



MASTOIDECTOMIA DE REVISÃO NA OTITE MÉDIA CRÓNICA – ANÁLISE DA
EXPERIÊNCIA DO HOSPITAL FERNANDO FONSECA

*Revision Mastoidectomy in Chronic Otitis Media – analysis of the experience
of Hospital Fernando Fonseca*

*Leonel Barbosa¹, Sofia Motta², Margarida Boavida³, Ana Guimarães⁴, Filipe
Freire⁵*

1. Leonel Barbosa

Interno de Formação Específica do Serviço de ORL do Hospital Professor Doutor Fernando
Fonseca

2. Sofia Motta

Interno de Formação Específica do Serviço de ORL do Hospital Professor Doutor Fernando
Fonseca

3. Margarida Boavida

Interno de Formação Específica do Serviço de ORL do Hospital Professor Doutor Fernando
Fonseca

4. Ana Guimarães

Assistente Hospitalar do Serviço de ORL do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca

5. Filipe Freire

Director de Serviço do Serviço de ORL do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca

Correspondência:

Leonel Barbosa

Rua de Santo Amaro, nº 10, Porta 17, 1200-803 Lisboa

Número de telefone: 918440442

E-mail: leonelaraujobarbosa@gmail.com

MASTOIDECTOMIA DE REVISÃO NA OTITE MÉDIA CRÔNICA – ANÁLISE DA
EXPERIÊNCIA DO HOSPITAL FERNANDO FONSECA

*Revision Mastoidectomy in Chronic Otitis Media – analysis of the experience
of Hospital Fernando Fonseca*

*Leonel Barbosa, Sofia Motta, Margarida Boavida, Ana Guimarães, Filipe
Freire.*

RESUMO

Introdução

Os objectivos primordiais do tratamento cirúrgico da otite média crónica (colestomatosa ou não colestomatosa) são a eliminação da patologia óssea/mucosa de forma a obter um ouvido seco e saudável; prevenir a recidiva da doença. A cirurgia de revisão torna-se necessária perante a incapacidade de atingir estes objectivos. As taxas de insucesso cirúrgico descritas na literatura variam entre 3 e 26%, sendo apontadas como causas as consequências anatómicas da cirurgia primária, a subcategoria da patologia detectada e a abordagem cirúrgica seleccionada. Este trabalho procura expor as características e resultados das mastoidectomias de revisão realizadas no Hospital Fernando Fonseca e analisar os motivos para insucesso da cirurgia primária.

Materiais e métodos

Análise retrospectiva de processos clínicos de doentes submetidos a mastoidectomia de revisão realizada no período entre Janeiro de 2009 e Janeiro de 2014 (9 indivíduos do sexo feminino 14 do sexo masculino; média de idades no momento da cirurgia de revisão $44,2 \pm 20,9$ anos; 4 indivíduos com idade inferior a 18 anos; foram operados 14 ouvidos direito e 12 ouvidos esquerdos). Foram incluídas mastoidectomias canal *wall-up*, e canal *wall-down*.

Foram considerados como critérios de sucesso da cirurgia de revisão a ausência de otorreia intermitente ou recorrente 1 ano após a cirurgia, epiteliação total da cavidade cirúrgica e ausência de tecido de granulação ou colestoma.

Resultados

Em 57,7% dos casos a cirurgia primária deveu-se à presença de patologia colesteatomatosa, tendo-se registado 57,7% procedimentos canal *wall-up* e 42,3% de procedimentos canal *wall-down* (19,2% de mastoidectomias radicais). No coorte seleccionado a otorreia persistente/intermitente foi o principal critério de elegibilidade para cirurgia de revisão. O tempo médio entre a cirurgia primária e a cirurgia de revisão foram 11,14 anos. Registou-se persistência/recidiva de colesteatoma em 42,3% dos casos. Apontam-se como principais motivos para o insucesso da cirurgia primária a presença de tecido patológico (granulação/colesteatoma) em células não excisadas do ângulo sino-dural (69,2% dos casos), *tegmen mastoideum* (38,5%) e ponta da mastóide (30,7%). Nos casos de cirurgia primária canal *wall-down* identificaram-se como causas adicionais de insucesso a presença de muro do facial alto (11,5% dos casos), meatoplastia estreita (15,4%) e orifício de Eustáquio patente (15,4%). Para além da remoção do tecido patológico, realizaram-se timpanoplastias em 46,1% das cirurgias de revisão. Registou-se sucesso cirúrgico em 80,1% dos casos.

