

Resultados de miringoplastia Inlay com cartilagem de tragus

Inlay tragus cartilage miringoplasty results

Couto L.G.F.¹, Marquezini R.M.S.²,
Oliveira J.A.A.³, Massuda E.T.⁴

Palavras-chave: miringoplastia,
cartilagem de tragus, enxerto.

Key words: tragus cartilage,
miringoplasty, graft.

Resumo / Summary

A utilização de cartilagem de tragus para o fechamento de perfurações de membrana timpânica (MT) com acesso transcanal foi primeiramente descrito por Eavey em 1998 com excelentes resultados quanto à pega do enxerto e vantagens como facilidade técnica, rapidez e conforto pós-operatório ao paciente. **Objetivo:** Avaliar os resultados da miringoplastia *inlay* com cartilagem de tragus em pacientes operados no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo nos últimos três anos. **Forma de estudo:** Clínico prospectivo. **Material e Método:** Foram utilizadas para esse estudo 32 cirurgias realizadas no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto no período de 2000 a 2003 em pacientes com diagnóstico de otite média crônica simples com perfuração de membrana timpânica de até 5mm de diâmetro e sem contra-indicações para realização de procedimento transcanal. **Resultados:** Foi observado fechamento completo das perfurações de MT em 28 cirurgias das 32 realizadas perfazendo 87,5% de sucesso. **Discussão:** O presente estudo manteve o alto índice de sucesso no fechamento de perfurações de MT com os princípios da técnica de Eavey descrito em estudos anteriores, mesmo com algumas modificações em relação à técnica original. **Conclusão:** A miringoplastia *inlay* com cartilagem de tragus em forma de asa de borboleta tem alto índice de sucesso no fechamento das perfurações de MT de até 5mm de diâmetro em casos de otite média crônica simples com orelha média saudável. Promove, ainda, maior conforto e menor morbidade ao paciente.

The use of tragus cartilage to close tympanic membrane (TM) perforations with transcanal approach was first described by Eavey in 1998 with excellent results for graft "take-rate" and with advantages such as technique ease, rapidity and postoperative patient comfort. **Aim:** To evaluate the inlay tragus cartilage miringoplasty results in patients underwent this technique at Clinical Hospital of Medicine School of São Paulo University of Ribeirão Preto – Department of Otolaryngology during the last three years. **Study design:** Clinical prospective. **Material and Method:** For this study we used 32 surgeries performed at Clinical Hospital of Ribeirão Preto – Department of Otolaryngology from 2000 to 2003 in patients with chronic otitis media and tympanic membrane perforations size at the most 5mm of diameter without counterindications to perform the transcanal approach. **Results:** Closure of tympanic membrane was achieved in 28 of 32 surgeries performed, with 87.5% of success. **Discussion:** This study maintained a high rate of success to close tympanic membrane perforations by the Eavey technique principles described in other studies, despite of some modifications from the original technique. **Conclusion:** The tragus cartilage inlay miringoplasty with cartilage resembling butterfly wings has a high rate of success to close tympanic membrane perforations with 5 mm diameter at the most in cases of chronic otitis media with healthy middle ear. It gives more patient comfort with less morbidity.

¹ Médico residente do 3º ano do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

² Médica residente do 1º ano do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

³ Professor Titular da disciplina de Otorrinolaringologia pelo Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

⁴ Mestre em Otorrinolaringologia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e

Médico Assistente da disciplina de Otorrinolaringologia pelo Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e

Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: A/C Dr. José Antônio A. Oliveira – Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP – Av. Bandeirantes, 3900 Ribeirão Preto SP 14049-900

Tel (0xx16) 602-2863 – E-mail: ramancio@fmrp.usp.br

Artigo recebido em 26 de abril de 2004. Artigo aceito em 20 de maio de 2004.

INTRODUÇÃO

Desde que a cirurgia de miringoplastia passou a ser realizada em 1952 por Zöllner¹ e Wullstein², vários tipos de material têm sido utilizados como enxertos para o fechamento de perfurações de membrana timpânica (MT) como veia³, fásia⁴, gordura⁵ e pericôndrio⁶. Destacam-se, nesse grupo, o uso de fásia de músculo temporal e pericôndrio com grande sucesso. Paralelamente, o uso de cartilagem nas cirurgias de orelha média tem sido relatado com indicações precisas e algumas vantagens sobre os demais materiais, especialmente em casos de otite atelectásica, otite colesteatomatosa e miringoplastia revisional, apesar da discussão a respeito dos resultados quanto a audição nesses casos devido às características peculiares do enxerto de cartilagem⁶.

