

Mastoidectomia em Crianças – Seleção da Técnica Cirúrgica e Preparo Pré-Operatório

*Ricardo Godinho, Lucas Vasconcellos Gonçalves,
José Faibes Lubianca Neto e Roland Eavey*

Introdução

Esse capítulo destaca aspectos importantes da indicação cirúrgica e do preparo pré-operatório relacionados ao tratamento cirúrgico da otite média crônica em crianças.

O conceito de otite média crônica (OMC) tem sido muito discutido (**Tabela 1**). Alguns autores defendem que a definição de cronicidade relaciona-se com as alterações histopatológicas que ocorrem na mucosa de revestimento da orelha média.

Tabela 1. Classificação da otite média, suas complicações e seqüelas, segundo Bluestone

Otite média sem efusão Otite média aguda Otite média com efusão Disfunção da tuba auditiva* Atelectasia da membrana timpânica *
Complicações e seqüelas intratemporais Perda auditiva Perfuração da membrana timpânica* Otite média crônica supurativa* Colesteatoma* Bolsa de retração* Otite média adesiva* Timpanosclerose* Descontinuidade e fixação ossicular* Mastoidite Petrosite Labirintite Paralisia facial Granuloma de colesterol Dermatite infecciosa eczematosa
Complicações intracranianas Meningite Abscesso extra-dural Empiema sub-dural Encefalite focal Abscesso cerebral Trombose do seio lateral Hidrocefalia

Nota: As alterações marcadas com asterisco são as mais comumente classificadas como otite média crônica.

Do ponto de vista clínico, a presença de alterações estruturais irreversíveis da orelha média e do tímpano definiria melhor essa forma de otite com prevalência elevada. Privilegiando-se aspectos cirúrgicos e de prognóstico, a OMC pode ser classificada em OMC não-colesteatomatosa (OMCNC) e OMC colesteatomatosa (OMCC).

Em otorrinopediatria, as complicações da OMC apresentam um valor muito especial relacionado à potencialidade de vida das crianças, além de influenciar diretamente as indicações para o tratamento cirúrgico.

Manifestações Clínicas da OMC

A hipoacusia associada à otorréia são as principais manifestações clínicas. A principal causa de déficit sensorial em crianças de países em desenvolvimento se relaciona à OMC. A perda auditiva, em geral, é do tipo condutivo, com *gap* aéreo ósseo em torno de 30 dB, dependendo do tamanho e do local da perfuração da membrana timpânica. Caso haja descontinuidade da cadeia tímpano-ossicular, o *gap* poderá ser de até 50 dB. Em alguns casos de OMC colesteatomatosa pode-se observar o “efeito columela” causado pela presença do colesteatoma funcionando como um ossículo ou até mesmo substituindo toda a cadeia ossicular destruída. Pode-se observar perda neurossensorial associada à seqüela de labirintite supurativa ou pela transferência de substâncias ototóxicas via janela redonda. A otorréia é outro sinal freqüente nas otites crônicas. Ocorre pela extensão de processos inflamatórios rinossinusais através da tuba auditiva em direção à orelha média, pela contaminação por água através da perfuração timpânica ou em decorrência do processo infeccioso da mucosa de revestimento da orelha média, tuba auditiva e mastóide. A otorréia fétida e refratária a tratamentos clínicos deve levantar suspeita para presença de colesteatoma.

A otalgia, tontura, febre, cefaléia intensa e paralisia facial não são manifestações freqüentes dessas doenças e apontam para complicações.

Seleção da Mastoidectomia – Peculiaridades da Otorrinopediatria

O principal desafio da cirurgia do ouvido em crianças é o fato de que elas conviverão com o resultado cirúrgico por muitas décadas. Além disso, na atualidade, a capacidade de comunicação é uma das principais habilidades que definirá o futuro profissional das crianças. Por último, a gravidade das complicações da OMC e os índices elevados de recorrência e de recidiva da cirurgia do colesteatoma na infância são outros fatores de importância fundamental.

De modo ideal, a orelha operada deveria encontrar-se livre da doença, com uma boa audição, além de estar adequada para a natação. Entretanto, atingir todos esses objetivos pode ser impossível. Tradicionalmente, os otologistas tratavam a OMCC utilizando a **mastoidectomia radical** ou a **mastoidectomia radical modificada** para promover um ouvido seguro. Posteriormente, a ênfase da técnica cirúrgica foi evitar a destruição do ouvido causada pela cirurgia privilegiando-se a função auditiva, resultando no desenvolvimento da **canal wall up (mastoidectomia simples)**. Alguns cirurgiões decidem pela escolha da técnica cirúrgica baseando-se em questões individuais relacionadas ao acometimento da orelha da criança, mesmo que seja necessário um número adicional de cirurgias (*2nd look surgery*). Em países em desenvolvimento, as condições sócio-econômicas que impedem o

acompanhamento pós-operatório adequado definem a opção pelas técnicas menos conservadoras.