Conclusões

Os principais motivos de insucesso do tratamento primário de otite média crónica por mastoidectomia são a persistência de tecido patológico em células mastoideias ou timpânicas, entre outras falhas associadas à técnica escolhida. O reconhecimento destes dados é fundamental para evitar recidivas após cirurgia primária e para garantir o sucesso da cirurgia de revisão.

MONOGRAFIA

Introdução

Os objectivos primordiais do tratamento cirúrgico da otite média crónica (OMC) (colestomatosa ou não colestomatosa) são a eliminação da patologia óssea e mucosa de forma a obter um ouvido seco e saudável; prevenir a recidiva da doença¹; e restabelecer uma audição útil².

Colesteatoma persistente/ recorrente ou infecção persistente podem conduzir a falência após cirurgia para a OMC colestomatosa ou não colestomatosa³. As taxas de insucesso cirúrgico descritas na literatura variam entre 3 e 26%⁴⁻⁸ (13-18% para mastoidectomia *canal wall-down*⁵⁻⁷ – CWD - e 11-34% para mastoidectomias *canal wall-up*⁵⁻⁸ – CWU). São apontadas como causas para o insucesso as alterações anatómicas associadas à cirurgia primária, a subcategoria da patologia detectada e a abordagem cirúrgica seleccionada⁴. Colocou-se como hipóteses de mecanismos para a persistência da patologia após cirurgia primária para OMC, a não remoção de células com mucosa patológica, cavidade mastoideia profunda e, nos casos de mastoidectomia CWD, um meato acústico externo estreito ou muro do nervo facial alto⁹. De forma a contribuir para o esclarecimento desta problemática, o presente trabalho procura expor as características e resultados de mastoidectomias de revisão realizadas no Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca (HFF) e analisar os motivos para insucesso da cirurgia primária. com recurso a dados clínicos e imagiológicos pré-operatórios e a achados intra-operatórios.

Materiais e métodos

Foi realizada uma revisão retrospectiva de processos clínicos de todos os doentes submetidos a mastoidectomia de revisão no Serviço de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial do HFF no período compreendido entre Janeiro de 2009 e Dezembro de 2014. Foram considerados como elegíveis para inclusão no estudo doentes submetidos a

cirurgia de revisão após mastoidectomia CWU ou mastoidectomia CWD (radical ou não radical).

De todos os processos avaliados, seis foram excluídos pela inexistência de dados suficientes para estudo, isolando-se um coorte de 26 cirurgias, correspondente a 23 doentes (três doentes submetidos a mais do que uma cirurgia de revisão). Foram estabelecidos como dados epidemiológicos para colheita: o sexo e idade do doente; lateralidade do ouvido afectado; as manifestações clínicas antes da cirurgia de revisão; a presença ou ausência de patologia colesteatomatosa na cirurgia primária; a técnica utilizada para erradicação da doença na cirurgia primária; os sinais imagiológicos de persistência/recidiva da doença antes da cirurgia de revisão (dispôs-se, em todos os casos, de uma TAC de osso temporal pré-operatória); achados intra-operatórios; técnica utilizada e eventual reconstrução na cirurgia de revisão; as manifestações clínicas após a cirurgia de revisão. Definiu-se como sucesso cirúrgico ausência de otorreia intermitente ou recorrente um ano após a cirurgia; epitelização completa da cavidade cirúrgica e ausência de tecido de granulação ou colesteatoma no mesmo período.

