

Mastoidectomia canal wall up versus canal wall down - 10 anos de experiência

Canal wall up versus canal wall down mastoidectomy - 10 years experience

Ana Castro Sousa • Vânia Henriques • Rafaela Teles • Sérgio Caselhos • Roberto Estevão • Rui Fonseca • Ângelo Fernandes • Fausto Fernandes

RESUMO

Objectivo: Apresentar a experiência do serviço de Otorrinolaringologia (ORL) do Centro Hospitalar do Alto Ave (CHAA) no tratamento cirúrgico da Otite Média Crónica Colesteatomatosa (OMCC), abordando os dois principais procedimentos cirúrgicos: Mastoidectomia “Canal Wall Up” (MCWU) e Mastoidectomia “Canal Wall Down” (MCWD).

Material e Métodos: Estudo Retrospectivo Quantitativo Observacional Descritivo. Foram consultados 150 processos clínicos de doentes com OMCC submetidos a MCWU e MCWD no período de Janeiro de 2002 a Dezembro de 2011. Analisaram-se diversas variáveis tais como: idade, sexo, técnica cirúrgica, taxa de recidiva e ganho funcional (Hearing Outcomes).

Resultados e Conclusões: A MCWD foi o procedimento cirúrgico realizado em 76 (51%) doentes e a MCWU foi realizada em 74 (49%) doentes. Realizaram-se 101 ossiculoplastias no primeiro tempo cirúrgico. A localização da OMCC predominante foi ático e antrum. A recidiva verificou-se em 10% dos casos, a maioria associada à técnica MCWU. Considerando a diferença do gap (via aérea/via óssea) no pré-operatório e gap (via aérea/óssea) no pós operatório aplicada a cada um dos dois tipos de procedimento cirúrgico, constatou-se que na MCWU houve uma diminuição média da diferença de gap de $4,2 \pm 11,8$ dB e na MCWD um aumento médio de $0,2 \pm 12,1$ dB. Perante os resultados deste estudo concluiu-se que o ganho funcional foi melhor usando a técnica MCWU. Contudo, a taxa de recorrência foi consideravelmente mais alta na referida técnica.

Palavras-chave: Otite media crónica; colesteatoma; mastoidectomia

Ana Castro Sousa

Interno Formação Específica em Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Vânia Henriques

Interno Formação Específica em Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Rafaela Teles

Interno Formação Específica em Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Sérgio Caselhos

Interno Formação Específica em Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Roberto Estevão

Interno Formação Específica em Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Rui Fonseca

Assistente Graduado de Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Ângelo Fernandes

Assistente Hospitalar de Otorrinolaringologia no Centro Hospitalar do Alto Ave

Fausto Fernandes

Director de Serviço de Otorrinolaringologia do Centro Hospitalar do Alto Ave

Correspondência:

Ana Castro Sousa
Telm. 917193801
anasousa__@hotmail.com

ABSTRACT

Objective: To present our experience in surgical treatment of chronic otitis media with cholesteatoma (COMC), analyzing the two main surgical approaches: Canal Wall Up Mastoidectomy (CWUM) and Canal Wall Down Mastoidectomy (CWDM).

Methods: Retrospective observational quantitative description. We consulted the clinical records of 150 patients with COMC undergoing CWUM or CWDM from the period between January 2002 to December 2011. We analyzed several variables such as age, sex, surgical technique, recurrence rate and functional gain (Hearing Outcomes).

Results and Conclusions: CWDM procedure was performed in 76 (51%) patients and MCWU was performed on 74 (49%) patients. Ossiculoplasty surgery time was done in 101 patients simultaneously. The location of the COMC was predominantly in the attic and mastoid antrum. Recurrence rate was 10% (15 patients), mainly patients submitted to CWUM. Considering pre and post-operative air-bone gap (ABG) from both procedures, it was found that there was an average decrease of ABG in the CWUM of 4.2 ± 11.8 and an average increase in CWDM of 0.2 ± 12.1 .

