



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

FACULDADE
DE
MEDICINA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

HELENA ISABEL RODRIGUES FARIA DE ARAÚJO

RECONSTRUÇÃO DE DEFEITOS DA CONCHA AURICULAR

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE DERMATOLOGIA

Trabalho realizado sob a orientação de:

DOUTORA ANA BRINCA

PROFESSOR DOUTOR AMÉRICO MANUEL COSTA FIGUEIREDO

MAIO/2020

RECONSTRUÇÃO DE DEFEITOS DA CONCHA AURICULAR

Artigo de Revisão

Helena Isabel Rodrigues Faria de Araújo¹

¹Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

¹(helenaisabel10@hotmail.com)

Trabalho final do 6º ano médico com vista à atribuição do grau de mestre no âmbito do ciclo de estudos do Mestrado Integrado em Medicina

Área científica: Dermatologia

Orientador: Doutora Ana Brinca, assistente hospitalar de Dermatologia-Unidade de Cirurgia Dermatológica/ assistente convidada da Faculdade de Medicina de Universidade de Coimbra

Maio de 2020, Coimbra

Índice

Índice de figuras	3
Índice de tabelas	3
1. Resumo	4
2. Abstract	5
3. Introdução	6
4. Materiais e Métodos	7
5. Desenvolvimento	8
5.1 Anatomia cirúrgica	8
5.2 Causas de defeitos da concha auricular.....	10
5.3 Cirurgia clássica vs Cirurgia Micrográfica de Mohs	10
5.4 Técnicas Reconstructivas	11
5.4.1 Cicatrização por segunda intenção.....	12
5.4.2 Enxertos de pele	13
5.4.2.1 Enxertos de espessura total	13
5.4.2.2 Enxertos de espessura parcial	13
5.4.3 Retalhos cutâneos locais.....	14
5.4.3.1 Retalho retroauricular em porta giratória	15
5.4.3.2 Retalho condrocutâneo de rotação	17
5.4.3.3 Retalho auricular posterior arterial	17
5.4.3.4 Retalho de deslizamento retroauricular tunelizado	19
5.4.3.5 Retalho de transposição auricular posterior	20
5.4.3.6 Retalho de transposição pré-auricular.....	21
5.5 Complicações	22
5.5.1 Precoces	23
5.5.2 Tardias	24
6. Conclusão	25
7. Agradecimentos	26
8. Referências Bibliográficas	27

Índice de figuras

Figura 1- Pavilhão auricular

Figura 2- Cicatrização por segunda intenção

Figura 3- Retalho retroauricular em porta giratória

Figura 4- Retalho condrocútâneo de rotação

Figura 5- Retalho de deslizamento retroauricular tunelizado

Figura 6- Retalho de transposição pré-auricular

Índice de tabelas

Tabela 1- Vantagens e desvantagens da cicatrização por segunda intenção

Tabela 2- Vantagens e desvantagens do retalho retroauricular em porta giratória

Tabela 3- Comparação do retalho em porta giratória com o enxerto de espessura total de pele

Tabela 4- Vantagens e desvantagens do retalho auricular posterior arterial

Tabela 5- Vantagens e desvantagens do retalho de deslizamento retroauricular tunelizado

Tabela 6- Vantagens e desvantagens do retalho de transposição auricular posterior

Tabela 7- Vantagens e desvantagens do retalho de transposição pré-auricular

Tabela 8- Complicações precoces e complicações tardias

1. Resumo

O pavilhão auricular é particularmente suscetível a danos actínicos e é um local comum de aparecimento de tumores epiteliais, nomeadamente carcinoma espinhocelular e carcinoma basocelular, devido à exposição cumulativa a radiação ultravioleta. A concha auricular é uma subunidade cosmética frequentemente afetada por cancro cutâneo.

A excisão desses tumores é feita pela técnica cirúrgica clássica ou por cirurgia micrográfica de Mohs que leva à criação de defeitos cirúrgicos primários com extensão e profundidade variáveis.

Devido à elaborada conformação tridimensional do pavilhão auricular, a maioria desses defeitos exige o uso de retalhos e enxertos de pele para restaurar a aparência e função da aurícula.

As restaurações da concha auricular incluem as seguintes técnicas: cicatrização por segunda intenção, enxertos de pele (de espessura total ou parcial) e retalhos cutâneos locais.

