

Colesteatoma em idade pediátrica: Análise retrospectiva de 12 anos de experiência do Hospital Fernando Fonseca

Pediatric cholesteatoma: 12-year retrospective analysis of Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca's experience

Carolina Durão • Eurico Costa • Mafalda Trindade Soares • Sofia Decq Mota • Ana Guimarães • João Pedro Leandro • Vitor Gabão Veiga

RESUMO

Objectivo: revisão de casos de colesteatoma em idade pediátrica do HFF durante um período de 12 anos. **Desenho do estudo:** retrospectivo. **Material e métodos:** análise de 30 casos de cirurgia para colesteatoma em doentes dos 0 - 18 anos de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2011. **Resultados:** o colesteatoma inicial foi extenso na maioria dos casos. Realizou-se mastoidectomia com técnica aberta (66,7%), mastoidectomia com técnica fechada (26,7%), aticomia transmeática (3,3%) e remoção de colesteatoma da membrana timpânica (3,3%). O GAP pós-operatório médio foi de 22,5 dB, com GAP 0-10dB em 16,7%, GAP 11-20dB em 10%, GAP 21-30 dB em 30%, mais de 30dB em 16,7% e desconhecido em 26,7%. A taxa de recorrência de colesteatoma foi de 23,3%. **Conclusões:** Na nossa amostra o colesteatoma foi extenso e agressivo. Realizámos mastoidectomia com técnica aberta na maioria dos casos. Para obter bons resultados a abordagem deverá ser individualizada, atendendo a factores clínicos, anatómicos e capacidade de adesão à terapêutica. **Palavras-chave:** colesteatoma pediátrico; mastoidectomia; tratamento do colesteatoma

ABSTRACTS

Objective: To review cases of cholesteatoma in pediatric age HFF during a period of 12 years. **Study design:** Retrospective review. **Material and methods:** Analysis of 30 cases of children undergoing surgical intervention for cholesteatoma from January 2000 to December 2011. **Results:** At presentation, cholesteatoma was extensive in most cases. These children were managed with open technique mastoidectomy (66.7%), closed technique mastoidectomy (26.7%), transmeatal atticotomy (3.3%) and cholesteatoma removal from tympanic membrane (3.3%). The mean postoperative air-bone GAP was 22.5 dB. Postoperative air-bone GAP distributed as follows: 16.7% of children had 0-10dB GAP, 10% of children had a 11-20dB GAP, 30% of children had a GAP 21-30 dB in 30%, and 16.7% had a more than 30 dB GAP. The auditory results were unknown in 26.7% of cases. The recurrence rate of cholesteatoma was 23.3%. **Conclusions:** In our study, cholesteatoma was extensive and aggressive. Most children were managed with open technique. For good results the approach should be individualized, taking into account clinical, anatomical and social factors.

Keywords: pediatric cholesteatoma; mastoidectomy; cholesteatoma treatment

INTRODUÇÃO

A palavra colesteatoma foi utilizada pela primeira vez pelo anatomista alemão Mueller em 1838. Embora o uso desta palavra esteja bem difundido, não deixa de ser um termo pouco exacto. De facto, este tumor benigno ("-oma") não contém nem colesterol (coles-) nem tecido adiposo (-esteato).⁶

O colesteatoma foi definido por Schuknecht 1974 como uma acumulação de queratina dentro da caixa do tímpano ou em qualquer área pneumatizada da mastóide, tendo como ponto de partida um epitélio escamoso queratinizado. Pode ocorrer tanto em crianças como em adultos. Existem diferenças quanto ao seu comportamento clínico entre as várias faixas etárias.

O colesteatoma em idade pediátrica tem uma apresentação mais agressiva e um padrão de crescimento mais rápido, envolvendo não raras vezes toda a mastóide e mesotímpano.^{2,3,6,8,11,13} Para além disso, verifica-se maior percentagem de casos de colesteatoma residual e de

Carolina Durão

Interna do internato complementar de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Eurico Costa

Interno do internato complementar de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Mafalda Trindade Soares

Interna do internato complementar de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Sofia Decq Mota

Interna do internato complementar de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Ana Guimarães

Assistente hospitalar do serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

João Pedro Leandro

Assistente hospitalar graduado do serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Vitor Gabão Veiga

Director de serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Fernando Fonseca

Correspondência:

Carolina Durão
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE
IC 19, 2720-276 Amadora
Tf: 21 434 82 00
e-mail: carolina_durao@hotmail.com

colesteatoma recorrente em idade pediátrica do que na idade adulta.^{1,2,7,13} A erradicação de colesteatoma na criança é consequentemente mais difícil do que no adulto.^{1,2,5,6}

Não existe consenso sobre o mecanismo fisiopatológico que leva a uma rápida progressão do colesteatoma e pior prognóstico desta patologia em idade pediátrica.^{1,2,4} Apontam-se diferenças de ordem anatómica, fisiológica ou até quanto à constituição histológica do colesteatoma comparativamente com o adulto, como eventuais factores contributivos. Na criança a trompa de Eustáquio é mais curta e mais horizontal e a mastóide é em regra mais pneumatizada. Essas diferenças anatómicas poderiam predispor a um maior grau de disfunção da trompa de Eustáquio, transmissão de infecção e inflamação ao ouvido médio e até rápida progressão do colesteatoma através das trabéculas mastoideias em comparação com a mastóide ebúrnea de alguns doentes adultos.^{2,3,13} Por outro lado, existem autores que descrevem que a matriz de colesteatoma da criança é altamente proliferativa⁹ com maior actividade inflamatória e com perimatriz mais espessa.^{13,14}

O único tratamento conhecido para o colesteatoma é cirúrgico. Os objectivos da cirurgia do colesteatoma são a erradicação da matriz de colesteatoma, a prevenção de persistência/recorrência de doença e a preservação da audição tanto quanto possível.

As técnicas mais utilizadas na criança são a mastoidectomia por técnica fechada (canal wall up - CWU) em que se preserva a parede posterior do canal auditivo externo (CAE) e a mastoidectomia por técnica aberta (canal wall down - CWD) quando se realiza rebatimento da parede posterior do CAE. Existem ainda várias outras técnicas que são utilizadas menos frequentemente e em casos seleccionados. Todas as abordagens encontram defensores e não há unanimidade sobre qual a melhor. A técnica deverá ser adaptada a cada caso, muitas vezes decidida de acordo com achados intra-operatórios, atendendo à extensão do colesteatoma, anatomia do doente e à preferência e experiência do cirurgião.^{1,2,3,4,5,9,10}

A técnica fechada tem como vantagens a preservação anatómica e funcional do ouvido médio, redução do tempo de recuperação cirúrgico, melhor adaptação a próteses auditivas e possibilidade de exposição do ouvido a água. A principal desvantagem da mastoidectomia por técnica fechada é a menor exposição de algumas estruturas do ouvido médio, nomeadamente do seio timpânico, o que nalguns casos dificulta a ressecção e poderá favorecer a persistência/recidiva de colesteatoma. Vários autores, defendem a realização sistemática de uma segunda cirurgia (second look) após 6-12 meses para reduzir este risco.^{1,2,4,5,11} De facto, a taxa de colesteatoma residual e recorrente parece ser maior em crianças submetidas a mastoidectomia com técnica fechada do que na mastoidectomia com técnica aberta.^{2,3,4,10}

A grande vantagem da mastoidectomia com rebatimento da parede posterior do CAE é a melhor exposição das estruturas do ouvido médio, o que é fundamental em casos em que o colesteatoma invade estruturas não controláveis por técnica fechada, ou até mesmo quando a própria anatomia do doente

impede a utilização de outras técnicas mais conservadoras. Esta abordagem permite um melhor controlo da persistência/recorrência da doença e dispensa da obrigatoriedade de uma segunda cirurgia (second look). Como desvantagens surgem a necessidade de manter o ouvido seco, a limpeza periódica da cavidade e uma pior adaptação a prótese auditiva.^{3,4,11}

Referem-se melhores resultados audiométricos associados a mastoidectomia por técnica fechada comparativamente com a mastoidectomia por técnica aberta, mas isso parece ser discutível. Estudos que comparam resultados audiométricos de crianças submetidas a técnica aberta e técnica fechada parecem não apresentar diferenças audiométricas estatisticamente significativas entre as várias técnicas, como classicamente se pensava. A audição após cirurgia parece depender mais do estado prévio da cadeia ossicular do que da conservação da parede posterior do CAE.³