Given the results of this study it is concluded that the gain function is best when using the CWUM, however, the recurrence rate was considerably higher in the respective technique.

Keywords: Chronic otitis media; Cholesteatoma; mastoidectomy

INTRODUÇÃO

A OMCC é uma doença benigna caracterizada pelo desenvolvimento de um tecido epitelial estratificado queratinizado no ouvido médio, mastóide ou porção petrosa do osso temporal¹. Apresenta propriedades osteolíticas localmente agressivas e invasivas que se podem associar a uma significativa morbilidade e, ocasionalmente, mortalidade². Do ponto de vista clínico os principais sintomas são hipoacusia e/ou otorreia persistente. O seu tratamento curativo é cirúrgico. O tratamento cirúrgico da OMCC visa eliminar a doença activa; prevenir a recidiva; e melhorar/restaurar a audição³. As duas principais técnicas cirúrgicas na abordagem desta entidade são: técnica fechada (MCWU) e técnica aberta (MCWD). Na técnica MCWU, termo introduzido por Jansen na “House Ear Clinic” em 1958⁴, o objectivo primordial é remover a doença de forma conservadora com a preservação da anatomia do canal auditivo externo (CAE). A principal desvantagem deste procedimento é a sua associação a maior taxa de recidiva comparativamente à MCWD (procedimento em que se cria uma cavidade mastoideia com o rebatimento do muro do

facial). A escolha do procedimento cirúrgico é controversa, sendo o principal factor determinante a extensão da doença. Este estudo teve como objectivo a análise da casuística do serviço de ORL do CHAA e comparação dos resultados das duas principais tendências cirúrgicas, tendo em conta, o controlo da doença (ausência de recidiva) e o ganho funcional.

MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo foram incluídos 145 doentes submetidos a 150 cirurgias (MCWU e MCWD) com diagnóstico de colesteatoma adquirido, do Serviço de ORL do CHAA, no período compreendido entre Janeiro de 2002 e Dezembro de 2011.

Foram usados os seguintes critérios de exclusão: ausência de um período mínimo de *follow-up* pós cirurgia de 6 meses; registos clínicos com dados insuficientes; constatação intra-operatória de otite média crónica não colesteatomatosa; e idade cirúrgica inferior a 14 anos (a evolução da OMCC é mais agressiva na idade pediátrica³) Analisaram-se os processos clínicos, tendo como suporte de recolha de dados um protocolo desenvolvido pelos autores, que contemplou as variáveis: idade, sexo, abordagem cirúrgica utilizada, reconstrução da cadeia ossicular, ocorrência de recidiva, complicações da doença, e resultados audiométricos no pré e pós-operatório.

A selecção da técnica cirúrgica baseou-se na avaliação clínica, imagiológica e intra-operatória. A ossiculoplastia, quando opção, realizou-se no primeiro tempo cirúrgico.

Na categoria designada de recidiva incluíram-se os seguintes conceitos: doença residual, ou seja, persistência de colesteatoma após exérese cirúrgica incompleta; e recorrência do colesteatoma, isto é, desenvolvimento, de novo, de colesteatoma⁵. O teste Qui-quadrado foi usado para avaliar a existência ou ausência de diferenças estatisticamente significativas no aparecimento de recidiva consoante o tipo de abordagem cirúrgica utilizada.

O gap aéro-osseo (gap AO) foi calculado através da média aritmética dos limiares tonais, entre as vias aérea e óssea, nas frequências de 500, 1000 e 2000 Hz, de acordo com as normas do "Committee on Hearing and Equilibrium". O grau de ganho auditivo foi estudado pela análise da variável do diferencial gap pre-operatório e pós-operatório para cada doente. Para a análise dos dados referentes a este parâmetro, usou-se o teste t de *Student* para amostras emparelhadas e amostras independentes, com nível de significância de 5% ($p < 0.05$).