Especificamente para o fechamento de perfurações de MT com o acesso transcanal e técnica *inlay*, o uso de cartilagem foi primeiramente descrito por Eavey em 1998 cujo método mostra excelentes resultados no fechamento de perfurações não marginais de tamanho pequeno ou médio e com vantagens que incluem facilidade técnica, rapidez e conforto pós-operatório para o paciente⁷.

Apesar da grande aplicabilidade e do sucesso dos primeiros resultados publicados, a literatura carece de maior quantidade de casos e maior *follow-up* dos pacientes no intuito de analisar o comportamento do enxerto a longo prazo, a ocorrência de insucessos e possíveis razões e a padronização da indicação da técnica quanto à idade dos pacientes e tamanho da perfuração.

No Brasil, Lubianca-Neto et al. mostraram os primeiros resultados brasileiros em 1998 apresentando 100% de pega do enxerto em seus casos e melhora auditiva em todos eles⁸. Posteriormente, com uma casuística de 20 casos apresentaram um sucesso de 90% na pega do enxerto e analisaram os resultados auditivos decorrentes das cirurgias⁹. Estudaram, ainda, de forma randomizada, a técnica *inlay* com cartilagem e a técnica convencional com fásia de músculo temporal e confecção de retalho timpano-meatal, não apresentando diferenças estatisticamente importantes nos resultados a despeito das maiores vantagens no uso da cartilagem *inlay*, a saber: menores cuidados pós-operatórios, menor custo para o sistema de saúde, baixa morbidade e maior conforto ao paciente¹⁰.

O presente estudo mostra os resultados obtidos com a miringoplastia *inlay* com cartilagem de tragus seguindo os princípios da técnica de Eavey em pacientes operados no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo nos últimos 3 anos.

OBJETIVO

Avaliar os resultados da miringoplastia “*inlay*” com cartilagem de tragus seguindo os princípios da técnica de

Eavey, enfatizando pega do enxerto e melhora auditiva, através de audiometria pré e pós-operatória, em pacientes operados no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODO

Pacientes

Foram utilizados para esse estudo 32 cirurgias realizadas no serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo no período de dezembro de 2001 a fevereiro de 2003. Foram descartados todos os casos operados e que, por qualquer razão, não realizaram avaliação auditiva pós-operatória. Cinco pacientes tiveram as duas orelhas operadas e cada orelha foi considerada como procedimento individual. A idade dos pacientes variou de 11 a 53 anos. Um paciente apresentava disacusia neurosensorial profunda pré-operatória. Nove casos tinham miringoplastia prévia com técnica convencional *underlay* com utilização de fásia de músculo temporal.

O tamanho da perfuração de MT variou de 2mm a 5mm de diâmetro, sendo consideradas perfurações até 3mm como pequenas e de 3 a 5mm como perfurações moderadas. Todos os pacientes tinham diagnóstico de otite média crônica simples e apresentavam boas condições de orelha média. Foi realizada avaliação audiométrica pré e pós operatória em todos os pacientes levando-se em conta a média do *gap* (diferença entre os limiares por via aérea e por via óssea) nas frequências de 500Hz, 1000Hz e 2000Hz. Foi considerado como fator de inclusão o intervalo entre via aérea e óssea menor que 30 dB nível sensação de audição, importante para indicação de miringoplastia.

Foram utilizados os seguintes parâmetros para a utilização da técnica *inlay*: tamanho da perfuração (até 5mm), visualização de toda a perfuração, otite média crônica simples com condições saudáveis de orelha média e ausência de irregularidades e tortuosidades de conduto auditivo externo que impossibilitassem o acesso endoaural.

Procedimento

Todas as cirurgias foram realizadas sob anestesia geral com intubação orotraqueal.

Após posicionamento do paciente e visualização microscópica da membrana timpânica foi realizada limpeza cuidadosa do conduto auditivo externo e escarificação delicada dos bordos da perfuração. Posteriormente, o tamanho da perfuração foi medido com um gancho de ângulo reto de 2mm de comprimento. Todas as cirurgias foram realizadas através do acesso transcanal.

O enxerto de cartilagem de tragus foi retirado após incisão no domus tragal de cerca de 1,0 cm de extensão e dissecação da cartilagem dos tecidos adjacentes, mantendo o

pericôndrio bilateralmente. A remoção da cartilagem respeitou a manutenção do suporte conferido pelo domus à estrutura do tragus. A pele foi fechada com pontos simples de fio nylon 5-0.

