

**IAPO**

TEACHING • PATIENT CARE • RESEARCH

INTERAMERICAN ASSOCIATION OF PEDIATRIC OTORHINOLARYNGOLOGY

## *Mastoidite*

*Sady Selaimen da Costa, Leticia Petersen Schmidt Rosito  
e Lúcia Helena Severo Kluwe Carvalho*

A otite média é uma das doenças mais prevalentes, sobretudo na infância. Apesar de pouco frequentes, as complicações resultantes desta doença podem apresentar índices elevados de morbi-mortalidade, especialmente se envolverem o sistema nervoso central. Estas complicações, didaticamente, dividem-se em intracranianas, como meningite, trombose do seio lateral, abscesso intracraniano, e hidrocéfalo óptico, e intratemporais, como mastoidite, petrosite, labirintite, fístula labiríntica e paralisia facial.

A mastoidite é, sem dúvida, a complicação mais comum da otite média aguda (OMA), e é sobre ela que nos deteremos no decorrer deste capítulo.

Antes do advento dos antibióticos, a mastoidite era uma complicação frequente da otite média, sendo encontrada em até 20% dos casos. Um estudo clássico de House demonstrou uma redução em 50% nas internações hospitalares e em 80% no número de mastoidectomias realizadas após o desenvolvimento destas medicações no tratamento da OMA. Atualmente, estima-se uma incidência de 2-4 mastoidites a cada 100.000 casos de OMA nos países industrializados. Estudos recentes, contudo, têm demonstrado um aumento preocupante desta incidência nos Estados Unidos, Europa e Israel. Enquanto que antigamente a mastoidite afetava crianças mais velhas, a maioria dos estudos concordam que, nos dias atuais, ela afeta principalmente crianças <2 anos de idade. Este fenômeno pode ser explicado pelo aumento da resistência aos antibióticos. A grande maioria dos pacientes, cerca de 50-100%, estavam utilizando algum tipo de antibiótico previamente ao diagnóstico de mastoidite aguda. A resistência à penicilina de microrganismos como *Streptococcus pneumoniae*, em particular o produtor de penicilinase e cepas de *Moraxella catarrhalis* e *Haemophilus influenzae* produtores de beta-lactamase, pode ter uma papel crucial nestas estatísticas. Além disto, o uso indiscriminado de antibióticos pode resultar em um tratamento inicial insuficiente, seja na dose ou na duração, ou não apropriado, levando a um aumento das complicações. A maior prevalência de mastoidite em crianças mais jovens pode refletir também a precocidade com que elas frequentam creches, estando, portanto, expostas a um risco aumentado de otite média recorrente.

A anatomia do osso temporal está intimamente associada à orelha média através do adito e do antro. Logo, todos os pacientes com otite média exibem algum grau de inflamação da mastóide e, na maioria dos casos de otite média com ou sem

efusão encontramos evidências radiológicas de coleção ou espessamento da mucosa das células pneumatizadas da mastóide. Tais achados, porém, não caracterizam a presença de mastoidite clínica. A progressão da otite média aguda supurativa até um quadro de mastoidite coalescente percorre etapas bem estabelecidas.

Dependendo da virulência do microrganismo, da resistência do hospedeiro e da antibioticoterapia utilizada, a infecção pode passar por todas as etapas ou resolver-se em qualquer estágio. No primeiro estágio encontramos hiperemia, como a primeira reação do mucoperiósteo aos microrganismos invasores. Esta reação inicia-se na tuba auditiva e estende-se ao antro e às células da mastóide. Há uma alteração da função ciliar com a diminuição da drenagem da orelha média. A seguir inicia-se a fase de exsudação de conteúdo seroso, que pode tornar-se purulento com o acúmulo de células inflamatórias. No estágio de supuração, pode haver resolução do processo inflamatório ou progressão para um estágio de coalescência. O processo inflamatório continuado, o espessamento e a hiperemia da mucosa promovem estase venosa e acidose, com dissolução das septações ósseas da mastóide. A atividade dos osteoclastos e a neoformação vascular removem porções ósseas descalcificadas e culminam na formação de uma grande cavidade. Histologicamente, encontramos áreas de cicatrização com depósito ósseo e formação de anticorpos específicos, que evidenciam a tentativa do organismo em resolver o processo.

A mastoidite aguda é essencialmente uma manifestação clínica e deve ser suspeitada com base na anamnese no exame físico.

A criança com mastoidite aguda geralmente apresenta otalgia, febre, proptose auricular, eritema e desaparecimento do sulco retroauricular. A membrana timpânica está usualmente inflamada e espessada mas também pode estar perfurada com otorréia mucopurulenta. A parede pósterio-superior pode estar protuída no conduto auditivo externo.