RESULTADOS

Cento e quarenta e cinco doentes preencheram os critérios de inclusão. Oitenta e seis (59%) eram do sexo masculino e cinquenta e nove (41%) eram do sexo feminino. A média de idades foi de 45 anos num intervalo de 18-76 anos. Predominou a lateralidade da doença à direita, sendo bilateral em 5 doentes.

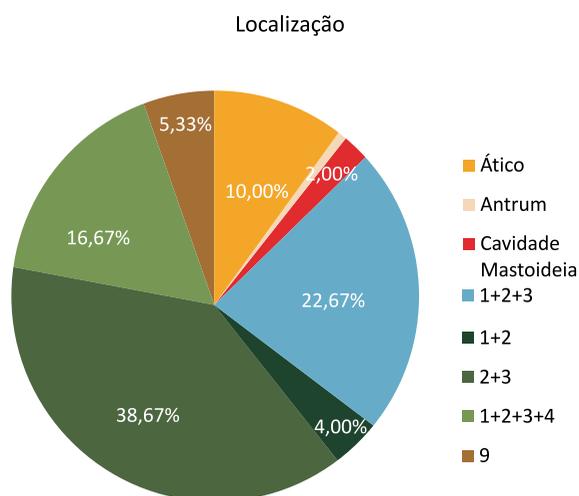
A sintomatologia de apresentação da OMCC foi, predominantemente, a otorreia fétida, persistente e/ou

hipoacusia. À otoscopia, a maioria dos doentes apresentavam perfuração da membrana timpânica (predominantemente de localização na pars flácida e marginal) ou bolsa de retracção atical, com visualização frequente de matriz de queratina.

Foram realizadas 150 cirurgias num total de 145 doentes. A idade média de intervenção cirúrgica foi de 40 anos num intervalo de 15-73 anos. Como cirurgia inicial, a MCWD foi o procedimento cirúrgico realizado em 76 (51%) doentes e a MCWU foi realizada em 74 (49%) doentes. Realizaram-se 101 ossiculoplastias no primeiro tempo cirúrgico. As técnicas de reconstrução utilizadas compreenderam ossículos autólogos moldados (com predomínio significativo da bigorna), fragmento de osso cortical da mastóide, cartilagem tragal e próteses sintéticas (TORP ou PORP). Constatou-se cadeia ossicular íntegra e móvel em 18 casos. A localização do colesteatoma, avaliada no período intraoperatório, foi a seguinte: ático e antrum em 58 (40%) doentes; ático, antrum e cavidade timpânica em 34 (23%); ático, antrum, cavidade timpânica e células mastoideias 25 (17%); limitada ao ático 15(10%) (Fig.1).

FIGURA 1

Localização do colesteatoma



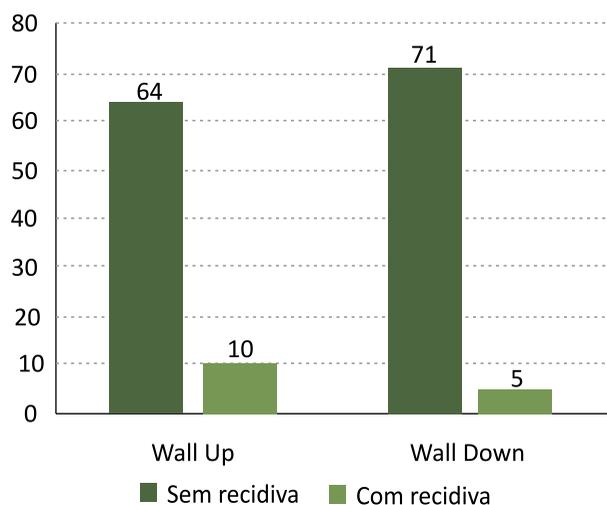
A recidiva (independentemente de tratar-se de doença residual ou recorrência da doença) verificou-se em 15 (10%) casos, dos quais 10 tinham sido submetidos a MCWU versus 5 submetidos a MCWD (Fig2).