Relativamente à reconstrução da membrana timpânica e da integridade da cadeia ossicular os procedimentos a realizar poderão ser efectuados na primeira cirurgia, ou protelados para quando haja maior estabilidade da doença e da mucosa da caixa timpânica.^{1,3,4,5,11}

Constata-se que a abordagem terapêutica do colesteatoma em idade pediátrica representa um desafio e continua a ser motivo de debate. Numa tentativa de clarificar este tema, de rever procedimentos e de melhorar resultados, procedeu-se à análise retrospectiva de casos de colesteatoma na população pediátrica do Hospital Fernando Fonseca ao longo de um período de 12 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

Efectuou-se um estudo retrospectivo observacional analítico dos doentes dos 0 aos 18 anos de idade submetidos a cirurgia para colesteatoma de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2011, através da consulta de processos clínicos.

Corresponderam aos critérios de inclusão 29 doentes. Num dos doentes diagnosticou-se colesteatoma bilateral, pelo que foram estudados 30 ouvidos operados. Avaliaram-se as variáveis demográficas, a apresentação clínica, o tipo de colesteatoma, o procedimento cirúrgico realizado, os resultados audiométricos e a taxa de recorrência de colesteatoma.

No período pré-operatório foram realizados audiograma tonal e vocal, timpanograma, reflexos estapédicos e TC de ouvidos. Foi dada especial importância a queixas de obstrução nasal, sinusite, alergia ou de disfunção tubária que foram tratadas com terapêutica médica e, quando justificado, com terapêutica cirúrgica.

As técnicas realizadas para a exérese de colesteatoma foram a excisão de bolsa de colesteatoma da membrana timpânica, aticotomia transmeática, mastoidectomia com técnica fechada e a mastoidectomia com técnica aberta.

A selecção do procedimento cirúrgico foi feita caso a caso, atendendo à extensão do colesteatoma, à anatomia da mastóide e à adesão de cada doente às consultas de seguimento e à terapêutica.

Para a doença mais localizada, com mastóide ampla e em crianças com boa adesão às consultas optou-se por uma cirurgia mais conservadora. Quando se verificou erosão significativa do scutum optou-se por reconstrução com cartilagem ou enxerto de osso autólogo. Nos restantes doentes procedeu-se a mastoidectomia com técnica aberta com meatoconoplastia. Removeu-se martelo e/ou bigorna quando se entendeu que estavam invadidos por colesteatoma ou para obter um melhor controlo da doença ao nível do ático. A exérese de colesteatoma nem sempre foi total num primeiro tempo cirúrgico. Quando se encontraram debris epiteliais sobre o facial deiscente, o canal semicircular externo deiscente ou em torno da supraestrutura do estribo optou-se por deixar doença residual. Uma vez interrompida a integridade da bolsa de colesteatoma organizada existe a possibilidade de que os debris residuais percam a agressividade e que sejam reabsorvidos e partindo desse pressuposto admitiu-se que nestas localizações o risco de remoção de colesteatoma supera o benefício para a criança. Nestes casos o seguimento pós-cirúrgico foi apertado.

As mastoidectomias foram realizadas com e sem tempo timpanoplástico. Optou-se por não realizar timpanoplastia em casos de doença extensa e activa, em que subsistiam dúvidas quanto à completa exérese da doença ou quando havia tecido de granulação abundante. Classificaram-se as timpanoplastias realizadas segundo Portmann. A reconstrução ossicular foi realizada utilizando-se cartilagem como primeira escolha. Recorreu-se a fascia temporalis para a reconstrução da membrana timpânica.

O seguimento dos doentes foi realizado tendo por base a história clínica e otoscopia com microscópio. Quando não houve colaboração para a observação e limpeza do ouvido foi realizada sedação. Em alguns casos foi pedida TC de ouvidos. Na suspeita de lesão residual/recorrente foi proposta cirurgia de revisão.

Sempre que possível foi realizado estudo audiométrico pós-operatório para documentar os resultados funcionais. A avaliação audiométrica foi realizada de acordo com as Guidelines do comité de audição e equilíbrio da Academia Americana de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-facial.¹⁶ A avaliação audiométrica não foi possível para todas as crianças. A avaliação pré-operatória audiométrica não foi realizada num total de 6 doentes; por impossibilidade de colaboração (paralisia cerebral, 1 doente), por idade inferior a 4 anos (1 doente) e por otomastoidite pré-operatória (3 doentes). Relativamente ao estudo pós-operatório, embora tenha sido efectuado em todos os casos, não se conseguiram obter dados de 8 doentes. Deste modo, os resultados funcionais descritos serão relativos a 22 ouvidos.