Nenhuma destas técnicas está inerente de complicações pós-operatórias, contudo algumas podem ser evitadas. Estas complicações podem ser divididas em precoces ou tardias, surgindo nos primeiros 14 dias após a cirurgia ou depois desse período de tempo, respetivamente.

O principal objetivo deste estudo é realizar um artigo de revisão sobre os métodos cirúrgicos usados na reconstrução de defeitos auriculares após a excisão de neoplasias cutâneas na concha auricular e salientar a importância deste tema, pois trata-se de um local frequentemente afetado por cancro cutâneo e a excisão completa seguida de uma reconstrução esteticamente satisfatória é de primordial importância.

Palavras-chave: “reconstrução”, “concha auricular”, “aurícula”, “defeitos”, “enxerto”, “retalho”, “complicações pós-operatórias”

2. Abstract

The ear is particularly susceptible to actinic damage and is a common site for the appearance of epithelial tumors, namely squamous cell carcinoma and basal cell carcinoma, due to cumulative exposure to ultraviolet radiation. The conchal bowl is a cosmetic subunit often affected by skin cancer.

Excision of these tumors is done by the classic surgical technique or by Mohs micrographic surgery and leads to the creation of primary surgical defects with varying length and depth.

Due to the elaborate three-dimensional conformation of the pinna, most of these defects require the use of flaps and skin grafts to restore the appearance and function of the auricle.

The conchal bowl reconstruction includes the following techniques: healing by second intention, skin grafts (full or partial thickness) and local skin flaps.

None of these techniques are inherent to postoperative complications, however some can be avoided. These complications can be divided into early or late, appearing in the first 14 days after surgery or after that period, respectively.

The main objective of this study is to carry out a review article on the surgical methods used in the reconstruction of ear defects after excision of cutaneous neoplasms in the concha and to emphasize the importance of this theme, as it is a site frequently affected by skin cancer and complete excision followed by aesthetically satisfactory reconstruction is of paramount importance.

Keywords: "reconstruction", "conchal bowl", "auricle", "defects", "graft", "flap", "postoperative complications"

3. Introdução

Anatomicamente a concha auricular representa a porção central da aurícula externa.¹

É uma estrutura de elevada importância pois contribui para a manutenção da estrutura da aurícula e para a condução das ondas sonoras até ao canal auditivo externo.^{1,2}

O facto de se encontrar parcialmente escondida e a sua intrigante anatomia tem as suas desvantagens pois torna a reconstrução uma tarefa difícil e desafiante.^{1,3,4}

Existem diversas causas de defeitos da concha auricular como: malformações congénitas, infeções, traumas, porém, a tumorectomia é a mais comum.^{3,4}

Devido à sua localização anatómica, a aurícula encontra-se cronicamente exposta à radiação ultravioleta, o que justifica o aparecimento de tumores cutâneos epiteliais nesta região.⁵

A excisão tumoral, preferencialmente por cirúrgica micrográfica de Mohs, é essencial para a cura, contudo, cria um defeito cirúrgico que precisa de ser reconstruído.⁵

A primeira reconstrução feita na face anterior da aurícula foi em 1972, realizada por Masson com o retalho retroauricular em porta giratória.¹

Entretanto várias técnicas foram descritas para reconstruir a concha auricular: cicatrização por segunda intenção, enxertos de pele (de espessura parcial e total) e retalhos locais (de deslizamento retroauricular tunelizado, pré-auricular, entre outros).^{2,3,6}

A seleção da técnica mais adequada depende de vários fatores: dimensão e espessura do defeito, vantagens e desvantagens da técnica e a experiência do cirurgião.^{6,7}

A face posterior da aurícula é das mais utilizadas para a reconstrução da concha auricular devido ao seu fácil acesso, disponibilidade e proximidade anatómica. Esta última permite obter ótimos resultados estéticos devido à boa compatibilidade de cor, textura e espessura.^{2,4,8}

Uma reconstrução bem-sucedida preserva a forma, tamanho e posição da aurícula e não é visível a uma distância de conversação. Para isso ocorrer, é essencial conhecer a anatomia da orelha.^{7,9,10}

Este artigo de revisão pretende descrever as técnicas mais relevantes para a reconstrução de defeitos da concha auricular, bem como as complicações que o seu uso acarreta.

