzbieta. Controversies in the treatment of acute otitismedia. **Przegląd Lekarski**, v. 68, n. 1, p. 17-20, 2011. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/21563438> Acesso em 09 mai. 2023.

KUPEK, E.; VIEIRA, I.L.V. O impacto da vacina pneumocócica PCV10 na redução da mortalidade por pneumonia em crianças menores de um ano em Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.32, p. e00131414, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2016.v32n3/e00131414/pt/>. Acesso em 16 abr. 2023.

MARQUES, F.; et al. Mastoidite aguda em idade pediátrica: Fatores de risco para complicações. **Revista Nascer e Crescer**, v. 22, n. 1, p. 12-18, 2013. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S087207542013000100003&lng=pt&nrm=i so. Acesso em: 11 abr. 2023.

MIERZWIŃSKI, J.; et al. Abordagem terapêutica da mastoidite aguda pediátrica-umaatualização. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 85, n. 6, p. 724-732, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/bjorl/v85n6/pt_1808-8694-bjorl-85-06-0724.pdf. Acesso em: 11 abr. 2023.

MOREIRA, P. A. A.; NASCIMENTO, I. P. Otite Média Crônica com evolução para mastoidite, meningite e abscesso encefálico: Relato de caso. **Universidade Federal da Paraíba**, 2013. Acesso em: <http://www.ccm.ufpb.br/ccm/contents/documentos/biblioteca-1/tccs/tccs-2013/tcc-pabl-o-alves-auad-moreira.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

PANG, L.H.Y.; BARAKATE, M.S.; HAVAS, T.E. Mastoiditis in a paediatric population: areview of 11 years experience in management. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**, v. 73, n. 11, p.1520-1524, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587609003735>. Acesso em: 11 mar. 2023.

PARAMÁS, A.R.; et al. Mastoidite aguda na infância. Estudo retrospectivo erevisão de literatura. **Acta Otorrinolaringológica Española**, v. 57, n. 4, p. 165-170, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000165190678685X>. Acesso em: 11 jun. 2020.

PIRES, J.; et al. Mastoidite Aguda na Criança–Análise dos últimos 10 anos. **Revista Portuguesa De Otorrinolaringologia E Cirurgia De Cabeça E Pescoço**, v. 57, n. 1, p. 5-10, 2019. Disponível em: <https://www.journalsporl.com/index.php/sporl/article/view/771> Acesso em: 11 mar.2023.

SILVA, H.M.; et al. Mastoidite aguda: aumento da incidência e das complicações?. **Portuguese Journal of Pediatrics**, v. 44, n. 1, p. 25-29, 2013. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/app/article/view/498>. Acesso em: 11 abr. 2023.

SOARES, Teresa. Mastoidite aguda. **Nascer e Crescer**, n. 17 (3), p. 173-176, 2008. Disponível em:

https://repositorio.chporto.pt/bitstream/10400.16/1157/1/MastoiditeAguda_NeC_17-3_Web.pdf. Acesso em: 11 mai. 2023

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Tratado de Pediatria**. 4^a ed., Barueri, SP: Editora Manole, 2017.

VAN ZUIJLEN, Diederick A. et al. National differences in incidence of acute mastoiditis: relationship to prescribing patterns of antibiotics for acute otitis media?. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 20, n. 2, p. 140-144, 2001. Disponível em: https://journals.lww.com/pidj/Abstract/2001/02000/National_differences_in_incidence_of_acute.4.aspx. Acesso em 09 mai. 2023

VERGISON, A. Microbiology of otitis media: a moving target. **Vaccine**, v. 26, p. G5-G10, 2008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X08015119>. Acesso em: 11 mai. 2023.