

## Cirurgia revisional de 74 casos de estapedectomia/estapedotomia

Luiz Rogério Pires de Mello<sup>1</sup>,  
Andrea Pires de Mello Azevedo<sup>2</sup>

## Revision surgery in 74 cases of stapedectomy/stapedotomy

Palavras-chave: otosclerose, surdez de condução, cirurgia, estapedectomia, estapedotomia.

Key words: otosclerosis, conductive deafness, surgery, stapedectomy, stapedotomy.

### Resumo / Summary

**O**bjetivo: O objetivo deste estudo é o de identificar as diversas causas que nos obrigam a novo procedimento cirúrgico. Apesar de várias alterações técnicas como platinectomia total, platinectomia parcial, interposição óssea, fenestra na platina e o emprego de vários tipos de próteses, os problemas continuam a existir, talvez também pelo pouco treinamento feito pelos residentes nos Centros Universitários, onde o número de cirurgias estapedianas vem caindo ano a ano, o que leva à pouca experiência destes residentes em sua vida futura. **Forma de Estudo:** Avaliação Retrospectiva. **Material e Método:** Baseou-se em 74 casos de revisões de estapedectomia, realizadas em 68 pacientes, sendo 47 ouvidos submetidos à primeira revisão e 4 ouvidos submetidos à uma segunda revisão, todos operados anteriormente pelo autor, de uma população de 725 estapedectomias realizadas na clínica privada e 282 estapedectomias realizadas no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) – Universidade Federal Fluminense/Niterói-RJ, de julho de 1980 a junho de 1999. Acrescentamos mais 21 casos operados de primeira revisão e de 2 casos operados de segunda revisão oriundos de outros serviços. **Resultados:** Considerando todos os casos de revisões cirúrgicas realizadas, os ganhos auditivos obtidos foram os seguintes: em 78,3% dos pacientes os ganhos auditivos alcançados foram de até 20dB; em 10,8% dos pacientes de 20dB a 25dB; em 8,2% dos pacientes acima de 25dB, tendo ocorrido anacusia em 2,7% dos pacientes. A avaliação auditiva incluiu o limiar aéreo-ósseo de 250 a 8000Hz com a discriminação vocal e o SRT, sendo que nas frequências de 500, 1000 e 2000Hz os limiares das vias aérea e óssea foram calculados através dos audiogramas realizados nos pré e pós-operatórios. Os resultados auditivos pós-operatórios dependem da afecção cirúrgica encontrada, principalmente pela presença ou ausência da bigorna e pela reobliteração óssea na janela do vestíbulo. Fizemos o acompanhamento audiológico de todos os ouvidos operados após seis meses da cirurgia e de sessenta e seis ouvidos operados com um ano de cirurgia e com oito pacientes não retornando ao segundo exame.

**A**im: The aim of the present study is to identify the various reasons for a new surgical procedure to be decided on. In spite of several technical alterations, such as total platinectomy, partial platinectomy, bone interposition, fenestration in the footplate and the use of different types of prosthesis, there are still many problems concerning the improvement of impaired hearing, partly due to insufficient training of resident doctors at the University Centers, where the number of stapedial surgeries has been decreasing year after year. This creates a situation in which our resident doctors have little opportunity to gain experience in this area. **Study design:** Retrospective Evaluation. **Material and Method:** The study was based on 74 cases of revision stapedectomy, performed in 68 patients, being that 47 ears were submitted to revision and all of them have been previously operated on by the first author above mentioned, out of a population of 725 stapedectomies performed at Antonio Pedro University Hospital (HUAP) – Federal University of the State of Rio de Janeiro (UFF) / Niterói-RJ, from July 1980 to June 1999. We added 21 more cases of revision surgery originated elsewhere. As far as obliteration of the oval window was concerned, for which cutting drills were used, there were 04 cases of variable sensorineural hearing loss and 02 cases of anacusis. The cases of vertigo and / or loss of balance with possible perilymphatic fistula were solved by means of replacement of the long prosthesis by a smaller one, the vertigo and/or loss of balance being thus eliminated. We conducted the audiologic follow-up of all operated ears 06 months after the surgery and of 66 operated ears, 08 patients had not undergone a second examination 01 year after. Auditory post-operative results depend on the surgical pathology found, not only because of the presence or absence of the incus but also because of the osseous reoblitration of the oval window. **Conclusion:** Considering all revision surgery cases, the auditory gains obtained were the following: for 78.3% of the patients, the auditory threshold was as low as 20db, for 10.8% of the patients, it ranged from 20dB to 25dB, and for 8.2% of the patients, it was only above 25%; there was anacusis in 2.7% of the patients. The standard audiologic evaluation included pure tone threshold for air and bone conduction at 250, 500, 1000, 2000, 4000 and 8000Hz, speech recognition threshold and speech discrimination score. The PTA at 500, 1000 and 2000 was calculated for air and bone curves from both preoperative and postoperative audiograms.