RESULTADOS

Observaram-se 29 doentes que correspondiam aos critérios de inclusão. Num dos doentes houve colesteatoma bilateral, pelo que estudámos 30 ouvidos operados. Na nossa amostra 41% são do sexo feminino e 59% são do sexo masculino. A idade média é de 10,4 anos com um mínimo de 4 anos e

um máximo de 17 anos. Na maioria da nossa amostra os colesteatomas são adquiridos primários (29 casos). Houve um caso de colesteatoma adquirido secundário após colocação de tubo de ventilação transtimpânico noutra instituição. Não houve casos de colesteatoma congénito.

A apresentação clínica mais frequente foi de otorreia crónica em 16 doentes (53,3%). Houve 11 doentes assintomáticos (36,7%), em que o diagnóstico foi feito por otoscopia. Em 3 doentes (10%) a apresentação inicial de colesteatoma foi de otomastoidite.

No grupo dos doentes assintomáticos verificámos que os motivos mais frequentes de consulta foram infecções respiratórias de repetição e roncopatia.

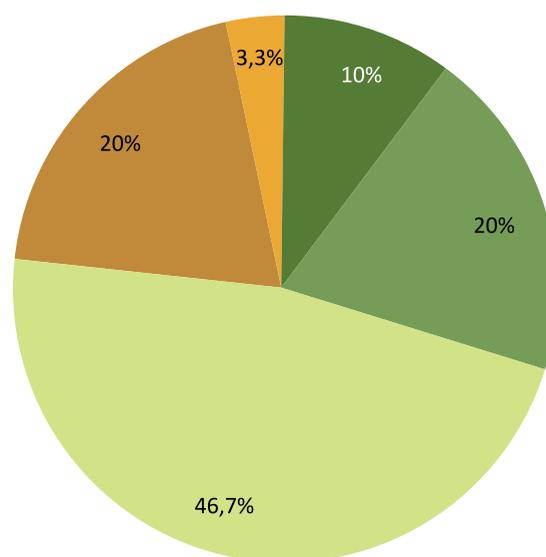
A avaliação otoscópica pré-operatória, idealmente realizada ao microscópio, revelou perfuração timpânica da pars tensa em 17 doentes (56,6%), perfuração subtotal em 5 doentes (16,6%) e perfuração timpânica da Schrapnell em 3 doentes (10%). Um total de 8 doentes (26,7%) apresentava polipo no canal auditivo, havendo 5 casos (16,6%) em que não foi possível visualizar a membrana timpânica. Não houve otoscopia normal em nenhum caso.

Nos casos em que se realizaram exames audiométricos pré-operatórios verificou-se um GAP pré-operatório médio de 23,8 dB, com um desvio padrão de 14,46 dB. O GAP pré-operatório mínimo foi de 0 dB e o máximo de 52,5 dB.

Durante a cirurgia verificou-se que o colesteatoma se localizava no quadrante anterior no doente com colesteatoma adquirido secundário (3,3%), no ático em 3 doentes (10%), no

FIGURA 1

Distribuição da localização do colesteatoma inicial



- Ático
- Ático e mesotímpano
- Caixa timpânica, antro
- Caixa timpânica, antro, mastóide
- Quadrante anterior

TABELA 1

Procedimentos cirúrgicos efectuados em 30 ouvidos operados

Procedimento	Cirurgia Inicial	Recorrência de Colesteatoma	Cirurgia de Revisão
Timpanoplastia	1	0	1(3,3%)
Aticotomia transmeática	1	1	0
Mastoidectomia com técnica fechada	8	2	6 (20%)
Mastoidectomia com técnica aberta	20	4	23 (76,7%)
Total	30	7 (23,3%)	30

TABELA 2

Distribuição do GAP pós-operatório em função da timpanoplastia realizada

Reconstrução da cadeia	Nº de ouvidos	GAP Pos-operatório (dB)				
		0 a 10	11 a 20	21 a 30	mais de 30	Desconhecido
I	5 (16,7%)	4				1
II	13 (43,3%)	1	3	5		4
III	9 (30%)			4	3	2
Sem timpanoplastia	3 (10%)				2	1
Total	30 (100%)	5 (16,7%)	3 (10%)	9 (30%)	5 (16,7%)	8 (26,7%)

ático e mesotímpano em 6 doentes (20%), na caixa timpânica e antro em 14 doentes (46,7%), na caixa timpânica, antro e restante mastóide em 6 doentes (20%). (Figura 1).

