

Tympanomastoidectomy: Comparison between canal wall-down and canal wall-up techniques in surgery for chronic otitis media

Timpanomastoidectomias: comparação entre as técnicas aberta e fechada na cirurgia da Otite Média Crônica

Alexandre Fernandes de Azevedo¹, Anna Bárbara de Castro Soares², Henrique Queiroz Correa Garchet³, Nicodemus José Alves de Sousa⁴.

1) Mestre em Infectologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Médico assistente da Clínica de Otorrinolaringologia da Santa Casa de Belo Horizonte.

2) Residente de Cirurgia Plástica do Hospital Mater Dei - BH.

3) Residente de Otorrinolaringologia da Santa Casa B.H.

4) Mestre em Otorrinolaringologia pela Universidade de São Paulo. Chefe Honorário da Clínica de Otorrinolaringologia da Santa Casa B.H.

Instituição: Santa Casa of Belo Horizonte
Belo Horizonte / MG - Brasil.

Endereço para correspondência: Clínica de Otorrinolaringologia da Santa Casa de Belo Horizonte - Alexandre Fernandes de Azevedo - Rua Perdigo Malheiro, 195/ 501 - Cidade Jardim - Belo Horizonte / MG - Brasil - CEP: 30380-050 - Telefone: (+55 31) 8863-8548 - E-mail: xandefa@hotmail.com

Artigo recebido em 2 de setembro de 2012. artigo aprovado em 15 de abril de 2013.

SUMMARY

Introduction: Chronic otitis media (COM) is an inflammatory condition associated with otorrhea as well as large and persistent perforations of the tympanic membrane in some cases. COM can also lead to cholesteatoma. Surgical treatment with canal wall-down and canal wall-up tympanomastoidectomy is considered for both types of illness. The choice of technique is controversial and is dependent on several factors, including the extent of disease.

Objective: We aimed to evaluate surgical outcomes in COM patients with and without cholesteatoma treated with canal wall-down and canal wall-up tympanomastoidectomy. Disease eradication and post-operative auditory thresholds were assessed.

Method: Patient records from the otorhinolaryngology department of a tertiary hospital were assessed retrospectively.

Results: Patients who underwent canal wall-up tympanomastoidectomy had a higher rate of revision surgery, especially those with cholesteatoma. However, there were no statistically significant differences in post-operative hearing thresholds between the two techniques.

Conclusion: The canal wall-down technique is superior to the canal wall-up technique, especially for patients with cholesteatoma.

Keywords: Chronic Disease; Otitis Media; Hearing Loss; Cholesteatoma, Middle Ear; Reoperation.

RESUMO

Introdução: A otite média crônica (OMC) é caracterizada como uma condição inflamatória associada, ou não, a perfurações amplas e persistentes da membrana timpânica e à otorréia. Pode ser subdividida em dois grupos: colesteatomatosa ou não-colesteatomatosa. O tratamento cirúrgico através de timpanomastoidectomia aberta ou fechada é proposto em ambos os tipos de doença. A escolha da técnica é controversa e varia de acordo com alguns fatores, entre eles, a extensão da doença.

Objetivo: Avaliar os resultados cirúrgicos obtidos para tratamento de otite média crônica colesteatomatosa ou não, utilizando-se as técnicas de timpanomastoidectomia aberta ou fechada em relação à erradicação da doença e limiars auditivos pós-cirúrgicos.

Métodos: 88 Pacientes com OMC atendidos pelo serviço de otorrinolaringologia da Santa Casa de Belo Horizonte.

Desenho científico: COORTE histórica realizada através da revisão de prontuários.

Resultados: Maior índice de reoperação ocorreu nos pacientes operados pela técnica fechada principalmente nos que apresentavam colesteatoma. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação aos limiars auditivos pós-operatórios nas duas técnicas.

Conclusões: A técnica aberta apresenta um resultado superior à fechada, especialmente quando se trata de cirurgia para o controle da Otite Média Crônica Colesteatomatosa.

Palavras Chave: Otite Média Crônica; Colesteatoma; Mastoidectomia; Recidiva; Cirurgia.