<sup>1</sup> Professor Titular de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense – Niterói/RJ

<sup>2</sup> Mestranda da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ/ENSP

Médica Otorrinolaringologista responsável pelo Setor de Otoneurologia da Clínica Luiz Pires de Mello  
Endereço para correspondência: Praia de Icaraí, 341 apt. 1301 bloco A Icaraí – Niterói RJ 24230-005  
Telefax. (0xx21) 2612-2288 – E-mail: rpmello@urbi.com.br

Trabalho apresentado no 35º Congresso Brasileiro de ORL realizado em Natal, no ano de 2000.  
Artigo recebido em 01 de junho de 2001. Artigo aceito em 19 de setembro de 2002.

---

## INTRODUÇÃO

---

Pelo que vimos, as revisões de estapedectomia não são incomuns e dependem muito da experiência do cirurgião na primeira cirurgia.

Sabe-se que o número de cirurgias da otosclerose vem caindo paulatinamente nos centros de ensino, sendo que nos Estados Unidos os residentes atualmente fazem cinco estapedectomias em seu treinamento cirúrgico o que deixa muito a desejar no aprendizado para sua vida diária no futuro.

Nós próprios ficamos com o dilema em diversas situações, como na necessidade ou não do emprego de brocas cortantes, em se tratando de obliteração do nicho da janela do vestíbulo por tecido ósseo espessado, que leva na grande maioria dos casos a disacusia sensorineural avançada e, por muitas vezes, a anacusia. Outro ponto de importância, é sabermos da necessidade ou não da reabertura de toda a janela do vestíbulo com tecido de cicatrização e múltiplas aderências, quando nos deparamos com uma prótese de arame, tombada lateralmente à sua borda, na estapedectomia primária ou se devemos abri-la total ou parcialmente para colocação de nova prótese.

Cirurgiões mais experientes<sup>1-7</sup> podem apresentar melhores resultados auditivos no pós-operatório, com fechamento do espaço aéreo-ósseo menor ou igual a 10dB ou até 20dB, entre 18% a 80%, ficando a nossa casuística em torno de 78,3% até 20dB. Estatísticas apresentadas mostram que a disacusia sensorineural pode estar ausente ou atingir até 20% dos casos reoperados.

A tomada audiométrica<sup>8,9</sup> é feita entre as diferenças de nível auditivo, nas vias aérea-óssea nos pré e pós-operatório nas frequências de 500, 1000 e 2000Hz, que são as frequências da palavra, vendo-se a quantificação da via óssea, que representa a reserva coclear<sup>10,11</sup>.

Nessas revisões não usamos o laser<sup>12-16</sup> e mantivemos a técnica tradicional da cirurgia<sup>1,2,17-20</sup>, com o emprego de ganchos especializados, usando raramente brocas afiadas para a abertura da base do estribo. A prótese empregada nas revisões foi na grande maioria a de teflon de 0,6mm ou 0,4mm de espessura e também em alguns casos a prótese de aço e teflon. Em poucos casos usamos próteses só metálicas, em se tratando de otosclerose obliterativa.

A audiometria de controle foi feita 06 meses e 12 meses após a revisão cirúrgica, sendo que 08 pacientes não retornaram para segunda triagem auditiva.

---

## MATERIAL E MÉTODO

---

Setenta e quatro (74) revisões de estapedectomia/estapedotomia foram realizadas em 68 pacientes, sendo que seis deles foram submetidos a uma segunda revisão no período compreendido entre julho/1980 e junho/1999 na clínica privada e no Hospital Universitário Antônio Pedro/Niterói-RJ. Desse total, 43 foram mulheres (47 ouvidos) e

23 homens (27 ouvidos) com idade variando de 20 a 76 anos.

As revisões foram realizadas com anestesia local com auxílio de sedação intravenosa ou uso de Dormonid® (midazolam), sublingual uma hora antes da cirurgia, sendo a via empregada a transcanal com incisão de 6/7mm a nível do rebordo timpânico.

Ao iniciarmos a revisão, após a abertura da caixa timpânica, verificávamos a mobilidade do martelo e da bigorna por palpação, e no caso de presença de aderências fibrosas, as retirávamos com muito cuidado até atingirmos o nicho da janela oval, removendo a seguir a prótese mal posicionada, se existente, sendo a mais comum a de arame. Para evitarmos mobilizações prejudiciais a recuperação auditiva, por muitas das vezes, cortávamos 2/3 dessa prótese, deixando pequena parte aderida à borda da janela oval, optando por colocação de nova prótese para recompor a audição. Em muitos casos não reabríamos totalmente o nicho da janela oval, só o fazendo em caso de múltiplas aderências que penetravam na orelha interna. Procurávamos fazer um pequeno pertuito para colocação da prótese. Quando havia erosão no ramo longo da bigorna ou retirávamos a mesma sem reaproveitá-la, ou esculpíamos a mesma para interposição entre a janela do vestíbulo e o cabo do martelo, ou usávamos prótese de arame de 6 ½mm ou a própria prótese de teflon de 6mm.

Os exames audiométricos<sup>8,9,11,18</sup> realizados no pré-operatório foram a audiometria tonal e vocal, a imitanciométrie e o SRT, sendo esses exames repetidos no pós-operatório para sabermos da existência de ganho auditivo ou não<sup>10,11</sup>. Durante algumas revisões de estapedectomia usamos os diapasões em 512Hz e 1024Hz após o ato cirúrgico, para sabermos se a prótese estava no lugar, com conseqüente presença de boa audição do paciente.