Como podemos concluir pelos dados da figura 1, na maioria dos casos o colesteatoma era extenso. Observou-se envolvimento ossicular em 25 casos (83,3%). Em muitos casos houve envolvimento do seio timpânico e da fossa supratubária. Objectivou-se deiscência do facial em 3 casos (10%), com envolvimento do facial por colesteatoma num caso. Houve deiscência do canal semicircular externo em 3 casos (10%).

Nesta amostra registaram-se complicações de colesteatoma pré-operatórias em 5 doentes; otomastoidite (3 doentes), paralisia facial pré-operatória (1 doente) e abscesso de Bezold (1 doente). No pós-operatório houve 1 doente com mastoidite fistulizada que tinha má adesão às consultas. As complicações registadas no pré-operatório tiveram uma evolução favorável após o tratamento cirúrgico.

A mastoidectomia com técnica aberta foi o procedimento mais realizado (20 doentes, 66,7%), seguindo-se a mastoidectomia com técnica fechada (8 doentes, 26,7%). As restantes técnicas foram aplicadas em 6,6% da amostra: ressecção de colesteatoma na membrana timpânica seguida de timpanoplastia tipo I (1 doente) e a aticotomia transmeática (1 doente).

Houve necessidade de revisão num segundo tempo cirúrgico em 13 ouvidos (43,3%). Destas revisões encontrou-se recorrência de colesteatoma em 7 ouvidos. Refira-se que nestes ouvidos o colesteatoma inicial envolvia toda a mastóide em 5 casos e apenas o antro em 2 casos. Houve necessidade de conversão da técnica para mastoidectomia com técnica aberta em 3 ouvidos. Após as revisões, os procedimentos cirúrgicos realizados nos 30 ouvidos da amostra são os demonstrados na tabela 1.

Regista-se nesta amostra uma taxa de recorrência de colesteatoma de 23,3%. Nas mastoidectomias com técnica fechada o colesteatoma recorreu em 2 ouvidos (25% dos casos). Nas mastoidectomias com técnica aberta, houve recorrência em 4 ouvidos (20% dos casos). Não houve descrição de colesteatoma residual nesta amostra.

Como já se referiu, em 83,3% dos casos verificou-se envolvimento ossicular pelo colesteatoma. Destes, em 43,3% (13 doentes) dos casos o estribo estava intacto e nos restantes 40% (12 doentes) apenas existia platina do estribo. Face a estes achados intra-operatórios, realizaram-se timpanoplastia tipo I de Portmann em 16,7% dos casos (5 doentes), timpanoplastia tipo II de Portmann em 43,3% (13 doentes) e timpanoplastia tipo III em 30% (9 doentes). Em 3 casos não foi realizada timpanoplastia. Os resultados audiométricos obtidos são apresentados na tabela 2, em função da reconstrução ossicular realizada. Não foi possível determinar resultados audiométricos pós-operatórios em 8 ouvidos.

A avaliação audiométrica pós-operatória revelou um GAP pós-operatório médio de 22,5 dB (versus 23,8 dB pré-operatório), com um desvio padrão de 14,9 dB. O GAP pós-operatório mínimo foi de 0 dB e o máximo de 52 dB. Na maioria dos doentes o GAP pós-operatório foi de 21-30 dB (9 doentes, 30%), sendo de 0 a 10 dB em 5 doentes (16,7%), de 11-20 dB em 3 doentes (10%) e de mais de 30 dB em 5 doentes (16,7%). Relativamente aos ouvidos com avaliação audiométrica pré e pós-operatória, verificou-se melhoria audiométrica (diminuição do GAP) em 16 doentes e uma deterioração da audição em 5 doentes (aumento do GAP). Nenhuma das crianças testada teve perda neurosensorial pós-operatória significativa.

DISCUSSÃO

Na população pediátrica estudada a queixa mais frequente foi a de otorreia crónica (53,3%). Houve, no entanto, um grupo significativo de doentes assintomáticos (36,7%), em que o diagnóstico de colesteatoma foi feito através da otoscopia. Este dado convida-nos a pensar sobre o importante papel de um exame otoscópico detalhado, idealmente com o microscópio, mesmo nesta faixa etária em que nem sempre é fácil conseguir colaboração ou uma descrição detalhada de queixas otológicas.