INTRODUÇÃO

A otite média é definida como um processo inflamatório, infeccioso ou não, focal ou generalizado, na fenda auditiva. Pode ter um curso agudo, com tendência à

resolução completa e restituição da integridade das regiões acometidas, ou crônico, com sequelas definitivas(1,2,3).

A otite média crônica (OMC) é caracterizada, sob o ponto de vista clínico, como uma condição inflamatória associada, ou não, a perfuração da membrana timpânica e

à otorrêa. Cronologicamente, tem duração superior a três meses e, histopatologicamente, associa-se a alterações teciduais irreversíveis.

A incidência da OMC é maior em países com menor grau de desenvolvimento. Desnutrição, higiene inadequada, baixa qualidade de moradia e grande densidade demográfica são fatores que estão associados a uma maior incidência de infecções da orelha média (3,4).

A OMC pode ser subdividida em dois grupos: otite média crônica colesteatomatosa (OMCC) e otite média crônica não-colesteatomatosa (OMCNC), podendo apresentar perfuração central ou marginal. O processo inflamatório encontrado na mucosa da orelha média pode apresentar diversos estágios de evolução.

A OMC colesteatomatosa é caracterizada pelo acúmulo epitelial com produção de queratina dentro da fenda auditiva. Os colesteatomas podem ser classificados como congênitos ou adquiridos, sendo estes subdivididos em primários e secundários. O tratamento das otites médias crônicas pode ser clínico ou cirúrgico. O primeiro é reservado para a OMCNC quando há a possibilidade de acompanhamento do paciente; já o segundo pode ser realizado para ambos os tipos da doença e compreende a timpanoplastia, timpanomastoidectomia fechada ou timpanomastoidectomia aberta (1,5,6) e suas variações, mastoidectomia radical modificada, Bondy, entre outras. A escolha da técnica é ainda motivo de controvérsia e geralmente é definida em função da presença ou não de colesteatoma, sua localização, do estado da mucosa da fenda auditiva e dos limiares auditivos, havendo diferentes resultados em relação à recidiva e status funcional pós-operatório.

O objetivo desse estudo é tentar esclarecer qual a técnica cirúrgica fornece os melhores resultados do ponto de vista do controle da doença e da melhoria dos limiares auditivos.

MÉTODO

Trata-se de uma COORTE histórica na qual foi realizada análise dos prontuários de pacientes portadores de Otite Média Crônica submetidos à timpanomastoidectomia aberta e fechada no serviço de Otorrinolaringologia de um hospital terciário, no período entre 1997 e 2005.

Foram comparados os resultados pós-operatórios das duas técnicas citadas acima, observando-se como critérios para avaliar o controle da doença, a ausência de otorrêa e de recidiva do colesteatoma durante o período

de acompanhamento, que foi de, no mínimo, 24 meses. Foram também avaliadas as médias dos limiares auditivos em 500, 1000 e 2000 Hz, antes e após a cirurgia, nas duas técnicas.

A análise estatística dos resultados foi realizada através do teste de Qui Quadrado, considerando-se como estatisticamente significantes, os que apresentavam valor de p inferior à 0,05.

Fatores de inclusão: Pacientes de ambos os sexos com mais de 14 anos de idade, portadores de otite média crônica, submetidos a timpanomastoidectomia por técnica aberta ou fechada e que tenham realizado audiometria no pré e no pós-operatório e foram seguidos pelo período mínimo de dois anos.

Fatores de exclusão: Pacientes portadores de perda auditiva sensorio-neural, expostos a ruído ocupacional, já submetidos à cirurgia otológica, com história de trauma crânio encefálico ou com suspeita de fístula peri-linfática. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (número: 098/07).

RESULTADOS

Foram selecionados 88 pacientes para o estudo. A idade média foi de 30 anos (desvio padrão 15,17) com mínima de 14 e máxima de 78, sendo 55 do sexo feminino e 33 do sexo masculino. A média do período de acompanhamento pós-operatório desses pacientes foi de 7,5 anos.

No grupo de 39 indivíduos com OMCC, tivemos 20 (51,3%) pacientes que foram submetidos à técnica aberta, desses, 3 (15%) precisaram de uma segunda intervenção cirúrgica devido à otorrêa persistente. Dos 19 (48,7%), que no primeiro ato cirúrgico foram submetidos à técnica fechada, 11 (57,9%) tiveram que ser reoperados, 8 deles devido à recidiva do colesteatoma e 3 devido à otorrêa persistente (Tabela 1).