As revisões foram realizadas sempre que os pacientes se queixavam de queda auditiva de pelo menos 20dB ou apresentavam tontura com instabilidade, casos em que pensávamos na existência de fistula perilinfática.

Reoperamos também cinco casos, anteriormente operados de fenestração do canal semicircular lateral com emprego de prótese de arame do cabo do martelo à janela do vestíbulo, casos não computados nesta estatística.

**Tabela 1.** Revisões de estapedectomia de acordo com sexo, idade e lado

---

Sexo Feminino	43 (47 ouvidos)
Sexo Masculino	25 (27 ouvidos)
Idade	19 a 76 anos
Lado Direito	41
Lado Esquerdo	33

---

## RESULTADOS

Nossos resultados foram baseados em 74 orelhas operadas, sendo 68 de primeira revisão e seis de segunda revisão (02 casos de obliteração da janela oval, 02 casos de erosão do ramo longo da bigorna e 02 casos de subluxação da bigorna).

Nos casos de suspeita de fistula perilinfática (05 casos) baseávamos-nos mais no desequilíbrio dos pacientes, o que nos fazia pensar em fistula perilinfática. As revisões nos mostraram pacientes operados com tubo de polietileno fixado à apófise lenticular.

A idade da revisão dos pacientes é descrita na Tabela 2.

A média de tempo entre a primeira cirurgia e a cirurgia revisional foi de onze anos, sendo doze casos reoperados com menos de doze meses.

Os tipos de prótese encontrados foram tubo de polietileno, arame, aço e teflon, aço puro e teflon.

Os tipos de prótese usados em nossas revisões foram teflon, na grande maioria, prótese de aço e teflon, aço e arame.

O selamento da janela do vestíbulo foi realizado com o tecido conjuntivo do próprio tímpano, gordura, gelfoam e/ou pericôndrio.

**Tabela 2.** Idade dos pacientes na cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia

Idade	Nº de Casos
Até 20 anos	02
21 - 40 anos	36
41 - 60 anos	21
> 61 anos	15
Total	74

**Tabela 3.** Tempo de revisão pós-estapedectomia/estapedotomia

Tempo de Revisão	Nº de Casos
Até 01 ano	12
01 - 05 anos	29
06 - 10 anos	11
11 - 15 anos	17
> 16 anos	05
Total	74

**Tabela 4.** Próteses encontradas durante a cirurgia revisional de estapedectomia/ estapedotomia.

Tipos de Prótese	Nº de Casos
Arame	29
Teflon	21
Polietileno	11
Aço + Teflon	11
Bigorna esculpida	02
Total	74

Não pudemos confirmar problemas de disacusia sensorioneural com o emprego de gelfoam como apregoou Sheehy<sup>23</sup>, que suspendeu o seu uso em 1968.

Com relação à reoperação no que tange ao período da revisão, observamos na Tabela 6.

Com relação aos seis casos da segunda revisão o espaço de tempo foi o descrito na Tabela 7.

A melhora auditiva foi encontrada em 78,3% dos pacientes em até 20dB na primeira audiometria realizada seis meses após a cirurgia revisional e dezoito casos fecharam *gap* – igual ou menor que 10dB.

Tivemos também seis casos de disacusia sensorioneural variável e com perda auditiva grave, principalmente nos casos com base do estribo espessada, na cirurgia primária onde tivemos grande dificuldade de abrir esta base sendo necessário o emprego de brocas cortantes. Na cirurgia revisional em que tivemos que usar novamente as brocas cortantes, o resultado auditivo foi ruim, levando à anacusia de dois pacientes.

### **Deslocamento da Prótese – 23 Casos (31,08%)**

O deslocamento da prótese com ou sem aderências fibrosas associadas foi a causa mais comum de nossas revisões. Nas revisões o que encontramos no caso de deslocamento da prótese foi a saída de sua porção inferior do centro da janela oval para a porção lateral da mesma ou a má contratatura de sua porção alta na longa apófise da bigorna. Por vezes se encontrava caída no fundo da caixa.

### **Erosão do Ramo Longo da Bigorna – 9 Casos**

Com relação à necrose do ramo longo da bigorna tivemos nove casos de primeira revisão, sendo dois operados com

**Tabela 5.** Próteses empregadas durante a cirurgia revisional de estapedectomia/ estapedotomia.

Tipos de Prótese	Nº de Casos
Teflon	41
Aço + Teflon	14
Arame	08
Bigorna esculpida	06
Aço	05
Total	74

**Tabela 6.** Tempo de revisão pós estapedectomia/estapedotomia.

Tempo	Nº de Casos
Até 01 ano	12
01 - 05 anos	29
06 - 10 anos	11
11 - 15 anos	17
> 16 anos	05
Total	74