A sintomatologia associada foi, na sua maioria, otorreia persistente e fétida. No "second look" a MCWU foi convertida a MCWD em 10 doentes; sendo que nos restantes o tipo de procedimento inicial foi mantido (4 mantiveram a MCWD; 1 manteve a MCWU). O intervalo médio entre a primeira cirurgia e a segunda cirurgia foi de 41 meses, num intervalo de 5-79 meses. A diferença da taxa de recidiva entre os dois tipos de procedimentos cirúrgicos não foi estatisticamente significativa [$p=0,157 > \alpha$ de 0,05].

A informação audiológica pré-operatória e/ou pós-operatória não foi avaliada em 22 doentes. Nos restantes 123 doentes o

FIGURA 2

Taxa de recidiva na MCWU e MCWD



valor médio do gap AO no pré-operatório foi de 24dB e no pós-operatório de 22 dB. Em cerca de 61% dos casos houve uma diminuição do gap AO no pós-operatório; 34% aumento e 6% mantiveram o gap AO no pós-operatório. Considerando todas as intervenções constatou-se uma redução estatisticamente significativa do gap AO médio do pós-operatório em relação ao gap AO médio do pré-operatório. [$p/2 = 0,0215 < \alpha$ de 0,05] A média do diferencial foi $2,186 \pm 12,10$.

As ossiculoplastias realizadas verificaram-se em 67% dos casos, facto que demonstra a preocupação crescente no alcance de resultados funcionais. Das 101 cirurgias em que foi realizada reconstrução ossicular, 92 doentes apresentavam adequado estudo audiométrico. Constatou-se que nos doentes submetidos a ossiculoplastia houve uma redução estatisticamente significativa do gap AO médio do pré-operatório para o pós-operatório. [$p/2 = 0,000 < \alpha$ de 0,05]

Considerando a diferença do gap AO pré-operatório e gap AO pós operatório aplicada a cada um dos dois tipos de procedimentos cirúrgicos, temos que na MCWU houve uma diminuição média do diferencial de $4,2 \pm 11,8$ e na MCWD um aumento médio de $0,2 \pm 12,1$. Estas diferenças foram estatisticamente significativas. [$p = 0,037 < 0,05$] (Fig.3)

Dezoito doentes apresentaram complicações da OMCC, tais como, fístula do canal semicircular lateral (9 casos); paralisia facial periférica (5 casos); mastoidite (2 casos); abscesso de Bezold (1 caso) e labirintite (1 caso)

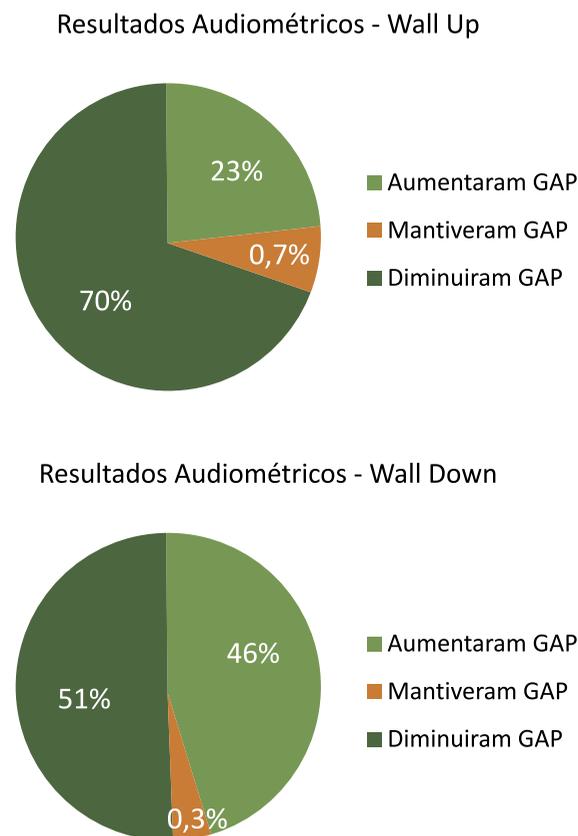
DISCUSSÃO

Este estudo teve como principal objectivo avaliar o prognóstico de dois tipos de procedimentos cirúrgicos amplamente utilizados na cirurgia da OMCC, denominados MCWU e MCWD, considerando um período de 10 anos.