4. Materiais e Métodos

A pesquisa bibliográfica deste artigo de revisão foi realizada com recurso à plataforma Pubmed, na qual foram obtidos artigos científicos, artigos de revisão e *case reports*.

A pesquisa foi restringida para artigos de língua inglesa, portuguesa e espanhola publicados nos últimos 25 anos.

Os termos de pesquisa foram: “reconstruction of conchal bowl”, “defects of conchal bowl”, “auricular reconstruction”, anatomy of the anterior ear”, “arterial supply of the ear”, “Mohs micrographic surgery”, “secondary intention healing”, “full-thickness grafts”, “retroauricular flaps”, “postauricular arterial flap”, “ postauricular revolving-door flap”, “ postauricular transposition flap”, “chondrocutaneous flap”, “retroauricular advancement flap”, “preauricular flap” e “complications of auricular surgery”.

Foram selecionadas 43 referências bibliográficas de acordo com a sua relevância para a temática deste trabalho, publicadas entre 1995 e 2020. Foram ainda incluídos artigos de anos anteriores pela importância dos mesmos para este trabalho. Alguns artigos foram obtidos através da referência bibliográfica de outros artigos. O livro *Local Flaps in Facial Reconstruction- A Defect Based Approach* dos autores Velupillai Ilankovan, Madan Ethunandan e Tian Ee Seah publicado no ano 2015 foi utilizado para definição de conceitos.

5. Desenvolvimento

5.1 Anatomia cirúrgica

A aurícula considerada anatomicamente normal mede entre 5.5-7 cm de comprimento. Localiza-se posteriormente ao bordo lateral do arco orbitário e entre o plano horizontal que une o supracílio à columela. A sua largura representa 50-60% do seu comprimento.⁴ O seu eixo vertical é rodado posteriormente 15° a 20° num plano paralelo ao dorso nasal.⁴

Relativamente à aurícula externa, esta é constituída pelo pavilhão auricular e pelo canal auditivo externo.

O pavilhão auricular está dividido nas seguintes estruturas: concha, lóbulo (não possui cartilagem), tragus, anti-tragus, hélix e anti-hélix. Estas últimas contornam a concha e o espaço entre elas denomina-se fossa escafóide. Entre as cruras da anti-hélix encontra-se a fossa triangular. O espaço localizado entre o tragus e anti-tragus denomina-se incisura intertrágica.¹¹

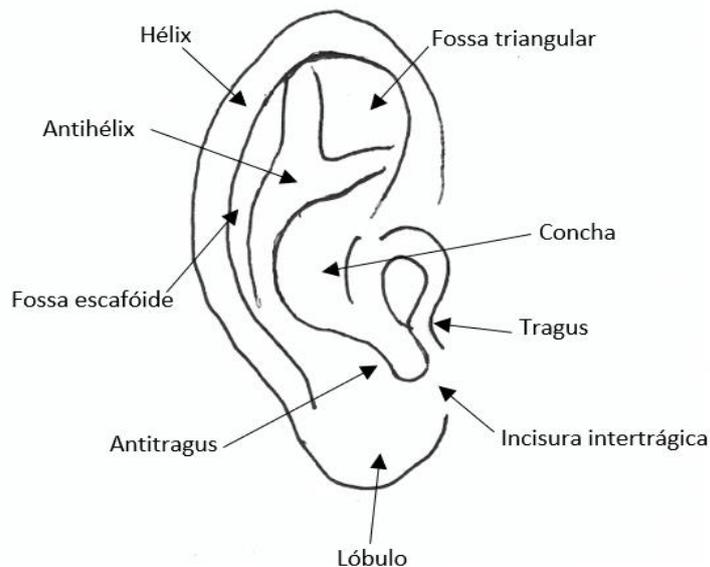


Figura 1- Pavilhão Auricular

A concha auricular é uma estrutura que se localiza na porção central da aurícula externa, contornando o canal auditivo externo e delimitada exteriormente pela anti-hélix.^{2,8,11,12}

Esta estrutura anatómica tem uma elevada importância pois é responsável pela condução de ondas sonoras da aurícula externa para o canal auditivo externo e permite o uso de equipamentos auriculares como fones e aparelhos auditivos.⁸

É constituída por uma fina camada cartilaginosa côncava, pele, tecido subcutâneo e praticamente desprovida de folículos pilosos.^{2,4} A cartilagem encontra-se fortemente aderente à pele.