**Tabela 7.** Espaço de tempo entra a primeira e a segunda revisão de estapedectomia/ estapedotomia.

<b>06 Casos</b>	<b>Primeira Revisão</b>	<b>Segunda Revisão</b>
1º caso - Necrose do ramo longo da bigorna	Março de 1985	Maio de 1986
2º caso - Obliteração da janela do vestibulo	Fevereiro de 1989	Julho de 1996
3º caso - Necrose do ramo longo da bigorna	Fevereiro de 1990	Maio de 1992
4º caso - Obliteração da janela do vestibulo	Janeiro de 1991	Março de 1998
5º caso - Subluxação da bigorna	Abril de 1994	Agosto de 1995
6º caso - Subluxação da bigorna	Novembro de 1997	Setembro de 1998

**Tabela 8.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por deslocamento da prótese – 23 casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	11
Polietileno	05
Teflon	05
Teflon + Aço	02
Total	23

**Tabela 9.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por deslocamento da prótese – 23 casos.

Prótese Utilizada	Nº de Casos
Teflon	18
Aço + Teflon	05
Total	23

**Tabela 10.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por erosão do ramo longo da bigorna – 1ª revisão – 9 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	03
Polietileno	02
Teflon	02
Teflon + Aço	02
Total	9

**Tabela 11.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por erosão do ramo longo da bigorna – 1ª revisão – 9 casos

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Escultura da bigorna	04
Arame (6,5mm)	03
Aço e Teflon (6,5mm)	01
Aço + Teflon	01
Total	9

polietileno, três com arame, dois com aço e teflon e dois com prótese de teflon. Reaproveitamos a bigorna, esculpindo a mesma em quatro casos. Em um caso, como a lesão óssea era pequena, reaproveitamos a bigorna em seu todo, colocando prótese de aço e teflon em parte na própria longa apófise sem erosão. Nos outros quatro casos usamos prótese de arame de 6½ mm do cabo do martelo à janela oval (em 03) e no outro caso usamos prótese de aço e teflon do cabo do martelo à janela oval, pois o martelo estava um pouco verticalizado. Selamos a janela com tecido conjuntivo pericôndrio e gelfoam.

Tivemos dois casos de segunda revisão nos quais a audição piorou após a cirurgia proposta, sendo que no 1º caso retiramos a bigorna reaproveitada e colocamos prótese de aço e teflon do cabo do martelo à janela oval.

#### ***Aderências Fibrosas – 9 Casos (12,16%)***

Tivemos nove casos de aderências fibrosas, sendo quatro casos com emprego de arame, dois casos com emprego de aço e teflon e dois casos de teflon na primeira cirurgia. Em todos os casos fizemos a liberação das aderências, retirando total ou parcialmente as próteses. No caso das de arame, com recolocação em seu lugar de prótese de teflon. Nos outros quatro casos, colocamos duas próteses de teflon e duas próteses de aço e teflon.

#### ***Subluxação da Bigorna – 5 Casos***

Foram operados pelo autor dois casos de subluxação da bigorna, tendo grande dificuldade na colocação da prótese na estapedectomia inicial, com resultado auditivo ruim. Nesse dois casos operados inicialmente com próteses de arame, retiramos as próteses e a bigorna luxada e colocamos prótese de arame de 6,5mm do cabo do martelo à janela oval forrada com tecido conjuntivo. Nos outros três casos de pacientes externos, fizemos a retirada de duas próteses de teflon e uma de arame que se encontravam lateralizadas, pois a bigorna estava luxada, reaproveitando duas bigornas que foram esculpidas e recolocadas entre o cabo do martelo e a janela oval forrada com tecido conjuntivo. No terceiro caso usamos prótese de aço e teflon do cabo do martelo à janela oval com selamento da mesma com tecido conjuntivo.

Tivemos dois casos em que a audição manteve-se ruim no período pós-operatório e optamos então por uma

**Tabela 12.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por erosão do ramo longo da bigorna – 2ª revisão – 02 Casos.

Tipo de Caso	Nº de Casos	Conduta
Bigorna esculpida	01	Prótese de arame 6,5mm
Bigorna luxada	01	Escultura da bigorna luxada

**Tabela 13.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por aderências fibrosas – 09 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame e gordura	03
Arame e tecido conjuntivo	02
Teflon	02
Teflon + Aço	02
Total	09

**Tabela 14.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por aderências fibrosas – 09 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	07
Aço + Teflon	02
Total	09

**Tabela 15.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por subluxação da bigorna – 1ª revisão – 05 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	01
Teflon	02
Teflon + Aço	02
Total	05

**Tabela 16.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por subluxação da bigorna – 1ª revisão – 05 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Escultura da bigorna	02
Arame (6,5mm)	02
Aço + Teflon	01
Total	05

**Tabela 17.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por subluxação da bigorna – 2ª revisão – 02 Casos.

Tipo de Caso	Nº de Casos	Conduta
Teflon na porção da L. Ap. não erodada	01	Prótese de arame 6,5mm
Bigorna esculpida	01	Prótese de arame 6,5mm

**Tabela 18.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por obliteração da janela do vestíbulo – 1ª revisão – 04 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Teflon	03
Aço + Teflon	01
Total	04

**Tabela 19.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por obliteração da janela oval – 1ª revisão – 04 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Aço + Teflon	02
Teflon	02
Total	04

**Tabela 20.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por nova obliteração da janela do vestíbulo – 2ª revisão – 02 Casos

Tipo de Caso	Nº de Casos	Conduta
Aço + Teflon	02	Aço

segunda revisão. No primeiro caso, tínhamos colocado prótese de teflon na porção da bigorna não erodada, tendo a mesma se encontrado deitada no fundo da caixa durante a revisão. Retiramos a bigorna erodada e colocamos prótese de arame do cabo do martelo à janela do vestíbulo. No segundo caso, tínhamos feito uma interposição de bigorna esculpida entre o cabo do martelo e o nicho da janela oval, que durante a revisão foi encontrada caída no fundo da caixa. Optamos por prótese de arame de 6,5mm do cabo do martelo à janela oval para recuperação auditiva.