Na maioria dos casos, a decisão na escolha do procedimento cirúrgico é realizada no período intraoperatório e é baseada na localização da doença e, conseqüente, envolvimento de estruturas do ouvido médio, nomeadamente, mastóide e cadeia ossicular^{6,7}

FIGURA 3

"Hearing Outcomes" - MCWU/MCWD



Na amostra de doentes com diagnóstico de OMCC predominou o sexo masculino, achado coincidente com a literatura semelhante^{1,8}.

No presente estudo, os dois tipos de procedimentos cirúrgicos foram realizados de forma quase equitativa, com predomínio discreto da MCWD relativamente à MCWU (51% versus 49%, respectivamente), contrapondo a maior parte dos estudos semelhantes, em que foi notória a predominância da MCWD. Pode-se explicar este achado, tendo em consideração a localização mais frequente da OMCC na amostra em estudo – limitada ao ático e antrum em 40% dos casos.

Na comparação dos resultados cirúrgicos de MCWD versus MCWU, os dois principais parâmetros a serem considerados foram: a taxa de recidiva e "hearing outcomes".

Muitos autores acreditam que a taxa de recidiva é mais comum na MCWU (20 a 50%) em relação com MCWD (5-15%)⁹. Contudo, existem estudos na literatura, nos quais, não se verificou diferença significativa entre MCWU e MCWD no que respeita à taxa de recidiva³. Alguns autores acreditam que existem factores de risco predisponentes à recidiva, sem que haja qualquer influência do tipo de procedimento cirúrgico³. Foi constatado que o desenvolvimento da doença

residual-recorrente esteve associada à existência de erosão ossicular³. Num outro estudo foi proposto que o envolvimento da região posterior do mesotimpano, interrupção da cadeia ossicular após excisão da doença (e/ou combinação de ambos), a falta de experiência do cirurgião e a presumida remoção incompleta foram factores de risco independentes, altamente correlacionados com a recidiva⁶. Neste estudo a recidiva verificou-se em 10% dos casos, na sua maioria relacionada com a MCWU (7%). Em comparação com estudos semelhantes, a taxa de recidiva foi baixa e, embora tenha sido superior na MCWU em relação à MCWD, a diferença não foi estatisticamente significativa [$p=0,157 > \alpha$ de 0,05]. Este achado foi contraditório em muitos estudos^{10,11}. A justificação para a baixa taxa de recidiva pode ser a selecção criteriosa da técnica MCWU na doença mais localizada. Por outro lado, a alta taxa de recorrência associada à MCWU em relação à MCWD pode ser um indicador de que, em casos seleccionados, é essencial o rebatimento do muro do facial para a erradicação completa da doença.

Muitos autores que compararam a técnica aberta (MCWD) e técnica fechada (MCWU) constataram que no procedimento em que há rebatimento do muro do facial, os resultados auditivos seriam piores, em razão da não preservação da anatomia local¹². Kamarker *et al.*, por sua vez, não encontraram diferença significativa nos resultados pós-operatórios dos “*hearing outcomes*” entre os 176 casos submetidos a MCWD e 257 casos de procedimento MCWU, achado coincidente com Goçmen *et al.* (2003)³, que realçou que a escolha do procedimento cirúrgico deverá ser individualizada a cada doente e cirurgião. Toner and Smyth reportou melhores “*hearing outcomes*” após um *follow-up* de 1 ano para a MCWU em relação à MCWD; sendo que, num *follow-up* a longo prazo não se verificou diferença significativa entre os dois grupos. Na literatura é notória a controvérsia em relação aos resultados dos “*hearing outcomes*” para cada uma das técnicas cirúrgicas¹³. Como valor predictivo para a recuperação funcional no pós-operatório parece mais importante o estado da cadeia ossicular do que o tipo de mastoidectomia⁵. Neste estudo constatou-se que nos doentes submetidos a ossiculoplastia, em geral, houve redução estatisticamente significativa do gap AO médio do pré-operatório para o pós-operatório [$p/2= 0,000 < \alpha$ de 0,05], com melhoria funcional. Resultados semelhantes também foram demonstrados na literatura^{7,14,15}. Considerando a diferença dos “*hearing outcomes*” no pós-operatório entre os dois grupos verificou-se diferença estatisticamente significativa [$p=0,037 < 0,05$], com melhores “*hearing outcomes*” associados à MCWU.