Como se encontra parcialmente escondida, o seu acesso cirúrgico é particularmente difícil, o que torna a sua reconstrução um verdadeiro desafio cirúrgico.⁴

A aurícula é vascularizada por 2 ramos principais: a artéria temporal superficial e a artéria auricular posterior. Estas artérias são ramos colaterais da artéria carótida externa.^{4,13}

A artéria temporal superficial ascende entre a incisura intertrágica e o bordo superior da orelha. Esta bifurca-se em 3 ramos: superior, médio e inferior. O ramo superior cruza a hélix ascendente e vasculariza a área compreendida entre a fossa triangular a fossa escafóide.^{13,14} O ramo médio termina a sua vascularização no tragus. Por fim, o ramo inferior irriga a porção inferior do lóbulo da orelha.^{13,14}

A artéria auricular posterior ascende da face posterior da artéria carótida externa, acima do músculo digástrico e do músculo estilomastoideu, acompanhada pelo nervo grande auricular.^{11,15} Quando alcança o sulco aurículo-cefálico, entre a cartilagem do meato auditivo externo e o processo mastoideo, divide-se em 3 a 5 ramos colaterais.^{15,16} Os ramos colaterais perfurantes vascularizam toda a face posterior da aurícula, perfuram a cartilagem e vascularizam também a fossa conchal.^{11,15,17} Contudo, o sistema vascular da artéria temporal superficial é descrito como inconsistente, ao contrário da artéria auricular posterior.¹³

A drenagem venosa da área auricular e mastóideia é inconstante. É feita pela veia auricular posterior que drena na veia jugular externa.⁴ A veia auricular posterior inicia o seu trajeto na face posterior do couro cabeludo, onde comunica com os afluentes da veia occipital e da veia temporal superficial. Desce na face posterior da aurícula, local onde se une à veia retromandibular e drena, por fim, na veia jugular externa.¹⁵

Os ramos do plexo cervical (nervo grande auricular e nervo occipital menor) e dos pares cranianos são responsáveis pela inervação sensorial da aurícula.^{11,18} A inervação motora é feita pelo nervo facial. A porção inferior e posterior da aurícula são inervadas pelo nervo grande auricular (C3) e nervo occipital menor, respetivamente.^{11,18} A face antero-superior da aurícula externa, é inervada pelo ramo aurículo-temporal da divisão mandibular do nervo trigémio, juntamente com os ramos do plexo cervical.^{4,11,18} A concha auricular, juntamente com o tragus, é inervada pelo ramo auricular do nervo vago, também chamado por nervo de Arnold's, e pelo nervo facial.^{11,17,18}

Os gânglios linfáticos da concha auricular drenam para os gânglios linfáticos pré-auriculares,¹⁷ e em menor grau para gânglios parotídeos, da cadeia jugular superior e auriculares posteriores.⁴

5.2 Causas de defeitos da concha auricular

A aurícula é um local habitualmente afetado por cancro cutâneo, nomeadamente por carcinomas espinhocelular e basocelular,⁸ dada a sua localização projetada lateralmente na cabeça com elevada exposição cumulativa à radiação ultravioleta, principalmente no sexo masculino, que favorece o aparecimento de tumores epiteliais.^{3,19}

Apesar da localização mais interna da concha auricular, é local habitual de cancro cutâneo. No tratamento destes tumores é imperativo a realização de uma excisão completa com margens livres que conseqüentemente cria defeitos, sendo a tumorectomia a principal causa de criação de defeitos da concha auricular.^{4,10,19}

Contudo, existem outras causas menos frequentes de defeitos na concha auricular: infeções em doentes mais idosos, perdas traumáticas, deformações por hematoma e malformações congénitas em pacientes jovens.^{1,4}

5.3 Cirurgia clássica vs Cirurgia Micrográfica de Mohs

A cirurgia clássica é usada para a excisão da maioria das neoplasias cutâneas. Nesta técnica a excisão é feita com margens de segurança e de seguida a peça é avaliada histologicamente. Apesar de ter elevadas taxas de cura para tumores de pequenas dimensões e bem delimitados, comparando com tumores de dimensões maiores, estas taxas de cura são menores.²⁰

A cirurgia micrográfica de Mohs foi introduzida por Frederic Mohs em 1941.