Na mastoidite aguda clássica, a protusão auricular e a celulite retroauricular são essenciais para o diagnóstico. O edema retroauricular é um sinal importante de mastoidite aguda, sendo encontrado em 80% a 100% dos casos.

Antes da destruição do osso da mastóide (osteíte), há um flegmão difuso (inflamação aguda dos tecidos conectivos que envolvem a cavidade da mastóide). A progressão do processo inflamatório nos espaços da mastóide leva a destruição do delicado sistema trabecular (mastoidite coalescente). O abscesso subperiosteal, superior a ou diretamente sobre a ponta da mastóide, ocorre quando a supuração escapa através do fino ou erodado córtex da mastóide e é aprisionado pelo periósteo e pela pele que recobrem o osso temporal e a ponta da mastóide. Pode haver ruptura e drenagem espontânea deste abscesso. A dor é mais intensa no local da coleção mais próximo ao periósteo, no adulto geralmente a ponta da mastóide, e na criança, devido a uma pneumatização incompleta, a região próxima ao antro. Classicamente a mastoidite coalescente se forma duas semanas após o início da otorréia. A sintomatologia é similar a da otite média aguda supurativa, mas os otologistas não devem se iludir com a sensação de segurança fornecida pela presença de sintomas mais amenos do que os da fase exsudativa da otite média

aguda. Nos casos de mastoidite coalescente geralmente encontramos otorrêia por mais de duas semanas, dor retroauricular persistente ou recorrente, eritema, edema, dor em processo mastóideo e abaulamento do conduto auditivo externo adjacente ao antro.

O diagnóstico de mastoidite coalescente é clínico, mas a tomografia computadorizada pode auxiliar a demonstrar áreas de erosão óssea, com perda de septações e níveis hidroaéreos nas células da mastóide. No abscesso subperiosteal, a tomografia computadorizada mostra erosão do córtex ósseo com coleção subperiosteal. Radiografias seriadas da mastóide durante o processo agudo auxiliam a identificar as alterações ósseas progressivas nos casos de abscesso. Na disponibilidade de tomografia computadorizada, a radiografia simples de mastóide (incidência de Schuller) perde seu papel no diagnóstico de mastoidite. Alguns otologistas consideram a especificidade do RX para este diagnóstico muito baixa para justificar sua utilização em crianças. A tomografia computadorizada, tanto de ossos temporais quanto cerebral, deve, portanto, ser realizada não só para avaliação da mastoidite, mas também das complicações intracranianas, como trombose do seio lateral ou abscesso cerebral, que podem coexistir. Nestes casos, a ressonância magnética também é necessária para uma avaliação melhor e estadiamento das complicações intracranianas.

Leucocitose, aumento da velocidade de sedimentação globular (VSG) e anemia (especialmente nos casos de infecção pelo *Streptococcus pneumoniae*) são achados freqüentes em pacientes com mastoidite.

Os microorganismos isolados nos casos de mastoidite refletem os agentes etiológicos das infecções da orelha média: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*. O *Streptococcus pneumoniae* é a bactéria mais comumente encontrada nos casos de mastoidite. Alguns estudos têm demonstrado um aumento na prevalência de *Pseudomonas aeruginosa* neste tipo de infecção.

O otorrinolaringologista deve estar atento, uma vez que os sinais e sintomas da mastoidite coalescente cirúrgica são os mesmos do estágio inicial da otite média aguda supurativa. O tempo de aparecimento dos sintomas é mais importante que sua gravidade para a determinação do diagnóstico. Quando o diagnóstico for estabelecido, deve-se realizar uma miringotomia ampla, coletar secreção para Gram e culturas e iniciar antibióticos por via parenteral.

Não há consenso na literatura quanto ao manejo da mastoidite. Alguns autores consideram a mastoidite coalescente uma doença cujo tratamento é cirúrgico. A maioria dos trabalhos, no entanto, concorda que não há necessidade de abertura da mastóide a menos que haja abscesso subperiosteal, complicações supurativas além da mastóide ou falha de responder adequadamente à drenagem da orelha média e uso de antibioticoterapia sistêmica. Shambugh e Glasscock defendem que o momento do aparecimento dos sintomas é mais importante do que sua gravidade. Sintomas como otorrêia por mais de duas semanas, dor retroauricular, febre baixa persistente e evidências radiológicas de erosão óssea e abaulamento da porção posterior do conduto auditivo externo por espessamento adjacente ao antro devem alertar para um caso de mastoidite coalescente. Embora os autores

acreditem que muitos destes casos evoluirão favoravelmente apenas com o uso de antibióticos, o risco de outras complicações é tão alto que a drenagem cirúrgica está indicada. Outros autores adotam uma postura mais conservadora, indicando cirurgia apenas nos casos de otorrêa persistente por mais de duas semanas apesar do uso de antibióticos, com sinais e sintomas contínuos de mastoidite, contraindicando cirurgia nos casos de melhora com estas medidas.