CONCLUSÃO

As técnicas cirúrgicas implementadas no tratamento da OMCC devem consistir na remoção segura da doença, tendo em consideração a extensão da mesma, combinando as vantagens da MCWD, com respeito à radicalidade na remoção do colesteatoma, e da MCWU com respeito aos resultados funcionais.

O diagnóstico da OMCC numa fase cada vez mais precoce é

uma realidade, de modo que, a preocupação em preservar ou recuperar os “*hearing outcomes*” deverá ocupar um lugar de destaque.

Referências bibliográficas:

1. Olszewska E, Wagner M, Sprekelsen MB, Ebmeyer J, Dazert S, Hildmann H e al. Etiopathogenesis of cholesteatoma. *Eur Arch of Otorhinolaryngol* 2004;261 (1):6-24
2. Uchida Y, Ueda H, Nakashima T. Bezold's abscess arising with recurrent cholesteatoma 20 years after the first surgery: with a review of the 18 cases published in Japan since 1960. *Auris Nasus Larynx*. 2002;29:375-378.
3. Goçmen H, Kilic R et al, Surgical treatment of cholesteatoma in children. ENT Department, Ministry of Health, Ankara Research and Training Hospital, Ankara, Turkey, Março 2003
4. Naclerio R, Neely JG, Alford B. A retrospective analysis of the intact canal wall tympanoplasty with mastoidectomy. *Am J Otol* 1981;2:315-317
5. Rex S, Haberman H and Michele St. Martin, Canal Wall Up Mastoidectomy, chapter 8, 55
6. Hungria H. Hungria Otorrinolaringologia. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000
7. Vartiainen E, Nuutinen J. Long term results of surgical treatment in different cholesteatoma types. *Am J Otol* 1993; 14(5):507-11
8. Kempainen H, Puhakka HJ, Sipilä MM, Manninen MP, Karma PH. Epidemiology and etiology of middle ear cholesteatoma. *Acta Otolaryngol* 1999;119(1):568-72
9. Browning G, Merchant S, et al, Chronic otitis media. Scott-Brown's Otorhinolaryngology, 7th edition, 237c
10. Tos M, Lau T. Hearing after surgery for cholesteatoma using various techniques. *Auris Nasus Larynx*. 1989;16(2):61-73
11. Cook JA, Krishnan S, Fagan PA. Hearing results following modified radical versus canal-up mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1996 May;105(5):379-383
12. El-Meslaty K, Badr-El-Dine M, Mandour M et al. Endoscope affects decision making in cholesteatoma surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003; 129:490-496
13. Min-Beom Kim, MD, Choi J Lee J Park J, et al. Hearing outcomes according to the types of mastoidectomy: a comparison between canal wall up and canal wall down mastoidectomy. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2010 December; 3(4): 203–206
14. MacElveen JT, Chung AT. Reversible canal wall down mastoidectomy for acquired cholesteatomas: preliminary results. *Laryngoscope* 2003;113(1):1027-33
15. Vartiainen E. Ten-year results of canal wall down mastoidectomy for acquired cholesteatoma. *Auris Nasus Larynx* 2000;27(3) 227-9