Resultados

Tabela 1 - Dados demográficos da população estudada

Sexo	Masculino	14 (60,1%)
	Feminino	9 (39,9%)
Idade		44,2 ± 20,9
Ouvido	Direito	14 (53,8%)
	Esquerdo	12 (46,2%)
Clínica pré-operatória	Otorreia	20 (76,9%)
	Agravamento de hipoacusia	5 (19,2%)
	Trombose do seio lateral	1 (3,8%)
	Paralisia do VII par	1 (3,8%)
	Vertigem	1 (3,8%)

A tabela 1 expõe os dados demográficos da população estudada. Foram incluídos no estudo 23 doentes, sendo 9 do sexo feminino e 14 do sexo masculino, com uma média de idades no momento da cirurgia de revisão de 44,2 anos e uma mediana de 51 anos (4 indivíduos com idade inferior a 18 anos; distribuição de idades estendeu-se entre os 10 e os 79 anos). Revelou-se um predomínio pouco representativo do ouvido direito, no conjunto de 26 cirurgias. A otorreia persistente foi o sintoma mais frequentemente apontado como indicador do insucesso da cirurgia primária. Nos dois casos em que se desenvolveu trombose do seio lateral ou paralisia do VII par (grau V de House-Brackman) como complicações da patologia otológica, a mastoidectomia de revisão foi realizada no contexto de urgência.

Tabela 2 – Técnicas cirúrgicas aplicadas		Cirurgia Primária	Cirurgia de Revisão
Indicação	Colesteatoma	15 (57,7%)	11 (42,3%)
	Outros	11 (42,3%)	15 (57,7%)
Técnica	Canal wall-up	15 (57,7%)	
	M. simples	9 (34,6%)	
	Timpanomastoidectomia	6 (23,1,%)	
	Canal wall-down	11 (42,3%)	
	M. Radical	5 (19,2%)	
	M. Radical Modificada	6 (23,1%)	

A tabela 2 sumariza as indicações cirúrgicas e as técnicas aplicadas na cirurgia primária e na cirurgia de revisão. Os 57,7% de casos em que a cirurgia de revisão se deveu a manifestações de patologia não colesteatomatosa deveram-se à presença de tecido epitelial persistentemente infectado e a complicações de otite média crónica, nomeadamente otomastoidite, mastoidite coalescente (num doente com 10 anos de idade) e abscesso de Bezold. A modalidade mais frequente quanto à cirurgia primária constituiu mastoidectomia CWU (57,7%), sendo a mastoidectomia simples a sua variante mais prevalente. Não estão apresentadas as técnicas aplicadas na cirurgia de revisão pelo facto de, na maior parte dos casos, a cirurgia ter

passado pela remoção de tecido patológico (colesteatoma ou tecido inflamatório, dependendo da situação clínica) e, nos casos em que tal se aplica, a alargamento dos limites cirúrgicos do procedimento anterior. Apurou-se um intervalo médio de 11,14 anos decorridos entre as cirurgia primária e a cirurgia de revisão, com os valores variando entre 6 meses e 28 anos.