Após a excisão do tumor com margem mínima, divide-se a peça cirúrgica em vários fragmentos, que são marcados e é realizado o mapeamento da peça. Avalia-se histologicamente cada fragmento, em cortes de congelação.²⁰

Permite a avaliação de planos mais profundos, derme e epiderme.

Esta técnica é mais vantajosa, comparando com a técnica clássica, pois possibilita: a obtenção de menores taxas de recidiva ou recorrência tumoral, uma maior preservação de tecido, a avaliação do tumor em profundidade e nos casos em que o tumor não é totalmente excisado, permite identificar a localização do tumor através do mapeamento da peça.

5.4 Técnicas Reconstructivas

A reconstrução de defeitos da concha auricular é um desafio para o cirurgião.⁷

A forma e o tamanho da aurícula reconstruída devem, idealmente, ser semelhantes aos da aurícula contralateral. Adicionalmente, a manutenção do canal acústico externo é de elevada importância para permitir uma correta condução das ondas sonoras para o ouvido médio.⁷

Por estes motivos, a reconstrução da concha auricular torna-se um procedimento de elevada importância e dificuldade.

Após a excisão de um tumor localizado na concha auricular, através da cirurgia clássica ou da cirurgia micrográfica de Mohs, é criado um defeito primário.

O defeito primário pode englobar diferentes camadas da aurícula, denominando-se cutâneo se só envolver a pele e condrocútâneo se envolver pele e cartilagem.⁹

Diversas técnicas foram descritas para a reconstrução de defeitos da concha, entre elas: cicatrização por segunda intenção, enxertos cutâneos e retalhos locais.⁸

A escolha da técnica de reconstrução depende de vários fatores como: a localização, dimensão e a espessura do defeito primário.

A pele da face posterior da aurícula e da região mastóideia são largamente usadas na reconstrução da concha auricular, sendo até consideradas como locais dadores ideais devido à sua proximidade anatómica com a face anterior da aurícula, permitindo uma excelente compatibilidade de cor, textura e espessura, tanto no uso de retalhos como de enxertos.⁸ Devido à sua localização anatómica é possível ocultar a cicatriz do local dador.⁸ São também locais prontamente acessíveis e a sua pele de fácil colheita.⁴

5.4.1 Cicatrização por segunda intenção

Dada a forma côncava da concha auricular, pequenos defeitos cirúrgicos nesta localização são excelentes candidatos a cicatrizar por segunda intenção. Se estivermos perante um defeito apenas de pele, com cartilagem exposta, esta deverá ser fenestrada com biótomo cutâneo, para acelerar o processo de granulação a partir dos tecidos subadjacentes.⁹

Para grandes defeitos, o tempo de cicatrização já seria muito prolongado (várias semanas) o que poderia causar resultados mais insatisfatórios como: risco de infecção e exposição da cartilagem, condrite crônica, retração, irregularidades na superfície da pele e a necessidade de ter de reoperar.^{1,9,21}

A cicatrização por segunda intenção é uma opção simples e segura. Este processo de cicatrização, em que os limites do defeito estão distanciados entre si (segunda intenção), tem um constituinte extremamente importante que é o tecido de granulação.^{22,23}

Nesta técnica, o tecido de granulação, uma componente importante da cicatrização, é o responsável pelo preenchimento e, conseqüentemente pela reconstrução dos defeitos.²²

Pode ser viável nos casos em que os pacientes desejam evitar uma cirurgia mais complexa e que não se oponham relativamente ao tempo mais prolongado de cicatrização.