#### ***Obliteração da Janela do Vestíbulo por Osso Neoformado – 06 Casos (8,10%)***

Tivemos quatro casos de obliteração óssea na primeira revisão, sendo três casos com o uso de teflon e um caso de prótese de aço e teflon, e, dois casos de segunda revisão – casos como citei, pela dificuldade inicial da abertura da base do estribo bastante espessa, nos obrigando a manipulação excessiva com emprego até de microbrocas cortantes, o que nos permitiu abertura de pertuito de 06 a 08mm. Fizemos a revisão, nesses casos, colocando em dois casos próteses de aço e teflon e nos outros dois próteses de teflon. Os dois casos reoperados com aço e teflon foram submetidos a uma segunda revisão por nova reobliteração da janela do vestíbulo, com emprego de duas próteses de aço. No que diz respeito à audição, quatro casos apresentaram discusia sensorineural variável e dois casos, anacusia. Todos os pacientes já

**Tabela 21.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por fístula perilinfática – 05 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Poliétileno	02
Arame	03
Total	05

**Tabela 22.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por fístula perilinfática – 05 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	05
Total	05

**Tabela 23.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por prótese curta – 04 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	02
Teflon	02
Total	04

**Tabela 24.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por prótese curta – 04 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	04
Total	04

**Tabela 25.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por prótese longa – 03 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Teflon	02
Aço + Teflon	01
Total	03

**Tabela 26.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por prótese longa – 03 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	03
Total	03

**Tabela 27.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por platina flutuante – 02 Casos.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	01
Teflon	01
Total	02

**Tabela 28.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por platina flutuante – 02 Casos.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	02
Total	02

**Tabela 29.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por nicho da janela do vestíbulo estreitado – 01 Caso.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Arame	01
Total	01

apresentavam vertigem desde a cirurgia inicial de estapedectomia.

#### ***Fístula Perilinfática – 05 Casos (6,88%)***

Após algum tempo, dois pacientes operados de estapedectomia apresentaram-se com tontura, desequilíbrio e perda auditiva progressiva, nos fazendo pensar em fístula labiríntica, confirmadas por exame audiológico. Estes pacientes haviam sido operados com tubos de polietileno como prótese. Foram reoperados, retirando-se as próteses, bem como ao tecido aderencial por sobre o nicho da janela do vestíbulo, selando esta janela com tecido conjuntivo e colocando-se prótese de teflon. Os outros três casos de pacientes externos haviam sido operados com próteses de arame; dois casos, com prótese de aço e teflon; um caso empregando a mesma técnica anterior da cirurgia revisional com emprego de prótese de teflon. Colocamos também prótese de teflon nesses três casos antes selando a janela do vestíbulo com tecido conjuntivo do próprio tímpano.

#### ***Prótese Curta – 04 Casos (5,40%)***

Desses quatro casos, dois eram pacientes externos. Encontramos aderências por toda base, no nicho da janela do vestíbulo puxando a porção vertical da prótese, levando-a lateralmente à borda da janela do vestíbulo (próteses de arame). Nos outros dois casos em que operamos a primeira estapedectomia, fizemos também a limpeza de todo o tecido cicatricial, retirando as duas próteses de teflon, selando a janela oval com tecido conjuntivo em um caso e pericôndrio em outro. Substituímos as próteses encontradas por quatro próteses de teflon.

#### ***Prótese Longa – 03 Casos (4,05%)***

Dos três casos reoperados, dois foram de pacientes externos e um do próprio autor. As queixas principais eram tontura, desequilíbrio e dificuldade de locomoção. Fizemos

**Tabela 30.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por nicho da janela do vestíbulo estreitado – 01 Caso.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	01
Total	01

**Tabela 31.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por lesão do nervo facial – 01 Caso.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Teflon	01
Total	01

**Tabela 32.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por lesão do nervo facial – 01 Caso.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Enxerto do facial e Teflon	01
Total	01

**Tabela 33.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por base do estribo fixa – 01 Caso.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Polietileno e Veia (técnica da fragmentação da base do estribo)	01
Total	01

**Tabela 34.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por base do estribo fixa – 01 Caso.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Teflon	01
Total	01

**Tabela 35.** Cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia causada por eliminação da prótese de teflon – 01 Caso.

Material da Prótese Encontrada	Nº de Casos
Teflon	01
Total	01

**Tabela 36.** Conduta nas reoperações de estapedectomia/estapedotomia causada por eliminação da prótese de teflon – 01 Caso.