A determinação das causas associadas ao insucesso da cirurgia primária baseou-se na análise dos registos médicos de avaliações pré-cirurgia de revisão, avaliação de dados imagiológicos e no confronto destes com os achados intra-operatórios. Nos gráficos 1 e 2 estão representadas as distribuições das principais causas para o insucesso da cirurgia primária. Apontam-se como principais motivos para o insucesso da cirurgia primária a presença de tecido patológico (granulação/colesteatoma) em células não excisadas do ângulo sino-dural (69,2% dos casos), *tegmen mastoideum* (38,5%) e ponta da mastóide (30,7%). Nos casos de cirurgia primária CWD identificaram-se como causas adicionais de insucesso a presença de muro do nervo facial alto (11,5% dos casos), meatoplastia estreita (15,4%) e orifício de Eustáquio patente após mastoidectomia radical (15,4%). A cirurgia de revisão baseou-se: na remoção de tecido patológico; remodelação dos espaços do ouvido médio de forma a se obter uma cavidade com capacidade de auto-limpeza ou que garanta um bom controlo pelo médico no pós-operatório; correcção de restantes causas de perpetuação do processo patológico (como eliminação de excesso de osso sobre muro do nervo facial ou alargamento da meatoplastia). Considerando um período de avaliação pós-cirúrgico mínimo de um ano e os critérios apresentados, obteve-se um sucesso cirúrgico global de 80,1%, correspondendo a 20 das 26 cirurgias.

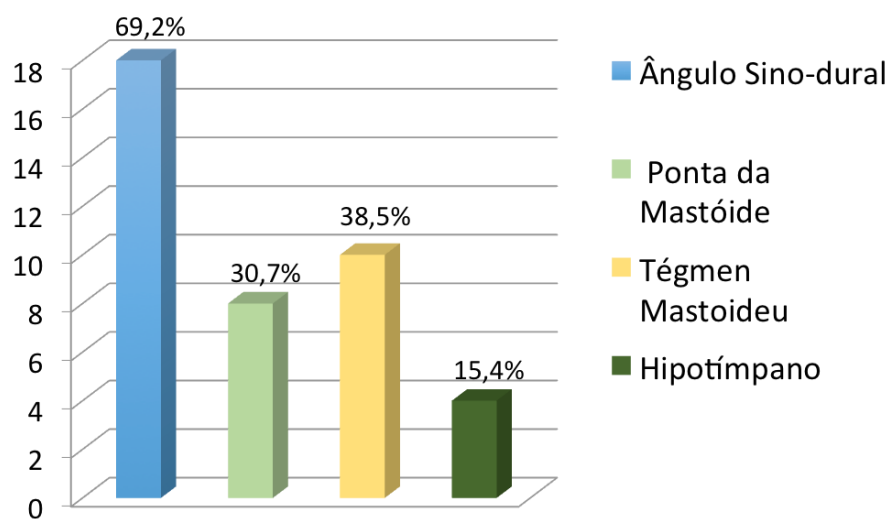


Gráfico 1 – locais de persistência de tecido patológico, após cirurgia primária.

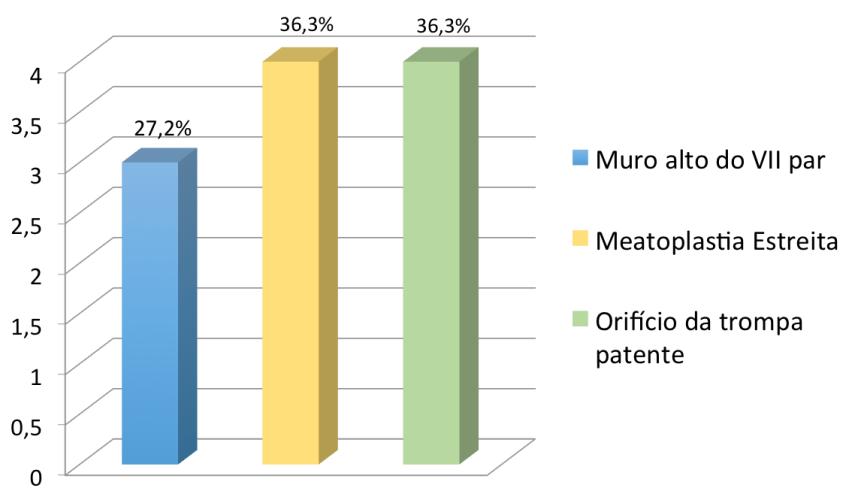


Gráfico 2 – alterações anatómicas identificadas após mastoidectomia CWD (cirurgia primária).