Tabela 1- Vantagens e desvantagens da cicatrização por segunda intenção

Vantagens	Desvantagens
Técnica simples e segura	Processo longo (várias semanas)
Bom para pequenos defeitos	Não é adequado para grandes defeitos
Custos baixos	Risco de infecção e condrite crônica
	Resultados estéticos insatisfatórios



Figura 2 – Cicatrização por segunda intenção
(Fonte: Unidade de Cirurgia Dermatológica, CHUC)

5.4.2 Enxertos de pele

Há dois tipos de enxertos utilizados na reconstrução da concha: os enxertos de espessura total de pele e enxertos de espessura parcial. Os de espessura total são compostos por toda a epiderme e derme enquanto que os de espessura parcial são compostos por epiderme e apenas uma porção da derme.²⁴

Esta técnica apenas é viável nos defeitos em que a cartilagem não se encontra exposta.⁴

Os locais dadores mais usados são as regiões pré-auricular e auricular posterior contralaterais, clavicular e supraclavicular.¹⁷ A pele da região auricular posterior e mastóidea é muito semelhante à pele da face anterior da aurícula pois ambas são finas, desprovidas de folículos pilosos e tem pouca espessura de tecido subcutâneo.⁴

5.4.2.1 Enxertos de espessura total

É um procedimento técnico fácil, podendo ser usados em lesões da concha auricular em que pericôndrio subjacente se encontra intacto.¹⁷

Estes enxertos encontram-se rapidamente disponíveis para serem colhidos, seguidos do encerramento primário. A cicatrização é feita com retração mínima.

De notar que os enxertos de espessura total de pele comparados com os de espessura parcial têm maior risco de causar necrose tecidual ou falência do enxerto, duas importantes complicações desta técnica.^{8,17} Os resultados estéticos não são muitas vezes os mais desejáveis criando cicatriz no local dador.⁸

Contudo, grande parte dos cirurgiões considera-o mais adequado que o enxerto de espessura parcial devido à sua menor contração centrípeta.^{4,25}

5.4.2.2 Enxertos de espessura parcial

Este tipo de enxerto é muitas vezes utilizado para reconstruir defeitos da aurícula que não envolvam a hélix e antihélix.

Têm uma elevada importância para os defeitos cirúrgicos cutâneos cuja dimensão é extremamente grande ou não passível de reconstrução com retalhos ou enxertos de espessura total de pele.

Na generalidade dos casos não são a primeira opção de reconstrução pois os resultados cosméticos são mais insatisfatórios, dada a maior contração tecidual cicatricial, resultando mesmo em anormalidades da concha auricular.^{17,26} A retração da pele, que ocorre durante o processo de cicatrização, é uma complicação comum.²⁶

Contudo tem exceções, e em certas situações podem ser preferíveis. A aurícula (face anterior e posterior) é uma dessas exceções, pois a sua pele é naturalmente fina e constituída por uma pequena quantidade de tecido subcutâneo.^{17,26}

Nos dois tipos de enxerto é delimitada a área de enxerto no local dador, alargada aproximadamente 20% para compensar a contração cicatricial esperada, e realizada a sua colheita sob anestesia local. Após a adequada preparação do enxerto, com remoção do tecido celular subcutâneo, este é colocado no local do defeito e suturado. Devem ser feitas suturas adicionais longas para fixar corretamente o enxerto ao local de defeito (penso atado).⁹

5.4.3 Retalhos cutâneos locais

Um retalho cutâneo local é uma porção de pele que é elevada e movida para uma área imediatamente adjacente ou próxima do local dador, de forma a cobrir o defeito criado nesta última área.²⁷

Relativamente ao seu movimento podem ser classificados em retalhos de: rotação, deslizamento, transposição e interpolados.⁹

O retalho de deslizamento avança até ao defeito sem movimentos laterais. É o caso do retalho de deslizamento retroauricular tunelizado.^{27,28}

O retalho de rotação roda sobre a sua base em direção ao defeito, como é o caso do retalho condrocutâneo de rotação.^{27,28}

O retalho de transposição também sofre uma rotação, à semelhança do retalho de rotação, mas atravessa uma área de pele intacta para alcançar o defeito. É o caso dos retalhos retroauricular em porta giratória, auricular posterior de transposição e pré-auricular de transposição.^{9,28}

O retalho interpolado é idêntico ao retalho de transposição, logo também sofre uma rotação, contudo não tem nenhum bordo comum ao defeito e por esse motivo o seu pedículo necessita de atravessar a área de pele localizada entre o local dador e o defeito para alcançar este último.^{9,28}