Dos 49 indivíduos com OMCNC, 8 (16,6%) foram submetidos à técnica aberta, sendo que 2 (25%) deles necessitaram de outra intervenção cirúrgica devido à otorrêa persistente. Dos 41 (84,4%) pacientes desse mesmo grupo, que foram submetidos à técnica fechada, 5 (12,2%) necessitaram de nova intervenção cirúrgica, 4 por otorrêa persistente e 1 por evoluir com colesteatoma.

Comparando-se as técnicas em pacientes com OMCC, houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) associando maior índice de controle da doença, ou seja, ausência de otorrêa e de colesteatoma, com o uso da técnica aberta.

Tabela I. Controle da doença em pacientes com Otite Média Crônica com e sem colesteatoma de acordo com a técnica cirúrgica.

	Controle da Doença		Total	RR (95% CI)
	Não	Sim		
OMCC				
Técnica cirúrgica				0.25 (0.09–0.79)*
Cavidade aberta	3 (15.0%)	17 (85.0%)	20	
Cavidade fechada	11 (57.9%)	8 (41.1%)	19	
TOTAL	14 (35.9%)	25 (64.1%)	39	
OMCNC				
Técnica cirúrgica				2.05 (0.48–8.78)
Cavidade aberta	2 (25.0%)	6 (75.0%)	8	
Cavidade Fechada	5 (12.2%)	36 (87.8%)	41	
TOTAL	7 (14.3%)	42 (85.7%)	49	

OMCC - Otite Média Crônica Colesteatomatosa; OMCNC Otite Média Crônica não Colesteatomatosa; RR – Risco Relativo; 95% CI - 95% Intervalo de Confiança; valor p do teste qui quadrado <0.05.

Não houve diferença estaticamente significativa entre as médias dos limiares auditivos em 500, 1000 e 2000 Hz, pré e pós-operatórios, quando comparamos as técnicas aberta e fechada.

DISCUSSÃO

Dos pacientes portadores de OMCNC a taxa de controle da doença, independente da técnica utilizada, foi de 91,9%, semelhante a outros trabalhos com índices que variam entre 63 e 96% (7,8,9,10), já para casos em que foram encontrados colesteatomas, a taxa de controle foi de 64,1% com dados da literatura mostrando resultados variando entre 75 e 90% (7,11,12,13).

Utilizando-se a técnica fechada, o controle da doença com a primeira cirurgia foi de 76,6%, enquanto na aberta foi de 85,7%, independente da doença encontrada. Dados encontrados mostram valores semelhantes, variando de 71 a 95% para a técnica fechada (9,11,14,15,16) e 71 a 96% para a aberta (9,11,13,14,15,16).

No grupo que apresentava OMCNC, foi observada maior taxa de revisão cirúrgica nos pacientes submetidos à técnica aberta (25%), quando comparada à técnica fechada (12,2%). Essa constatação causa certa estranheza, mas, pode ser explicada pelo fato de se escolher a utilização da técnica aberta em pacientes que apresentavam os casos mais graves.

Nos pacientes com OMCC submetidos à técnica fechada, avaliados neste estudo, a taxa de indivíduos submetidos a reoperação foi de 57,9%, enquanto na

utilização da técnica aberta a taxa de revisão cirúrgica foi de 15%. Dados na literatura mostram maior recidiva quando o colesteatoma é tratado por timpanomastoidectomia fechada. Cruz e cols. (2001) observaram taxas de revisão cirúrgica de 37,5% e 26,08% quando usadas as técnicas fechada e aberta, respectivamente. Acreditamos que o maior índice de reoperações para a técnica fechada observado em nossa casuística, se deve ao longo acompanhamento pós-operatório (média de 7,5 anos), sugerindo que, complicações tardias desta doença, quanto tratados pela técnica fechada, não são infrequentes.

A escolha da técnica é motivo de controvérsia e este trabalho, em acordo com o que é visto na literatura, aponta no sentido de que o colesteatoma pode ser tratado pela técnica fechada. Entretanto alguns critérios como colesteatoma restrito ao ático, mucosa da caixa do tímpano em bom estado, possibilidade de um bom seguimento pós-operatório deveriam ser observados para eleição da técnica fechada como já sugerido por Bento e cols. e por Cruz e cols.