Observando a medida previamente realizada do tamanho da perfuração da MT, o enxerto de cartilagem foi confeccionado em forma de disco com bordos cerca de 2mm maior que a perfuração. Foi mantido pericôndrio apenas em um dos lados do enxerto. Realizou-se incisão medial em toda a circunferência do enxerto, de tal forma que o resultado final mostrava duas lâminas de cartilagem unidas pelo centro, sendo uma delas recoberta por pericôndrio.

A cavidade da orelha média foi preenchida por gelfoam até cerca de 2mm da superfície da perfuração. Após isso, o enxerto foi posicionado sob visualização microscópica na perfuração com técnica semelhante à colocação de um tubo de ventilação. O resultado final era a lâmina de cartilagem sem pericôndrio posicionada lateralmente à perfuração e aquela recoberta por pericôndrio medialmente à perfuração. O pericôndrio funcionava como uma cobertura dos bordos do enxerto. Toda a circunferência da perfuração foi checada. Não foi colocado nenhum enxerto de pele sobre a cartilagem posicionada como descrito inicialmente por Eavey com a utilização de fragmento de pele de braço⁴.

O curativo pós-operatório preconizava proteção com algodão otológico no primeiro dia, não molhar a orelha no primeiro mês de cirurgia e antibioticoprofilaxia com amoxicilina por 7 dias. Em casos de secreção mucóide ou purulenta presente na primeira semana de pós-operatório, prescreviam-se gotas com antibiótico por um período de dez dias.

RESULTADOS

Foi observado fechamento completo das perfurações de MT em 28 cirurgias das 32 realizadas após 1 mês de cirurgia perfazendo 87,5% de sucesso num seguimento pós-operatório de 4 anos e 7 meses (Gráfico 1). Nos casos de pega total, todos os enxertos apresentavam-se intactos e secos na última consulta (Figura 1). Não foi observada nenhuma complicação pós-operatória significativa. Nenhum problema relacionado à incisão de pele do tragus foi notificada.

As cirurgias foram realizadas por residentes do 2º ano e por médicos assistentes e docentes do serviço de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo havendo padronização da técnica realizada mas não do cirurgião.

Nos casos em que houve sucesso cirúrgico (28 pacientes), nove tinham perfurações moderadas (3-5mm) e 19 apresentavam perfurações pequenas (até 3 mm).

Na avaliação auditiva pré e pós-operatórias, nos casos de pega total do enxerto, observamos os seguintes

resultados: nove pacientes não apresentavam *gap* pré-operatório e 1 apresentava disacusia profunda; todos sem alteração audiométrica após o procedimento. Dezoito pacientes apresentavam *gap* pré-operatório que variou de 5 a 30 dB. Na audiometria pós-operatória, apenas 3 não apresentaram melhora auditiva e nos demais (15 casos) a média de melhora foi de 14,4 dB (Gráfico 2).

Nos casos de insucesso cirúrgico (4 casos) apenas 1 apresentou melhora audiométrica (10 dB) no pós-operatório (Gráfico 3).

DISCUSSÃO

A utilização de cartilagem no campo das cirurgias otológicas já foi amplamente estudada e descrita principalmente nas abordagens de patologias avançadas de orelha média como casos revisionais, nos casos de retração severa de MT, atelectasia, colesteatoma ou perfuração no sítio da tuba auditiva. Os resultados audiológicos com a utilização desse enxerto também foram descritos e não mostraram diferenças significativas com relação à utilização de outro material como fásia de músculo temporal. Isso faz do enxerto de cartilagem uma ótima opção para indicações precisas de abordagem de patologias de orelha média^{6,11}.

Na abordagem de casos de otite média crônica simples sem patologia avançada de orelha média, Eavey descreveu sua técnica *inlay* com cartilagem de tragus em forma de asas de borboleta para o fechamento de perfurações de MT com sucesso de 100%⁷. Os resultados brasileiros com o uso dessa técnica mostrados por Lubianca-Neto et al. atingiram índice de pega do enxerto de 100% e 90%, respectivamente, nos dois estudos que realizou^{8,9}.

O presente estudo manteve o alto índice de sucesso no fechamento das perfurações de MT (87,5% dos casos). Apesar dos mesmos princípios, algumas modificações foram feitas em relação à técnica original a saber: no grupo de pacientes também foram incluídos adultos, a orelha média foi preenchida com gelfoam antes do posicionamento do enxerto, conferindo sustentação e estabilização adicional à cartilagem, o pericôndrio foi mantido apenas na lâmina medial do enxerto, o que diminuiu a espessura da cartilagem e facilitou seu posicionamento não comprometendo a viabilidade da cartilagem¹² e não foi utilizado enxerto de pele sobre a cartilagem, diminuindo assim a morbidade e o tempo cirúrgico sem prejuízo dos resultados. As modificações acima buscaram aperfeiçoar e adaptar a técnica original de acordo com a experiência de nosso serviço mantendo a alta eficiência da cirurgia.