Discussão

A necessidade de se recorrer a uma mastoidectomia de revisão deve-se principalmente à persistência de patologia activa no ouvido médio de doentes previamente operados. Na população estudada o tempo entre as duas intervenções foi significativo, com um valor médio de 11,14 anos. A análise dos processos clínicos dos doentes correspondentes revela um

elevado número de casos com manifestações sintomáticas persistentes toleradas pelo período de vários anos. Numa série de 208 doentes submetidos a mastoidectomia de revisão, Yang-Sun Cho et al.² obteve uma média de 12,8 anos entre procedimentos, corroborando os longos períodos tolerados pela população visada, ou os longos intervalos entre agudizações da doença que motivem nova intervenção.

Independentemente da técnica CWU ou CWD aplicada na cirurgia primária, a região anatómica na qual foi detectada mais frequentemente persistência de células residuais e/ou tecido patológico (granulação/colesteatoma) foi o ângulo sino-dural (69,2%), seguido do *tegmen mastoideum* e ponta da mastóide. Numa série de 116 doentes Abolhassan Faramarzi et al.¹⁰ registou uma tendência semelhante para persistência patológica no ângulo sino-dural, embora a distribuição pelas diferentes áreas anatómicas seja mais homogénea (28,28% no ângulo sino-dural, 23% no ático, 13% no antro, 13% recesso atical anterior e 13% na ponta da mastóide). O predomínio do ângulo sino-dural nestas circunstâncias foi reforçado em estudos retrospectivos de Bercin S et al¹ (65,7%) e Megerian C et al.¹¹ (46%), apesar de Yang-Sun Cho et al.² ter registado um predomínio da ponta da mastóide (66,7% contra 39% do ângulo sino-dural).

A sucesso no controlo de infecção otológica crónica após uma mastoidectomia primária CWD implica a obtenção de uma cavidade mastoideia bem ventilada e acessível à observação e manipulação pelo otorrinolaringologista¹. Na série estudada, identificaram-se como principais causas para insucesso da mastoidectomia CWD a existência de meatoplastia estreita e orifício de Eustáquio patente após mastoidectomia radical (ambos com 15,4%). Alguns trabalhos apresentam como mecanismo fundamental para este fenómeno um muro do facial alto (53%)¹⁰, enquanto noutros há um claro predomínio de meatoplastia estreita (80,9%)¹, embora em todas as séries haja prevalência importante de qualquer um dos três factores.

Compreende-se desta forma que o controlo bem sucedido de uma infecção crónica após mastoidectomia CWD implica uma adequada manipulação destes agentes anatómicos. Um rebatimento insuficiente do muro do nervo facial ou uma obliteração insuficiente de células excisadas pode conduzir a re-epitelização indesejada, incapacidade de executar a

higiene local e recidiva da doença. Um muro do nervo facial alto funciona como um obstáculo mecânico para o processo de auto-limpeza do ouvido, conduzindo à acumulação de detritos. Impede também a comunicação entre a cavidade mastoideia e a caixa timpânica, limitando o nível de ventilação da mesma.¹² Com propósito semelhante, é necessário confeccionar uma meatoplastia larga, uma vez que dimensões desadequadamente pequenas podem conduzir a formação de neo-osso, ou migração anterior do pavilhão auricular com consequente colapso ou estenose do meato acústico externo¹³. Em elevada percentagem dos casos, a trompa de Eustáquio pode constituir o motivo do insucesso, ao conter células peritubárias remanescentes ou pela possível re-epitelização da caixa timpânica a partir da sua mucosa, frequentemente fonte de otorreia¹⁴. Em tais casos, a obliteração constituirá a abordagem necessária para controlo da doença, na cirurgia de revisão.

