

Compromisso da via óssea na otite média crónica – Análise retrospectiva de 177 casos cirúrgicos

The decline of bone conduction in chronic otitis media – Retrospective analysis of 177 surgical cases

Guedes Damaso • Bernardo Carvalho Araújo • Sara Viana Baptista • Ezequiel Barros

RESUMO

Objectivos: Avaliar se a otite média crónica (OMC) acelera o deteriorar da via óssea.

Desenho do estudo: Estudo retrospectivo.

Material e métodos: De 688 doentes operados por OMC (anos 2009-2013) no Hospital São José, aleatoriamente analisaram-se 212, aplicaram-se critérios de exclusão resultando 177. Comparou-se o limiar tonal médio da via óssea pré-operatória (LTMVO) da amostra, com os resultados da população britânica geral estudada por Davis et al. em 1989. Registou-se idade, género, tipo de otorreia e OMC. Utilizou-se SPSS 22.0® para análise estatística.

Resultados: Aplicando o teste binomial para uma proporção, compararam-se resultados obtidos com os de Davis et al., verificando-se diferença estatisticamente significativa em todas as faixas etárias (excepto 71-80 anos) para ocorrência de $LTMVO \geq 20$ (18-30, 31-40, 41-50, 51-60: $p < 0.001$; 61-70: $p = 0.014$). Para $LTMVO \geq 40$ houve diferença estatisticamente significativa, contudo apenas em 3 grupos etários (31-40: $p = 0.018$; 51-60: $p = 0.001$; 61-70: $p = 0.028$).

Conclusões: A OMC acelera o deteriorar da via óssea.

Palavras-chave: via óssea; condução óssea; hipoacusia sensorineural; otite média crónica.

ABSTRACT

Objectives: Assess whether chronic otitis media (COM) accelerates deterioration of bone conduction.

Study design: Retrospective study.

Materials and methods: From 688 patients operated on for COM (years 2009-2013) at Hospital São José, 212 were randomly analyzed and exclusion criteria were applied resulting in 177 patients. We compare average tonal bone conduction threshold (ATBCT) of the sample, with results of the sample of the british population studied by Davis et al. in 1989. Age, gender, type of otorrhea and type of COM were registered. Statistical analysis was conducted using SPSS 22.0®.

Results: Applying binomial proportion test, by comparing the results from our study and Davis et al. study, we verified a statistically significant difference in all age groups (except 71-80 years) for the occurrence of $ATBCT \geq 20$. There was also a statistically significant difference for the occurrence of $ATBCT \geq 40$, but only in three age groups.

Conclusions: COM increases deterioration of bone conduction.

Keywords: bone conduction; sensorineural hearing loss; chronic otitis media.

INTRODUÇÃO

A hipoacusia é considerada uma complicação ou sequela da otite média crónica (OMC)¹, sendo uma das queixas mais frequentes do doente acometido por esta patologia. É habitualmente de condução, podendo também ser sensorineural (HSN). A primeira ocorre por várias causas: perfuração da membrana timpânica (MT), descontinuidade ou fixação da cadeia ossicular, efusão no ouvido médio, atelectasia da MT, e a presença de colesteatoma ou de tecido de granulação na caixa do tímpano. A HSN resulta de uma agressão directa ao ouvido interno como a penetração de agentes tóxicos pela membrana da janela redonda (mediadores inflamatórios, agentes tópicos ototóxicos)², destruição do labirinto ósseo/membranoso (mais frequentemente causando uma fistula do canal semicircular lateral), iatrogenia cirúrgica (pela brocagem³ e/ou manipulação da cadeia ossicular⁴), e ainda indirectamente pelo aumento da massa funcional da cadeia ossicular, que leva a alterações na frequência de ressonância desta, o que limita a mobilidade da janela oval e dos fluídos do ouvido interno (semelhante ao efeito Carhart na otosclerose⁵).

Guedes Damaso

Interno ORL Centro Hospitalar Lisboa Central(CHLC)

Bernardo Carvalho Araújo

Interno ORL Centro Hospitalar Lisboa Central

Sara Viana Baptista

Assistente hospitalar graduada, Serviço ORL do Hospital São José, CHLC

Ezequiel Barros

Chefe de Serviço e coordenador dos Serviço ORL do Hospital CHLC

Correspondência:

Ricardo Guedes Pereira Damaso
Rua da Serrinha, nº618, 4575-049 Alpendorada
TLM: 924168568
Email: guedesdamaso@gmail.com

Artigo recebido a 25 de Abril de 2015. Aceite para publicação a 25 de Outubro de 2017.