Várias técnicas têm sido desenvolvidas para reconstruir o ouvido após a mastoidectomia radical, utilizando diferentes materiais, com o objetivo de promover uma audição mais adequada, mimetizando um ouvido normal.

Um equilíbrio pode ser tentado entre as técnicas cirúrgicas mais radicais (mastoidectomia radical, *canal wall down*), que sacrificam a audição com o objetivo de promover um ouvido seguro, e as técnicas que evitam uma cavidade aberta e protegem a audição, mas com um custo maior de recorrência ou recidiva. Em casos de doença extensa que impedem a realização do *canal wall up*, pode-se tentar a realização da ***canal wall window***. Nessa técnica, abre-se com uma broca uma pequena janela na parede do canal, à partir do epítimpano, promovendo uma visualização melhor e uma capacidade de movimentação melhor do instrumental cirúrgico. Como resultado, pode-se observar um ouvido anatomicamente normal com maior possibilidade de uma audição adequada. Nesse caso pode ser necessária uma cirurgia de revisão (*2nd look surgery*).

Avaliação Pré-Operatória

O aspecto mais importante na abordagem desses pacientes é a realização de uma otoscopia cuidadosa que poderia ser realizada com um otoscópio, microscópio ou videotoscópio. Uma boa iluminação é um item essencial para a realização de uma otoscopia adequada. As secreções devem ser aspiradas e os processos agudos tratados com antibióticos e corticosteróides, permitindo a obtenção de detalhes antes encobertos pelo processo inflamatório. Os detalhes como o tamanho e o tipo de perfuração da membrana timpânica (MT), se marginal ou central, com a presença de bordas timpânicas ou não, são importantes na decisão da técnica cirúrgica. As perfurações marginais ou aticais, assim como a presença de crostas epiteliais, levantam a suspeita do colesteatoma e poderão exigir abordagem cirúrgica do epítimpano e mastóide. Perfurações de quadrantes anteriores podem requerer modificações nas técnicas de timpanoplastias: a visualização inadequada da região anterior da MT pode exigir a confecção da canaloplastia. É aconselhável por questões ético-legais o registro das imagens das alterações da MT.

A presença de otorréia ativa e profusa, tecido inflamatório abundante, pólipos e tecidos de granulação que prejudicam a visualização também dificultam o ato cirúrgico pelo aumento de sangramento, aumentando as chances de iatrogenia. Portanto, procura-se, na medida do possível, um controle clínico pré-operatório para a obtenção de uma orelha seca ou com menos alterações infecciosas e inflamatórias. Em geral, o uso de gotas e creme de antibióticos e corticóides associados às aspirações e limpeza são importantes para esse fim. As medicações sistêmicas são reservadas para os casos refratários ao uso de agentes tópicos.

A avaliação audiométrica é obrigatória no pré-operatório. A presença de *gap* aéreo-ósseo maior que 30 dB sugere erosão da cadeia ossicular. Disacusias sensorineurais, principalmente se acompanhadas de flutuações auditivas e tonturas, podem ser devido a fistulas labirínticas, em especial as do canal semicircular lateral e região dos nichos das janelas cocleares. A documentação por meio do estudo audiométrico também é importante por razões ético-legais.

A tomografia computadorizada dos ouvidos (TC), realizada sem o uso de contrastes, é sempre indicada nos casos de colesteatoma e complicações das otites crônicas. O estudo por TC também é indicado na OMCNC que exige abordagem da mastóide e epítimpano. O padrão ouro para o diagnóstico da OMC é a otomicroscopia e a TC é considerada como uma ferramenta complementar importante para o estabelecimento da estratégia de tratamento, reduzindo, dessa forma os riscos de complicações peri-operatórias.

O diagnóstico e tratamento de patologias inflamatórias nasossinusais, bem como das adenoidites, devem ser realizados antes da cirurgia da orelha média com o objetivo de diminuir as chances de insucesso no pós-operatório.