Inicialmente o antibiótico a ser utilizado deve ser de amplo espectro, sendo após orientado pelo Gram e antibiograma da secreção coletada da orelha média no momento da miringotomia. A ampicilina com sulbactam tem uma boa cobertura para aeróbios Gram-negativos e anaeróbios. Se for isolado *Pseudomonas aeruginosa*, a terapia deve ser ajustada baseada na sensibilidade do microorganismo. A ciprofloxacina é uma boa opção em adultos.

Há consenso universal na necessidade de drenagem cirúrgica do abscesso subperiosteal a fim de prevenir alastramento da supuração para áreas vitais. Por isto, é imprescindível o diagnóstico adequado da mastoidite com abscesso subperiosteal, onde o tratamento é iminentemente cirúrgico. O manejo do abscesso subperiosteal inclui miringotomia, incisão e drenagem do abscesso e mastoidectomia. Nos casos em que há mastóide pneumatizada, pode-se conservar o muro do facial. A antibioticoterapia deve ser mantida até a resolução de celulite. O abscesso de Bezold ocorre quando há disseminação do abscesso desde a ponta da mastóide para a região cervical. Trata-se de uma complicação rara no paciente com otite média aguda ou crônica e o tratamento inclui a mastoidectomia, exploração cervical e o uso de antibióticos.

Na mastoidite “mascarada” encontramos um curso clínico mais insidioso do que no quadro clássico de mastoidite. Alguns estudos demonstram que a mastoidite mascarada pode se desenvolver em 36% - 72% dos pacientes com otites médias agudas.

As complicações da mastoidite, além do abscesso subperiosteal, incluem labirintite, paralisia facial, meningite, abscesso cerebral e tromboflebite do seio lateral. De um modo geral, não devemos considerar que o manejo, clínico ou cirúrgico, do amplo espectro de alterações associadas à mastoidite aguda seja absolutamente seguro. As complicações intracranianas da mastoidite podem acarretar seqüelas importantes, e inclusive taxas elevadas de mortalidade, devendo o otorrinolaringologista realizar qualquer forma de tratamento aliada à observação estreita da evolução do paciente.

### Referências bibliográficas

1. Drew LA, Shelton C. Complications of temporal bone infections. In: Cummings, CW, Fredrickson, JM, Harker, LA. Vol 4, St Louis, Mosby, 1998.
2. Fliss DM, Leiberman A, Dagan R. Medical sequelae and complications of acute otitis media. *Ped Infect Dis J* 13 (1): s34, 1994.
3. Glasscock ME, Shambaugh GE. The simple mastoid operation In; *Surgery of the ear*, 4 ed, Philadelphia: WB. Saunders Company, 1990.

4. Glasscock ME, Shambaugh GE. Pathology In; Surgery of the ear, 4 ed, Philadelphia: WB. Saunders Company, 1990.
5. Gliklich RE, Eavey RD, Iannuzzi RA, et al. A comtemporary analysis of acute mastoiditis. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 122: 135-139, 1996.
6. Graham MD, Goldmith MM. Infections of the ear. In: Lee KJ. Essential otolaryngology. Head, neck surgery. 6 ed. Stamford- Connecticut, Appleton& Lange, 1995.
7. Haddad J. Treatment of acute otitis media and its complications. Otolaryngol Clin North Am 27(3): 431-41, 1994.
8. Holt GR & Gates GA. Masked matoiditis. Laryngoscope, 93: 1034-37, 1983.
9. Jiang CB, Chiu NC, Hsu CH et al. Clinical presentation of acute mastoiditis in children. J Microbiol Immunol Infect 33: 187-190, 2000.
10. Luntz M, Broasky A, Nussem S et al. Acute mastoiditis- the antibiotic era: a multicenter study. Int J Ped Otolaryngol 57: 1-9, 2001.
11. Ruiz Diaz AI, Martin F, Gaitagortia B et al. Matoiditis aguda: uma entidade emergente. An Esp Pediatr 57 (5): 427-31, 2002.
12. Schuknecht H. Pathology of the ear. 2ed. Philadelphia: Lea & Febinger, 1993.
13. Spratley J, Silveira H, Alvarez I, Pais-Clemente M. Acute mastoiditis in children: review of the current status. Int J Ped Otolaryngol 56: 33-40, 2000.
14. Tarantino V, D'Agostino RD, Tanborelli A, Mlagrana A et al. Acute mastoiditis: a 10 year retrospective study. Int J Ped Otolaryngol 66: 143-48, 2002.