Não obstante as causas supracitadas, a relação entre OMC e HSN tem sido amplamente discutida continuando porém a ser controversa. Persiste a dúvida se a inflamação crónica do ouvido médio agrava de modo significativo a condução óssea, o que a ser verdade poderia levar a implicações na prática clínica diária do otorrinolaringologista. Na literatura, nos estudos realizados para responder a esta questão, os indivíduos integrantes da amostra doente e da controlo são os mesmos, com o ouvido doente a ser comparado com o contralateral alegadamente livre de doença⁶⁻¹⁰ (assim considerado por apresentar otoscopia⁶ e audiograma tonal simples normais⁷). Assim sendo, numa tentativa de ultrapassar este possível factor de viés (dada a impossibilidade de se afirmar com toda a certeza a inexistência prévia de patologia na mucosa da caixa do tímpano do ouvido contralateral), o presente estudo propõe-se comparar a via auditiva sensorineural de ouvidos doentes (diagnosticados com OMC colesteatomatosa ou não-colesteatomatosa) com os níveis audiométricos da via óssea da população britânica do estudo de Davis et al. de 1989¹¹, que engloba 2662 indivíduos.

O principal objectivo deste estudo visa determinar se a otite média crónica acelera o deteriorar da condução óssea em comparação com a população geral e quais os factores de risco que contribuem para tal fenómeno. Assim poder-se-ão ajustar as estratégias terapêuticas para a OMC com o intuito de reduzir a incidência de HSN provocada por esta enfermidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostra

Entre Janeiro de 2009 e Dezembro de 2013 (período de 5 anos) foram intervencionados cirurgicamente no Hospital São José 688 doentes cuja codificação da cirurgia compreendia um dos seguintes códigos do ICD9-CM: 194 (timpanoplastia tipo I), 1952 (timpanoplastia tipo II), 1953, (timpanoplastia tipo III), 196 (revisão de timpanoplastia), 2041 (mastoidectomia simples), 2042 (mastoidectomia radical) e 2092 (revisão de mastoidectomia). Analisaram-se após aleatorização com o Microsoft Excel®, 212 processos, tendo sido posteriormente excluídos todos os doentes com cirurgia otológica prévia (excepto miringotomia com colocação ou não de tubos transtimpânicos), sem avaliação audiométrica pre-operatória, com malformação do ouvido interno, com antecedentes de colesteatoma congénito, traumatismo crânio-encefálico ou ototoxicidade confirmada por fármaco sistémico. O total de indivíduos seleccionados para a amostra do estudo foi de 177. Registou-se a idade, género, o tipo de otorreia [persistente (manutenção de otorreia por um período superior a 12 semanas apesar de tratamento tópico e sistémico), intermitente ou inexistente] e tipo de OMC (colesteatomatosa ou não colesteatomatosa, classificada de acordo com a descrição cirúrgica). A

amostra da população britânica geral estudada por Davis et al. em 1989 foi utilizada como amostra controlo.

Audiometria

Previamente à cirurgia foi realizada uma avaliação audiométrica, baseada num audiograma tonal simples que sempre determina os limiares auditivos das vias aérea e óssea das frequências 250, 500, 1000, 2000, 4000 e 8000Hz. Sempre que necessário foi usado mascaramento. Para o presente estudo foi calculado o limiar tonal médio da via óssea (LTMVO) utilizando as frequências de 500, 1000, 2000 e 4000Hz (de modo semelhante ao trabalho de Davis et al. para possibilitar uma comparação estatística com este trabalho).

Análise estatística

Os dados foram analisados usando o SPSS 22.0®. Excluída a distribuição normal da amostra em estudo, foi usado o teste não paramétrico binomial para uma proporção que foi aplicado para estudar estatisticamente a relação entre os resultados do LTMVO ajustado para a idade da nossa amostra e com os de Davis et al. de 1989. Na amostra do presente estudo foram efectuados modelos de regressão logística para determinar a relação entre valores do LTMVO superior a 20/40dB e certas variáveis categóricas (idade, género, otorreia, patologia colesteatomatosa). Desta análise univariável, as variáveis com $p \leq 0.05$ foram consideradas para análise multivariável. Um valor de $p \leq 0.05$ foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

A mediana de idades foi de 44 anos (desvio padrão ± 14 , idade mínima 18 e máxima 75). Eram do sexo masculino 77 indivíduos (43.5% do total). O tipo de otorreia mais frequente foi o intermitente com 115 casos (65%), seguido por otorreia inexistente (21.5%) e otorreia persistente (13.6%). A patologia de OMC mais comum foi a não colesteatomatosa (147 casos, 83.1%), por conseguinte a menos frequente foi o colesteatoma com 30 casos (representando 16.9% da amostra).

Relativamente à distribuição dos doentes pelas faixas etárias, a mais frequente foi a dos 51-60 anos com $n=41$ (23.2%)(tabela 1).