Conduta Utilizada	Nº de Casos
Aço	01
Total	01

a cirurgia revisional o mais rápido possível (90 a 150 dias) afim de corrigirmos a fistula labiríntica. Encontramos na revisão dois casos de próteses de teflon, com selamento prévio da janela do vestíbulo.

Após a cirurgia as tonturas e o desequilíbrio desapareceram e a audição melhorou.

#### ***Platina Flutuante – 02 Casos (2,70%)***

Encontramos nesses pacientes a base do estribo inteira na janela do vestíbulo, nos obrigando a manobra com grande grau de dificuldade, com abertura lateral do promotório e emprego de gancho reto para a retirada da base do estribo. Encontramos uma prótese de arame em um caso e prótese de teflon em outro caso. Retiramos estas próteses, selamos a janela do vestíbulo com tecido conjuntivo e colocamos duas próteses de teflon com boa recuperação auditiva. Ver Tabela 28.

#### ***Nicho da Janela do Vestíbulo Estreitado – 01 Caso (1,35%)***

Encontramos a prótese de arame fora da janela do vestíbulo com pequeno pertuito na mesma. Fizemos uma abertura maior na porção posterior da base do estribo e colocamos prótese de teflon com 0,4mm de espessura sobre tecido conjuntivo, substituindo, portanto, a prótese anterior.

#### ***Lesão do Nervo Facial – 01 Caso (1,35%)***

Facial deiscente tornando a visibilidade da base do estribo muito difícil, com lesão do mesmo e colocação da prótese de teflon sobre as fibras anômalas do facial.

Reoperamos o paciente com enxerto de facial e colocação de nova prótese de teflon de 0,4mm de espessura.

#### ***Base do Estribo Fixa – 01 Caso (1,35%)***

Paciente operado no início da estapedectomia pela técnica da fragmentação da platina com uso de tubo de polietileno e veia. Retiramos o tubo de polietileno, reabrimos a base do estribo, selamos a janela do vestíbulo com tecido conjuntivo e colocamos prótese de teflon para a recuperação auditiva.

#### ***Eliminação da Prótese de Teflon – 01 Caso (1,35%)***

Tivemos um caso inusitado de paciente operado com prótese de teflon com deslocamento da mesma e posterior eliminação após cinco anos de cirurgia por pertuito epitimpanal. Fizemos cirurgia revisional colocando prótese de aço por acharmos ser caso de rejeição da prótese.

## **DISCUSSÃO**

As revisões de estapedectomia no período apresentado de julho de 1980 a junho de 1999 não foram raras, talvez pela abertura total da janela do vestíbulo ou pelo material inicialmente apresentado como tubos de polietileno, arame e gelfoam.

Pelo o que podemos ver na Tabela 37, as diversas estatísticas apresentadas pelos vários autores mostram uma

**Tabela 37.** Principais causas de falha na primeira cirurgia de estapedectomia/estapedotomia.

Autor	Deslocamento da Prótese (%)	Erosão da Bigorna (%)	Fístula Perilinfática (%)	Reobliteração Óssea (%)	Aderências Fibrosas (%)
Feldman e Schuknecht, 1970	14,2	9,7	3,2	—	8,4
Crabtree et al. , 1980	45,7	17,1	8,5	—	37,1
Lippy et al. , 1980	27,0	32,0	1,5	—	—
Sheehy et al. , 1981	41,0	5,0	9,0	9,0	—
Pearman e Dawes, 1982	27,0	32,4	4,0	—	—
Lippy e Schuring, 1983	48,0	16,0	7,0	—	—
Derlacki, 1985	82,0	30,0	10,0	—	—
Glasscock et al. , 1987	30,0	19,0	9,0	—	—
Bhardwaj e Kacker, 1998	30,8	5,0	—	14,1	18,3
Lesinski e Stein, 1989	63,0	17,5	12,0	—	—
Farrior e Sutherland, 1991	43,0	27,5	12,0	8,2	—
Prasad e Kamerer, 1993	59,0	21,0	—	14,5	—
McGee et al. , 1993	18,0	4,8	—	6,0	8,6
Langman e Linderman, 1993	48,0	41,0	6,0	9,1	—
Pedersen, 1994	22,5	11,2	3,2	16,0	—
Cokkeser et al. , 1994	32,0	34,0	—	16,0	23,0
Silverstein et al. , 1994	53,0	29,0	12,0	12,0	—
Glasscock, 1994	40,3	21,2	7,5	12,3	—
Han et al. , 1997	58,1	43,2	5,4	24,3	44,6
Hammerschlag et al. , 1998	24,4	14,0	2,0	4,0	7,2
L. R. Pires de Mello, 2000	31,08	14,86	6,88	8,1	13,5

grande oscilação nas causas mais importantes de falha da primeira cirurgia.