Neste estudo, não houve diferença estatisticamente significativa quando comparamos a diferença entre as médias dos limiares auditivos pré e pós-operatórias das duas técnicas. Pelo fato de excluirmos pacientes com acompanhamento menor que dois anos, houve uma diminuição considerável na amostra de indivíduos, o que impossibilitou uma análise robusta dessa variável. Na literatura observamos um grande número de trabalhos com melhores resultados audiométricos da técnica fechada sobre a aberta (7,8,10,11,15,17). Há, entretanto, publicações em que não houve diferenças significativas entre os resultados auditivos das duas técnicas (16).

CONCLUSÃO

A técnica aberta, com suas diversas modificações, apresenta resultado superior à fechada, especialmente quando se trata de cirurgia para o controle da Otite Média Crônica Colesteatomatosa. Alguns cuidados tomados durante a realização da técnica aberta permitem um resultado funcional satisfatório, aliado ao melhor controle da otorrêa persistente e à maior segurança quanto à erradicação do Colesteatoma, quando a comparamos à técnica fechada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Costa SS, Dornelles CC, Netto LFS, Braga MEL. Aspectos gerais das otites médias. In: Costa SS, Cruz OLM, Oliveira JAA. Otorrinolaringologia Princípios e Prática. 2nd ed. São Paulo: Artmed; 2006. p. 254-73.
- Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1998 Jan;42(2):207-23.
- Azevedo AF, Pinto DCG, Souza NJA, Greco DB, Gonçalves DU. Perda auditiva sensorio-neural na otite média crônica supurativa em pacientes com e sem colesteatoma. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2007 Sep-Oct;73(5):671-4.
- Godinho RN, Goncalves TM, Nunes FB, 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 Dec;61(3):223-32.
- Cruz OLM, Campos CAH. Cirurgia para a otite média crônica. *Acta Otorrinolaryngol.* 2005;23(1):33-8.
- Roland PS, Isaacson B, Kutz JW. Office management of tympanic membrane perforation and the draining ear. In: Brackmann DE, Shelton C, Arriaga MA. *Otologic Surgery.* 3rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010. p. 107-18.
- Segalla DK, Nakao LH, Anjos MF, Penido NO. Resultados cirúrgicos e audiológicos pós mastoidectomia em um serviço de Residência Médica. *Acta Otorrinolaryngol.* 2008;26(3):178-81.
- Vartianinen E, Nuutinen J. Long term hearing results of one stage tympanoplasty for chronic otitis media. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 1992;249(6):329-31.
- Veldman JE, Braunius WW. Revision surgery for chronic otitis media: a learning experience. Report on 389 cases with a long-term follow-up. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1998 Jun;107(6):486-91.
- Cruz OL, Kasse CA, Leonhart FD. Efficacy of surgical treatment of chronic otitis media. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 Feb;128(2):263-6.
- Cruz OLM, Kasse CA, Leonhardt FD. Eficácia do tratamento cirúrgico da otite média crônica colesteatomatosa. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2001 Mar-Apr;67(2):142-6.
- Cook JA, Krishnan S, Fagan PA. Hearing results following modified radical versus canal up mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1996 May;105(5):379-83.
- Chang CC, Chen MK. Canal-wall-down tympanoplasty with mastoidectomy for advanced cholesteatoma. *J Otolaryngol.* 2000 Oct;29(5):270-3.
- Bento RF, Rezende VA, Soares IP. Mastoidectomia: Estado atual da indicação cirúrgica do ponto de vista infeccioso. *Braz J of Otorhinolaryngol.* 2004 Apr-Jun;60(2):98-102.
- 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 Feb;20(1):89-94.
- Zhang X, Chen Y, Liu Q, Han Z, Xu A, Ding Y. Long-term results analysis of mastoidectomy for chronic otitis media. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Ke Za Zhi.* 2005 Oct;19(19):870-2.
- Murphy TP, Wallis DL. Hearing results in pediatric patients after canal-wall-up and canal-wall-down mastoid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1998 Nov;119(5):439-43.