Apesar do curto período médio de seguimento pós-operatório observamos que a cartilagem torna-se parte integrante da membrana timpânica e, como é da característica desse material, mantém-se nutrida por difusão. Trata-se de um material avascular que pode resistir a ambientes hostis e pobres em irrigação por longos períodos¹³.

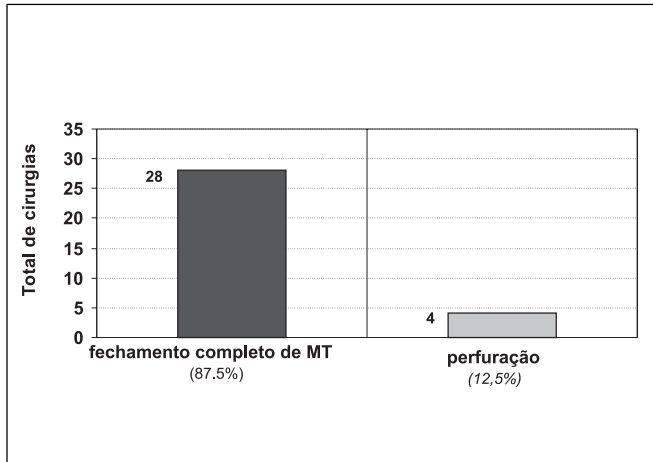


Gráfico 1. Resultados pós-operatórios



Figura 1. Aspecto da membrana timpânica após a cirurgia

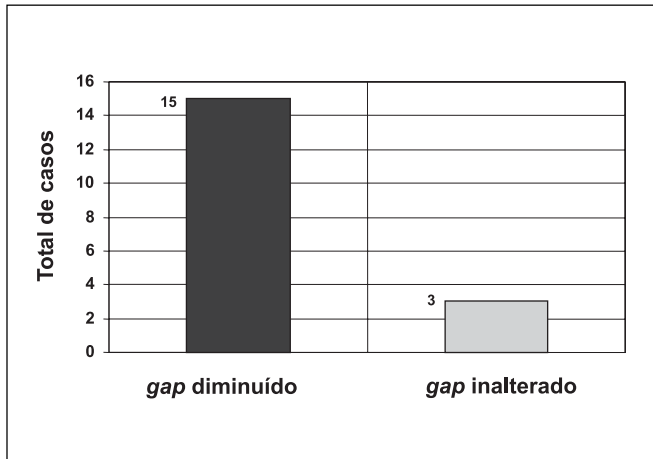


Gráfico 2. Avaliação auditiva dos casos com disacusia condutiva pré-operatória

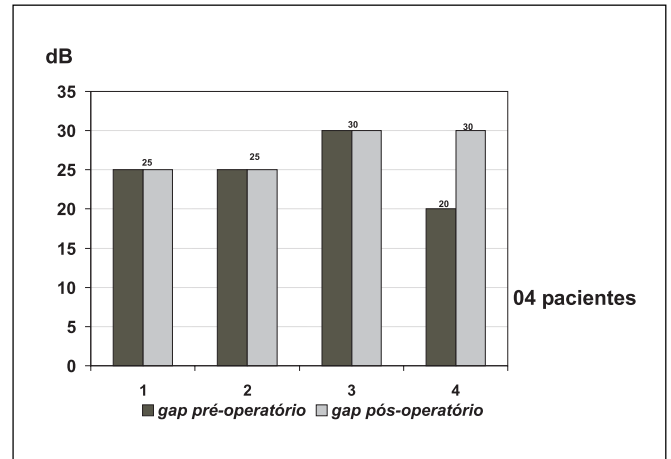


Gráfico 3. Avaliação auditiva dos casos com disacusia condutiva pré-operatória

O sucesso no fechamento das perfurações de MT também trouxe uma diminuição no *gap* pós-operatório em 83% dos casos que tinham disacusia condutiva pré-operatória. Nos demais casos de sucesso cirúrgico, os limiares audiométricos não se modificaram. Vemos que não há qualquer influência que comprometa os resultados audiométricos com a utilização de cartilagem como enxerto de MT havendo até mesmo melhora auditiva na maioria dos casos de acordo com estudos previamente descritos^{7,8,9,10}. Também acreditamos que quanto menos espesso for o enxerto confeccionado, menor será sua chance de comprometer ou de não melhorar a audição do paciente. É nesse sentido que removemos o pericôndrio de um dos lados do enxerto.