Utilizando o teste binomial para uma proporção (tabela 2), relacionando os resultados deste estudo com o de Davis et al. de 1989 (tabela 3), verificou-se uma diferença estatisticamente significativa em todas as faixas etárias (excepto na dos 71-80 anos) para ocorrência de $LTMVO \geq 20$ (18-30, 31-40, 41-50 e 51-60: $p < 0.001$; 61-70: $p = 0.014$). Relativamente à existência de $LTMVO \geq 40$ também houve uma diferença estatisticamente significativa, contudo apenas em 3 grupos etários (31-40: $p = 0.018$; 51-60: $p = 0.001$; 61-70: $p = 0.028$).

Aplicaram-se modelos de regressão logística para estudar os factores de risco (idade, género, tipo de

otorreia e tipo de patologia) para agravamento do LTMVO na amostra do presente estudo. Deste modo, para LTMVO \geq 20 o único factor de risco com significado estatístico foi a idade, sendo que a possibilidade de

um indivíduo desta amostra ter LTMVO \geq 20 aumenta 8.1% por cada ano a mais de vida. Por sua vez, para o LTMVO \geq 40 a única variável com significado estatístico como factor de risco foi também a idade (a possibilidade

TABELA 1

Frequências absolutas e percentuais do grau de via óssea ajustada à faixa etária

Faixa etária		LTMVO			n absoluto (%)
		<20	\geq 20	\geq 40	
18-30	n	28	6	0	34 (19.2%)
	%	82.4%	17.6%	0.0%	
31-40	n	29	11	2	40 (22.6%)
	%	72.5%	27.5%	5.0%	
41-50	n	22	17	2	39 (22.0%)
	%	56.4%	43.6%	5.1%	
51-60	n	16	25	7	41 (23.2%)
	%	39.0%	61.0%	17.1%	
61-70	n	4	15	5	19 (10.7%)
	%	49.2%	78.9%	26.3%	
71-80	n	0	4	1	4 (2.3%)
	%	0.0%	100.0%	25.0%	
18-80	n	99	78	17	177 (100%)
	%	55.9%	22.6%	9.6%	

TABELA 2

Aplicação de teste binomial para uma proporção (teste não paramétrico) entre a amostra do estudo (n=177) e a amostra controlo (estudo de Davis *et al.* de 1989, n=2662).

Idade	LTMVO	
	\geq 20	\geq 40
18-30	p<0.001	p=0.794
31-40	p<0.001	p=0.018
41-50	p<0.001	p=0.239
51-60	p<0.001	p=0.001
61-70	p=0.014	p=0.028
71-80	p=0.235	p=0.837

TABELA 3

Davis *et al.* (1989): Frequências percentuais do grau da via óssea ajustada à faixa etária; n total = 2662

Faixa etária	LTMVO		
	<20	\geq 20	\geq 40
18-30	97.4%	2.6%	0,2%
31-40	94.4%	5.6%	1,1%
41-50	86.5%	13.5%	2.3%
51-60	71.2%	28.8%	5.6%
61-70	49.2%	50.8%	10.7%
71-80	26.0%	74.0%	29.7%
18-80	77.4%	22.6%	5.8%

de LTMVO \geq 40 aumenta 7.7% por cada ano a mais); pode-se ainda referir, sem significado estatístico, que a possibilidade no sexo masculino de se ter LTMVO \geq 40 é 2 vezes superior ao sexo feminino (OR=1.983; IC 95%:0.72-5.48; p=0.186), e que a possibilidade de um indivíduo com colesteatoma ter LTMVO \geq 40 é 2 vezes superior ao de um com OMC não colesteatomatosa (OR=2.25; IC 95%:0.73-6.95; p=0.159).

Na análise multivariável (para LTMVO \geq 40) verificou-se uma associação com significado estatístico entre a idade (OR=1.09; IC 95%:1.04-1.14; p<0.001) e o género masculino (OR=3.31; IC 95%:1.08-10.15; p<0.037).

DISCUSSÃO

Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os níveis audiométricos da via óssea dos doentes da amostra e os dados da amostra da população britânica geral publicados por Davis et al em 1989. Estes resultados sustentam a ideia de que a otite média crónica acelera a deterioração da via óssea. Verificou-se uma maior expressividade desta diferença estatística para o LTMVO \geq 20 (talvez pela necessidade de uma amostra maior para alcançar significado estatístico para um LTMVO \geq 40) e nas faixas etárias mais baixas (podendo-se supor que, para além da necessidade de uma amostra maior, possivelmente a contribuição da presbiacusia¹²⁻¹³ ajude a equilibrar a perda da via óssea da população geral com a da população com OMC).