Tal como descrito na literatura, o colesteatoma na nossa população pediátrica foi uma doença extensa e agressiva. Verificou-se que 66,7% dos ouvidos estudados tinha envolvimento da mastóide numa fase inicial e que em apenas 33,3% a doença se limitava à caixa do tímpano. O envolvimento ossicular foi observado em 83,3% dos casos. Dada a extensão e agressividade inicial poderíamos esperar um número elevado de complicações de colesteatoma. Na nossa amostra estas ocorreram num total de 5 doentes (16,7%).

A escolha da técnica de mastoidectomia e de reconstrução ossicular a utilizar em cada caso são fundamentais para um bom resultado a longo prazo. Na nossa amostra a mastoidectomia com técnica aberta foi o procedimento mais realizado (66,7%), seguindo-se a mastoidectomia com técnica fechada (26,7%). As principais razões para estas opções prendem-se com a extensão do colesteatoma encontrado e com dificuldade em conseguir um seguimento pós-cirúrgico regular em muitos dos casos, o que impossibilitou a utilização de técnicas conservadoras que requerem vigilância apertada. Registámos também alguns casos em que a anatomia da mastóide limitou acesso e controlo da doença e nesses a opção foi também a técnica aberta.

A nossa amostra vem ainda confirmar a elevada recorrência de colesteatoma em idade pediátrica.^{1,2,3,4,5,6,9,11,13} Verificámos recorrência em 23,3% dos casos que se estudaram, o que é sobreponível às percentagens de outros estudos (Sheehy et al. 51%; Sanna et al. 40%; Silvola et al. 38%, Parisier et al. 10%). Por outro lado, descrevem-se menores taxas de persistência e recorrência de colesteatoma com a mastoidectomia com técnica aberta do que com a mastoidectomia por técnica fechada.^{2,3,5,9,10} Confirmou-se também essa tendência, visto que se obtiveram taxas de recorrência de colesteatoma de 20% para a mastoidectomia com técnica aberta versus 25% na mastoidectomia por técnica fechada.

Relativamente aos resultados de timpanoplastia e reconstrução ossicular constatámos erosão da cadeia ossicular numa elevada percentagem de casos, o que se reflecte em GAP pré-operatório médio de $23,8 \pm 14,46$ dB. Foi possível realizar algum tipo de reconstrução na grande maioria dos casos; registou-se melhoria global do GAP pós-operatório médio ($22,5 \pm 14,9$ dB), com melhoria audiométrica pós-operatória numa percentagem significativa. Na nossa amostra o GAP pós-operatório foi inferior a 20 dB em 26,7% dos ouvidos estudados e inferior a 30 dB em 56,7% dos ouvidos. Refira-se o elevado número de dados audiométricos desconhecidos, que é sem dúvida um aspecto a melhorar. Através da análise

da Tabela 2 verifica-se que quanto mais degradada está a cadeia ossicular à data da cirurgia, particularmente se a erosão afecta a supra-estrutura do estribo, piores foram os resultados audiométricos que se obtiveram após a reconstrução. Destacam-se particularmente as diferenças entre os resultados audiométricos entre a timpanoplastia II e a timpanoplastia III. De facto, a presença/ausência da supra-estrutura do estribo condiciona importantes diferenças audiométricas.^{1,4,5,10} Goçmen et al.³ obtiveram 57-72% de doentes com GAP pós-operatório de menos de 30 dB, Silvola et al.⁴ descreveram 51% de doentes com GAP pós-operatório de menos de 20 dB. Mutlu² demonstra GAP pós-operatório inferior a 25 dB em 85% dos casos com supraestrutura do estribo (timpanoplastia II) e em 53% dos casos em que não existe supraestrutura (timpanoplastia III).