Dos vários autores consultados notamos uma grande variedade estatística no que diz respeito ao deslocamento da prótese do nicho da janela do vestíbulo, variando de 14,2% segundo Feldman e Schuknecht (1970)<sup>21</sup>, a 82% na estatística de Derlacki (1985)<sup>22</sup>. Na nossa casuística de 74 pacientes reoperados, encontramos 31,08% de casos com deslocamento da prótese. No que diz respeito à erosão do ramo longo da bigorna, a estatística variou de 4,8% nos pacientes operados por McGee et al. em 1993<sup>20</sup>, 5% de Sheehy et al. em 1981<sup>23</sup>, 5% de Bhardwaj e Kacker em 1998<sup>17</sup>, 41,0% de casos na estatística de Langman e Linderman em 1993<sup>3</sup> e 43,2% na estatística de Han et al.<sup>9</sup> em 1997. Nos nossos casos os achados foram de 14,86%.

Já com relação à fístula perilinfática, a variação foi de 1,5%, nos casos de Lippy et al. em 1983<sup>24</sup>, a 12% nos achados de Lesinski e Stein em 1989<sup>12</sup>, Farrior e Sutherland em 1991<sup>20</sup> e Silverstein et al. em 1994<sup>15</sup>. Encontramos em nossos casos 6,88% de fístulas perilinfáticas. No que tange a reobliteração óssea da janela oval a casuística variou de 4,0% nos achados de Hammerschlag et al. em 1988<sup>8</sup>, a 24,3% na estatística de Han et al. em 1997<sup>9</sup>. Nós tivemos 8,1% de casos reoperados sendo que dois pacientes submetidos a uma segunda revisão.

Finalmente, com relação as aderências fibrosas, a estatística variou de 7,2%, nos casos operados por

Hammerschlag et al. em 1998<sup>8</sup>, a 44,6% nos casos apresentados por Han et al. em 1997<sup>9</sup>. Tivemos 13,5% de casos reoperados de aderências fibrosas.

Pela estatística apresentada na Tabela 37, tornamos enfatizar da grande variação numérica apresentada pelos diversos autores nas reoperações.

Com relação ao fechamento do espaço aéreo-ósseo, notamos também uma boa variação nas estatísticas apresentadas pelos vários autores quais sejam Hammerschlag et al. em 1998<sup>8</sup>, nos seus 306 casos, Feldman e Schuknecht em 1970<sup>21</sup>, em seus 228 casos, Sheehy et al. em 1981<sup>23</sup>, em seus 258 casos, Derlacki em 1985<sup>22</sup>, nos seus 217 casos, até Crabtree em 1980<sup>19</sup> nos seus 35 casos.

O fechamento do espaço aéreo-ósseo igual ou menor que 10dB variou de 80,5%, nos casos de McGee<sup>13</sup>, a 17%, nos casos de Cokkeser<sup>18</sup> e colaboradores<sup>15,16</sup>. Nos casos por nós revistos, tivemos 52,7% de pacientes nesse patamar.

Nos casos de disacusia sensorineural, as estatísticas variaram de 0%, nos casos de Lesinski e Stein<sup>12</sup>, de Lippy e Schuring<sup>24,25</sup>, de 0,4%, nos casos de Feldman e Schuknecht<sup>21</sup>, a 20% nos casos de Crabtree<sup>19</sup> et al., sendo que em nossa casuística tivemos 8,17% de casos com disacusia sensorineural.

Em se tratando de anacusia, as estatísticas variaram de 0%, nos casos de Feldman e Schuknecht<sup>21</sup>, Lippy e Schuring<sup>24,25</sup>, Lesinski e Stein<sup>12</sup>, McGee<sup>13</sup> et al., Langman e Linderman<sup>3</sup>, a 14% nos casos de Crabtree<sup>19</sup> et al.. Em nossas reoperações tivemos 2,6% de anacusia.



**Tabela 38.** Estatística dos resultados auditivos de cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia.

Autor	Ano	Nº	Fechamento do Espaço Aéreo-Ósseo			DSN (%)	Anacusia (%)
			≤10dB	10 – 20dB	20 – 25dB		
Feldman e Schuknecht	1970	228	49	71		0,4	0
Crabtree et al.	1980	35	46	—		20	14
Lippy et al.	1980	63	49	54	10,8	11	—
Sheehy et al.	1981	258	44	71		7	3,33
Pearman e Dawes	1982	74	52	66		3	—
Lippy e Schuring	1983	100	71	84,5		0	0
Derlacki	1985	217	60	72		4	1,4
Glasscock et al.	1987	82	39	64		3	1,2
Bhardwaj e Kacker	1988	120	44	—		12	2
Lesinski e Stein	1989	59	66	87		0	0
Silverstein et al.	1989	18	66	89		—	—
Farrion e Sutherland	1991	109	57	84		—	—
Vartiainen et al.	1992	45	45,5	71		4,4	2,2
Prasad e Kamerer	1993	66	46	78		12,1	—
McGee et al.	1993	185	80,5	92		2,3	0
Langman e Liderman	1993	66	61	84		3	0
Pedersen	1994	186	51	75		1,2	1,6
Cokkeser et al.	1994	56	17	60		14	4
Silverstein et al.	1994	72	47	62		10	4
Glasscock	1995	166	68	—		—	2,7
Han et al.	1997	74	52	82		4,1	1,3
L. R. Pires de Mello	2000	74	25,6	52,7 (78,3)		8,2	2,7