A função da tuba auditiva (TA) é outro fator importante que interfere no prognóstico desses pacientes. A função da TA pode ser indiretamente aferida por parâmetros indiretos como o estado da orelha contralateral conferido pela otoscopia e imitanciometria, grau de pneumatização das mastóides à TC (a mastóide age como um regulador de pressão da orelha média), frequência de otorrêia isolada ou junto a agudizações de processos nasossinusais. A disfunção tubária, entretanto, não é uma contra-indicação absoluta ao procedimento. A extirpação de tecidos de granulação ou cicatriciais junto ao óstio timpânico da TA, bem como o tratamento de afecções rinofaríngeas e nasossinusais podem promover o funcionamento adequado da TA, contribuindo com o bom prognóstico cirúrgico.

A idade mínima ideal para realização desses procedimentos na criança ainda permanece controversa. A imaturidade imunológica, a disfunção tubária dos pré-escolares associadas às dificuldades técnicas, devido às pequenas dimensões do conduto auditivo externo, são fatores que contribuem para um sucesso cirúrgico menor nas crianças. As timpanoplastias e mastoidectomias, preferencialmente, deveriam ser realizadas após os sete anos de idade. No entanto, idades menores não devem ser consideradas contra-indicação absoluta a esses procedimentos. Naqueles casos em que o processo inflamatório não pode ser controlado clinicamente, a abordagem cirúrgica da orelha média estará indicada, independentemente da idade da criança.

Leituras recomendadas

1. Godinho RN et al. Prevalence and impact of chronic otitis media in school age children in Brazil. First epidemiologic study concerning chronic otitis media in Latin America. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2001;61:223-232.
2. Rosenfeld R, Moura R, Bluestone CD. Predictors of residual-recurrent cholesteatoma in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 118:384-51
3. Stangerup SE, Drozdiewicz D, Tos M, Jensen AH. Recurrence of attic cholesteatoma: Different methods of estimating recurrence rates. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000; 123(3):283-7
4. Committee on Hearing and Equilibrium guidelines for the evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995; 113(3):186-7.

5. Merchant SN, Ravicz ME, Puria S, Voss SE, Whittemore KR Jr, Peake WT,
6. Rosowski JJ. Analysis of middle ear mechanics and application to diseased and reconstructed ears. *Am J Otol.* 1997;18(2):139-54
7. Rosowski JJ, Merchant SN. Mechanical and acoustic analysis of middle ear reconstruction. *Am J Otol.* 1995;16(4):486-97
8. Stewart MG. Outcomes and patient-based hearing status in conductive hearing loss
9. *Laryngoscope* 2001, 111:1-21
10. Eavey RD, Lubianca Neto JF. Canal wall window tympanomastoidectomy.
11. *Laryngoscope.* 2000;110(8):1410-4
12. Godinho RN, Kamil SH, Lubianca Neto JF, Keogh I, Eavey RD. Pediatric Cholesteatoma: Canal wall window alternative to canal wall down mastoidectomy. *Otology & Neurotology.* 2005;26:466-471.
13. Eavey RD. Inlay tympanoplasty: cartilage butterfly technique.
14. *Laryngoscope.* 1998;108(5):657-61.
15. Silvola J, Palva T. Pediatric one-stage cholesteatoma surgery: long term results.
16. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999;49 Suppl 1:S87-90.
17. Silvola J, Palva T. Long-term results of pediatric primary one-stage cholesteatoma surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999;48(2):101-7.
18. Mills RP, Padgham ND. Management of childhood cholesteatoma
19. *J Laryngol Otol* 1991; 105:343-5
20. Lee K, Schuknecht HF. Results of tympanoplasty and mastoidectomy at the Massachusetts Eye and Ear Infirmary. *Laryngoscope* 1970; 529-43
21. Wennmo C, Petersen H, Flisberg K. Cholesteatoma surgery with the canal-wall-down technique. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1996;58(1):39-41
22. Parisier SC, Hanson MB, Han JC, Cohen AJ, Selkin BA. Pediatric cholesteatoma: an individualized, single-stage approach. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1996;115(1):107-14.
23. Jansen C. Cholesteatoma in children. *Clin Otolaryngol* 3:349-352, 1978
24. Glasscock ME, Dickens JRE, Wiet R. Cholesteatoma in children. *Laryngoscope* 1981, 91: 1743-53
25. Sheehy JL. Cholesteatoma surgery in children. *Am J Otol.* 1985;6(2):170-72
26. Kinney SE. Five years experience using the intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy for cholesteatoma: preliminary report. *Laryngoscope* 1982, 92: 1395-00