Historicamente foi defendido que a mastoidectomia com técnica aberta se associa a piores resultados audiométricos pós-operatórios, no entanto como já foi referido anteriormente, existem autores que vêm questionar essa noção e que apresentam comparações em crianças submetidas às duas técnicas, sem diferenças audiométricas estatisticamente significativas quanto ao tipo de mastoidectomia utilizada. Os resultados audiométricos pós-operatórios parecem não depender do tipo de mastoidectomia utilizada, mas sim do estado da cadeia ossicular à data da cirurgia.^{1,3,4,5} No nosso estudo não pudemos realizar essa comparação dada a dimensão da amostra, mas podemos afirmar que a nossa população apresentou uma elevada percentagem de mastoidectomias por técnica aberta com resultados audiométricos relativamente satisfatórios. O factor que mais pareceu afectar a audição pós-operatória foi o estado da cadeia ossicular à data da cirurgia, particularmente a presença ou ausência de supra-estrutura do estribo.

CONCLUSÕES

Conclui-se que o colesteatoma na criança tem maior agressividade e maior taxa de recorrência, pelo que o tipo de tratamento cirúrgico a aplicar em cada caso não é unânime. O objectivo principal do tratamento do colesteatoma é a erradicação de doença, prevenção de doença residual e recorrente e a preservação da audição sempre que possível. Cada técnica tem os seus pontos fortes e os seus pontos fracos e todas poderão ser utilizadas. Para atingir bons resultados a longo prazo exige-se um diagnóstico atempado e terapêutica célere. A abordagem deverá ser individualizada, atendendo a factores clínicos e anatómicos, mas também à capacidade de adesão à terapêutica de cada doente.

Referências bibliográficas

1. Soldati D, Mudry A. Cholesteatoma in children: techniques and results. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000 May;30(52(3)):269-76.
2. Schraff SA, Strasnick B. Pediatric cholesteatoma: A retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006 Mar;70(3):385-93.
3. Goçmen H, Kilic R, Ozdek A, Kizilkaya Z, et al. Surgical treatment of cholesteatoma in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2003 Aug;67(8):867-72.
4. Silvola J, Palva T. One-stage revision surgery for pediatric cholesteatoma: long term results and comparison with primary surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2000 Dec 1;56(2):135-9.
5. Ueda H, Nakashima T, Nakata S. Surgical strategy for cholesteatoma in children. *Auris Nasus Larynx*. 2001 Apr;28(2):125-9.
6. Nevoux J, Lenoir M, Roger G, Denoyelle F, et al. Childhood cholesteatoma. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2010 Sep;127(4):143-50.
7. Ahn SH, Oh SH, Chang SO, Kim CS. Prognostic factors of recidivism in pediatric cholesteatoma surgery. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2003 Dec;67(12):1325-30.
8. Mishiro Y, Sagakami M, Okumura S, Takeda N, et al. Postoperative results for cholesteatoma in children. *Auris Nasus Larynx*. 2000 Jul;27(3):223-6.
9. Hildmann H, Sudhoff H. Cholesteatoma in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1999 Oct 5;49 Suppl 1:S81-6.
10. Aquino J, Filho N, Aquino J. Tratamento cirúrgico do colesteatoma em crianças e adolescentes: análise de 200 pacientes. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2006 Mar;10(1):55-61.
11. Iino Y, Imamura Y, Kojima C, Takegoshi S, et al. Risk factors for recurrent and residual cholesteatoma in children determined by second stage operation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 1998 Nov 15;46(1-2):57-65.
12. Belcadhi M, Chahed H, Radhouane M, et al. Predictive factors of recurrence in pediatric cholesteatoma surgery. *Mediterr J Otol* 2008 Jun 4; 118-124.
13. Dornelles C, Costa SS, Meurer L, Schweiger C. Algumas considerações sobre colesteatomas adquiridos pediátricos e adultos. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2005 Jul-Aug;71(4):536-45.
14. Dornelles C, Costa SS, Meurer L, Schweiger C. Comparação da matriz de colesteatomas adquiridos entre pacientes pediátricos e adultos. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2005 Nov-Dec;71(6):792-7.
15. Khemani S, Singh A, Lingam RK, Kalan A. Imaging of postoperative middle ear cholesteatoma. *Clin Radiol*. 2011 Aug;66(8):760-7.
16. Committee on Hearing and Equilibrium, Guidelines for evaluation of results of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1995 Sep;113(3):186-7.
17. Brackmann D, Shelton C, Arriaga MA. *Otologic Surgery 3rd Edition*. Philadelphia, Saunders Elsevier; 2009.
18. Fish U. *Tympanoplasty Mastoidectomy and Stapes surgery*. New York, Thieme; 1994.