À luz do nosso conhecimento, este é o primeiro trabalho que compara o LTMVO de uma amostra de doentes que padecem de OMC com uma amostra de indivíduos de uma população geral. Todos os trabalhos que visam análises deste tipo comparam os ouvidos de doentes que têm diagnóstico de OMC apenas unilateral (para assim avaliarem o ouvido doente relativamente ao ouvido são). Contudo, considerar o ouvido contralateral como normal no contexto de OMC parece-nos abusivo, já que a histopatologia da doença poderá estar presente em ambos os ouvidos, com um deles a estar mais afectado na altura em que o doente é avaliado pelo otorrinolaringologista pela primeira vez. Por seu turno, o nosso estudo também poderá ser criticado por utilizar como amostra controlo uma população sujeita a factores ambientais diferentes.

No que diz respeito aos factores de risco, apenas a idade teve significado estatístico, algo já corroborado por inúmeros estudos, muitos deles apoiando também a ideia de que quanto maior a duração da doença maior o limiar da via óssea; o agravamento do LTMVO com a duração da doença terá de ser confirmado já que a maior duração da doença corresponde também logicamente ao avançar da idade sendo que, apenas eliminando o factor de confundimento idade teremos a certeza do contributo isolado da duração da doença no agravar do LTMVO.

Pela análise multivariável para o LTMVO \geq 40, verificou-

se uma associação entre a idade e o género masculino. Assim, pode-se supor que em doentes do sexo masculino, quanto maior a idade, maior a probabilidade de ter LTMVO \geq 40, algo talvez relacionado com a menor atenção dos doentes do género masculino em cumprir os cuidados a que um ouvido com OMC obriga (p.ex.: evicção de água do ouvido, tratamento tópico antibiótico em caso de otorreia).

De referir que no nosso estudo não parecem ser factores de risco isolados para o deteriorar da condução óssea o género, o tipo de otorreia (persistente, intermitente ou inexistente) ou o tipo de patologia (OMC colesteatomatosa ou OMC não colesteatomatosa).

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos por este estudo permitem afirmar que a relevância clínica da HSN na OMC não deve ser menosprezada. Pela primeira vez comparou-se o LTMVO de ouvidos com OMC e ouvidos de uma população geral, com um claro acelerar da deterioração da mesma nos primeiros provocada pelo processo patológico inerente à OMC. Desta forma, será de recomendar uma intervenção precoce no sentido de corrigir agressivamente os processos fisiopatológicos subjacentes à afecção do ouvido interno na OMC, pois estes efectivamente aceleram a deterioração do LTMVO comparativamente a uma população não afectada. De referir ainda que doentes do sexo masculino parecem ter um maior agravamento da condução óssea na OMC com o avançar da idade.

Agradecimentos

Os autores querem agradecer ao Gabinete de investigação do CHLC o apoio na análise estatística dos dados.

Protecção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Confidencialidade dos dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

Conflito de interesses

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Referências bibliográficas

1. Acuin J. Chronic suppurative otitis media. Clinical evidence. 2004(12):710-2.
2. Juhn SK, Jung TTK, Rhee CK. Effect of inflammatory mediators on middle ear pathology and inner ear function. Annals of the New York Academy of Sciences. 1997;830(1):130-42.
3. Doménech J, Carulla M, Traserra J. Sensorineural high-frequency hearing loss after drill-generated acoustic trauma in tympanoplasty. Arch Otorhinolaryngol. 1989;246(5):280-2.
4. Tos M, Lau T, Plate S. Sensorineural hearing loss following chronic ear surgery. Ann Otol Laryngol. 1984;93:403-9.
5. Stenfelt S, Goode RL. Bone-Conducted Sound: Physiological and Clinical Aspects. Otolology & Neurotology. 2005;26(6):1245-61.
6. Kolo ES, Salisu AD, Yaro AM, Nwaorgu OGB. Sensorineural Hearing Loss in Patients with Chronic Suppurative Otitis Media. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. 2012;64(1):59-62.
7. Costa S, Rosito L, Dornelles C. Sensorineural hearing loss in patients with chronic otitis media. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2009;266(2):221-4.
8. Luntz M, Yehudai N, Haifler M, Sigal G, Most T. Risk factors for sensorineural hearing loss in chronic otitis media. Acta Otolaryngologica. 2013;133(11):1173-80.
9. Azevedo AFd, Pinto DCG, Souza NJAd, Greco DB, Gonçalves DU. Perda auditiva sensório-neural na otite média crônica supurativa em pacientes com e sem colesteatoma. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia. 2007;73:671-4.
10. El-Sayed Y. Bone conduction impairment in uncomplicated chronic suppurative otitis media. Am J Otolaryngol. 1998;19(3): 149–53.
11. Davis AC. The Prevalence of Hearing Impairment and Reported Hearing Disability among Adults in Great Britain. International Journal of Epidemiology. 1989;18(4):911-7.
12. Liu XZ, Yan D. Ageing and hearing loss. The Journal of Pathology. 2007;211(2):188-97.
13. Lee K-Y. Pathophysiology of Age-Related Hearing Loss (Peripheral and Central). Korean Journal of Audiology. 2013;17(2):45-49.