**Tabela 39.** Ganho auditivo após 06 meses de cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia – 74 Casos

Ganho Auditivo	Nº de Casos
≤ 10dB	27 (36,4%)
10 – 20dB	31 (41,9%)
20 – 25dB	08 (10,8%)
>	06 (8,2%)
Anacusia	02 (2,7%)
Total	74

### CONCLUSÃO

Em nossa soma de 74 casos de cirurgia revisional de estapedectomia/estapedotomia, operados de julho de 1980 a junho de 1999, tivemos 27 casos (36,4%) de fechamento de *gap* (≤ 10dB) e 31 casos de ganho entre 10dB a 20dB (41,9%), 08 casos de 20dB a 25dB (10,8%), 06 casos acima de 25dB (8,2%) e 02 casos de anacusia (2,7%).

Os achados mais comuns em nossas revisões foram deslocamento de prótese – 23 casos (31,08%), erosão do ramo longo da bigorna – 11 casos (14,86%), aderências fibrosas – 09 casos (12,6%), subluxação da bigorna – 07 casos (9,45%), reobliteração da janela do vestíbulo – 06 casos (8,10%), fistula perilinfática – 05 casos (6,88%).

Podemos concluir que as revisões realizadas por cirurgiões mais experientes têm chance de obtenção de

ótimos resultados, podendo chegar até 80,6% de fechamento do *gap* como na estatística apresentada por McGee em 1993.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Glasscock ME, Storper IS, Haaynes DS, et al. Twenty-five years of experience with stapedectomy. *Laryngoscope* 1995;105:8999-904.
- Glasscock ME, Mckennan KX, Levine SC. Revision stapedectomy surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1987;96:141-8.
- Langman AW, Liderman RC. Revision stapedectomy. *Laryngoscope* 1993;103:954-8.
- Pearman K, Dawes DK. Post-stapedectomy conductive deafness and results of revision surgery. *J Laryngol Otol* 1982;96:405-10.
- Pederson CB. Revision surgery in otosclerosis-operative findings in 186 patients. *Clin Otolaryngol* 1994;19:446-50.
- Prasad S, Kamerer DB. Result of revision stapedectomy for conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:742-u7.
- Vartiainen E, Nutinen J, Virtaniemi J. Long-term results of revision stapes surgery. *J Laryngol Otol* 1992;106:971-3.
- Hammerschlag PE, Fishman A, Scheer AA. A review of 308 cases revision stapedectomy. *Laryngoscope* 1998;108:1794-1800.
- Han WW, Incesulu A, Mckenna MT, Rauch SS, Nadol JB, Glynn RJ. Revision stapedectomy: intraoperative findings, results and review of literature. *Laryngoscope* 1997;107:1185-92.
- Berliner KI, Doyle KJ, Goldenbeerg RA. Reporting operative hearing results in stapes surgery: does choice of outcome measure make a difference? *Am J Otol* 1996;17:521-8.
- Committee on Hearing and Equilibrium. Committee on hearing and equilibrium guidelines for the evaluation of result of treatment of conductive hearing loss. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;113:186-7.
- Lesinski SG, Stein JÁ. Stapedectomy revision with CO2 laser. *Laryngoscope* 1989;99:13-19.

- 
13. McGee TM, Diaz-Ordaz EA, Kartush JM. The role of KTP laser in revision stapedectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:893-43.
  14. Rauch SD, Barley ML. Argon laser stapedectomy: comparison to traditional fenestration techniques. *Am J Otol* 1990;13:556-60.
  15. Silverstein H, Bendet E, Rosenberg S, et al Revisions stapes surgery with and without laser: a comparison. *Laryngoscope* 1994;104:1431-8.
  16. Silverstein H, Rosenberg S, Jones R. Small fenestra stapedectomies with and without KTP laser: a comparison. *Laryngoscope* 1989;99:485-8.
  17. Bhardwaj BK, Kacker SK. Revision stapes surgery. *J Laryngol Otol* 1988;102:20-4.
  18. Cokkeser Y, Naguib M, Aristegui M, et al. Revisión stapes surgery: a critical evaluation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;111:473-7.
  19. Crabtree JA, Britton BH, Powers WH. An evaluation of revision stapes surgery. *Laryngoscope* 1980;90:224-7.
  20. Farrior J, Sutherland A. Revision stapes surgery. *Laryngoscope* 1991;101:1155-61.
  21. Feldman BA, Schuknecht HF. Experience with revision stapedectomy procedures. *Laryngoscope* 1970;80:1281-91.
  22. Derlacki EL. Revision stapes surgery: problems with some solution. *Laryngoscope* 1985;5:1047-53.
  23. Sheehy JL, Nelson RA, House HP. Revision stapedectomy: a review of 258 cases. *Laryngoscope* 1981;91:43-51.
  24. Lippy WL, Schuring AG. Stapedectomy revision of the wire-gelfoam prosthesis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1983;91:9-13.
  25. Lippy WH, Schuring AG. Stapedectomy revision. *Am J Otol* 1980;2:15-21.
  26. Scheer AA. A new method of incus bypass in stapedectomy. *Arch Otol* 1974;100(4):322-3.