Ainda de acordo com a descrição original, também

observamos vantagens na utilização da técnica *inlay* com cartilagem de tragus devido à maior rapidez do procedimento, à não necessidade de confecção de retalho meatal ou de qualquer incisão no conduto auditivo externo, à não necessidade de qualquer curativo ou suporte específico no conduto auditivo externo e à facilidade de obtenção do enxerto. Tudo isso traduzido num maior conforto para o paciente com resultados altamente satisfatórios e semelhantes à técnica convencional com utilização de fásia de músculo temporal^{7,10}.

Respeitadas as indicações para a utilização da técnica em questão, vemos que a mesma não está indicada para os casos que requerem exploração da orelha média como desproporção entre a perda auditiva condutiva e o tamanho da

perfuração, possível colesteatoma ou otorrêa, perfurações marginais sem bordos visíveis, perfurações que não podem ser vistas totalmente via transcanal e membrana timpânica com processo granulomatoso extenso⁷.

Apesar das cirurgias do estudo terem sido realizadas por diferentes cirurgiões com experiência e capacidade técnica variáveis, o procedimento mostrou-se tecnicamente simples de ser realizado e cuja estabilidade do enxerto após seu correto posicionamento foi fator decisivo para o sucesso de 87,5% dos casos, observada a correta preparação do paciente para a cirurgia. Dessa forma, acreditamos que os quatro casos de insucesso desse estudo têm relação com o não ancoramento do enxerto em toda a sua circunferência nos bordos da perfuração e com infecção de ferida cirúrgica no pós-operatório imediato não controlada satisfatoriamente com antibioticoterapia tópica.

CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que a miringoplastia *inlay* com cartilagem de tragus em forma de asas de borboleta tem alto índice de sucesso no fechamento das perfurações de membrana timpânica de até 5mm de diâmetro em casos de otite média crônica simples onde pode-se visualizar todos os bordos da perfuração, onde não há patologias de orelha média e onde não é necessária a exploração da orelha média ou procedimentos em cadeia ossicular.

Trata-se de um procedimento que confere melhora auditiva na maioria dos pacientes que, na avaliação pré-operatória, apresentam perda auditiva condutiva.

Devido à facilidade técnica, rapidez na sua realização, acesso transcanal sem incisões e à fácil obtenção e confecção do enxerto, a cirurgia de Eavey e suas variantes até

hoje descritas são uma ótima opção para miringoplastia nos casos de otite média crônica simples com características anteriormente relatadas conferindo maior conforto e menor morbidade ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zöllner F. The principles of plastic surgery of the sound-conducting apparatus. *J Laryngol Otol* 1995; 69: 657-9.
2. Wullstein HL. Funktionelle Operationen im Mittelohr mit Hilfe des Freien Spaltlappentransplantates. *Arch Otorhinolaryngol* 1952; 161: 422-35.
3. Tabb HG. Closure of perforations of the tympanic membrane by vein grafts: a preliminary report of 20 cases. *Laryngoscope* 1960; 70: 271-4.
4. Herman H. Tympanic membrane plastic repair with temporalis fascia. *Hals Nas Ohrenh* 1960; 9: 136-9.
5. Ayache S, Braccini F, Facon F, Thomassin JM. Adipose graft: an original option in myringoplasty. *Otol Neurotol* 2003 Mar; 24(2): 158-64.
6. Dornhoffer JL. Hearing Results With Cartilage Tympanoplasty. *Laryngoscope* 1997; 107(8): 1094-9.
7. Eavey RD. Inlay Tympanoplasty: cartilage butterfly technique. *Laryngoscope* 1998 May; 108(5): 657-61.
8. Lubianca Neto JF. Miringoplastia com Cartilagem Inlay: Primeiros Resultados Brasileiros. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 2000; 66 (4): 310-4.
9. Lubianca-Neto JF. Inlay butterfly cartilage tympanoplasty (Eavey technique) modified for adults. *Otolaryngol Head and Neck Surg* 2000 Oct; 123(4): 492-4.
10. Mauri M. Evaluation of inlay butterfly cartilage tympanoplasty: a randomized clinical trial. *Laryngoscope* 2001; 111(8): 1479-85.
11. Gerber MJ, Mason JC, Lambert PR. Hearing results after primary cartilage tympanoplasty. *Laryngoscope* 2000 Dec; 110(12): 1994-9.
12. Smyth GDL, Kerr AG. Cartilage homografts. Experimental and clinical aspects. *Acta Oto-rhino-laryngologica belg*, 1970; 24: 53-9.
13. Levinson RM. Cartilage-perichondral composite graft tympanoplasty in the treatment of posterior marginal and attic retraction pockets. *Laryngoscope* 1987; 97: 1069-74.