O sucesso cirúrgico do procedimento de revisão de 80,1% obtido na série estudada pode ser explicado pela forma como foi abordado o osso temporal, de acordo com os achados relatados. Em todos os casos foi fundamental a remoção de células ou tecido patológico persistentes e a correção de agentes perpetuadores da infecção. É de salientar a particular atenção que é necessário prestar, (se possível na cirurgia primária) ao ângulo sinodural e nos casos de mastoidectomia CWD, à remoção dos excedentes ósseos do muro do nervo facial, à confecção de uma meatoplastia ampla e à oclusão do orifício da trompa de Eustáquio.

Conclusões

A cirurgia para tratamento da OMC tem como objectivos primários a eliminação de tecido patológico, evicção de recidivas e restabelecimento de audição útil. A mastoidectomia de revisão é necessária quando a cirurgia primária não garante a obtenção um ouvido saudável. Aponta-se como principal motivo de insucesso a execução cirúrgica, ao invés da técnica escolhida (CWU versus CWD). Considera-se como motivo para o insucesso global da cirurgia primária a persistência de tecido patológico em células não excisadas, nomeadamente no ângulo-sinodural (69,2% dos casos), *tegmen*

mastoideum e ponta da mastóide. O insucesso das cirurgias primárias CWD deveu-se primordialmente à presença de meatoplastia estreita e, de forma também significativa, à existência de muro do nervo facial alto ou a processos patológicos promovidos pela trompa de Eustáquio. Registou-se um sucesso global de 80,1% do procedimento de revisão, associado à correcção das deficiências técnicas da cirurgia primária.

Bibliografia

1. Berçin S, Kutluhan A , Bozdemir K, et al. Results of revision mastoidectomy. *Acta Oto-Laryngologica*, 2009; 129: 138141.
2. Cho Y, Hong SD, Chung K, et al. Revision surgery for chronic otitis media: Characteristics and outcomes in comparison with primary surgery. *Auris Nasus Larynx* 37 (2010) 18–22.
3. Males AG, Gray RF. Mastoid misery: quantifying the distress in a radical cavity. *Clin Otolaryngol* 1997;16:12 14.
4. Joseph B, Nadol Jr. Revision Mastoidectomy. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 2006; 39:723-740.
5. Harkness P, Brown P, Fowler S, Grant H, Ryan R, Topham J. Mastoidectomy audit: results of the Royal College of surgeons of England comparative audit of ENT surgery. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1995;20:89–94.
6. Brown JS. A ten year statistical follow-up of 1142 consecutive cases of cholesteatoma: the closed vs. the open technique. *Laryngoscope* 1982;92:390–6.
7. Vartiainen E. Factors associated with recurrence of cholesteatoma. *J Laryngol Otol* 1995;109:590–2.
8. Balyan FR, Celikkanat S, Aslan A, Taibah A, Russo A, Sanna M. Mastoidectomy in noncholesteatomatous chronic suppurative otitis media: is it necessary? *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117: 592–5.
9. Jackson CG, Glasscock ME 3rd, Nissen AJ, Schwaber MK, Bojrab DL. Open mastoid procedures: contemporary indications and surgical technique. *Laryngoscope* 1985;95:1037-43.
10. Faramarzi A., Motasaddi-Zarandy M, Khorsandi M. Intraoperative Findings in Revision Chronic Otitis Media Surgery. *Arch Iranian Med* 2008; 11 (2): 196 – 199.
11. Megerian CA, Cosenza, MJ, Meyer SE, et al. Revision tympanomastoid surgery. *ENT - Ear, Nose and Throat Journal*, October 2002, Vol 81, N10: 718-729.
12. Rombout J, Pauw BK. Radical revision mastoidectomy for chronic otitis media without cholesteatoma: the relevance of excenteration of all rest

cells. J Laryngol Otol 1999;113:710-13.

13. Tunkel DE. The Z-meatoplasty for modified radical mastoidectomy in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2006;132:1319-22.
14. Harold CP, Vincent NC. Revision mastoidectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990;116:1019-22.