5.4.3.1 Retalho retroauricular em porta giratória

O convencional retalho em ilha retroauricular em porta giratória foi introduzido por Masson em 1972.⁸ Mais tarde vários autores, como Tami e Rodendo, descreveram modificações desta técnica, aperfeiçoando e estendendo a sua aplicação a defeitos mais extensos e a outras áreas da aurícula externa.^{8,29} É das técnicas mais usadas para a reconstrução de defeitos condrocútâneos da concha auricular.^{4,17}

O tumor localizado na concha auricular é excisado em bloco com a cartilagem subjacente, resultando assim num defeito condrocútâneo.^{19,30}

Na face posterior da aurícula é desenhado o retalho, cujos limites superior e inferior deverão coincidir com a projeção dos limites superior e inferior do defeito cirúrgico. O eixo vertical corresponde ao sulco aurículo-cefálico. O eixo horizontal deverá corresponder ao eixo horizontal do defeito, pelo que o retalho vai incluir pele auricular e pele da região mastóideia.^{5,9,30} Cria-se um túnel a unir toda a extensão do bordo posterior do defeito cirúrgico ao bordo auricular do retalho e o retalho é cuidadosamente descolado em toda a circunferência poupando o centro, localizado no sulco aurículo-cefálico e correspondendo ao pedículo arterial, de forma a não interromper o suprimento sanguíneo feito por um ramo colateral da artéria auricular posterior.^{8,30} O retalho é então transposto, pelo túnel anteriormente criado, por uma rotação de 180º no seu eixo vertical (como uma porta giratória), ajustado ao defeito cirúrgico e suturado.^{5,9,30}

Por fim, o defeito resultante localizado na face posterior da aurícula é encerrado por sutura direta.^{4,9}

Tabela 2- Vantagens e desvantagens do retalho retroauricular em porta giratória

Vantagens	Desvantagens
Um único tempo operatório	Requer experiência técnica
Vascularização estável	Possibilidade de Infeção
Excelente resultado estético	
Boa compatibilidade de cor	
Bom contorno e forma	
Manutenção da estrutura anatómica da orelha externa	

Tabela 3- Comparação do retalho em porta giratória com o enxerto de espessura total de pele

Retalho Porta Giratória	Enxerto de Espessura Total
Maior segurança	Procedimento de fácil execução
Custos mais reduzidos	Baixa compatibilidade de cor
Menor tempo de cirurgia	Atraso na cicatrização
Melhores resultados estéticos e funcionais	Hematomas
Proximidade com o defeito	Morbilidade local-dador
	Maior probabilidade de contração centrípeta, alterando a estrutura da concha



Figura 3 - Retalho retroauricular em porta giratória
(Fonte: Unidade de Cirurgia Dermatológica, CHUC)

5.4.3.2 Retalho condrocútâneo de rotação

Útil para reconstruir defeitos de pequenas dimensões localizados nos bordos superiores ou inferiores da concha auricular.¹³

O defeito é reconstruído através de uma redistribuição da concha auricular, tentando preservar a forma e o tamanho da concha auricular.¹⁸

Nesta técnica, os limites do retalho são baseados nas margens da fossa conchal.

É realizada uma incisão que inclui pele e a cartilagem subjacente. Seguidamente, disseca-se todas as aderências que impedem a mobilização do retalho, libertando assim os seus bordos.³¹

O retalho é então rodado e ajustado ao defeito. A direção da rotação varia consoante a localização do defeito. Por fim, sutura-se o retalho ao defeito.³¹



Figura 4 – Retalho condrocútâneo de rotação
(Fonte: Unidade de Cirurgia Dermatológica, CHUC)

5.4.3.3 Retalho auricular posterior arterial

Permite a reconstrução de defeitos com exposição de cartilagem em que a pele da face posterior da aurícula se encontra intacta.^{9,13}

É uma técnica realizada num tempo cirúrgico único e sobre anestesia local.³²

A base deste retalho é constituída por pele da área mastóideia. Esta área é descrita como ideal para reconstrução da concha auricular devido à sua proximidade com o defeito, e, por essa mesma razão, compatível em termos de cor, espessura e textura.^{13,33}

Para determinar a área do retalho é necessário efetuar uma medição do defeito ou, em alternativa, um modelo preciso do defeito. O maior eixo do retalho deve coincidir com o sulco aurículo-cefálico, pois é nesse sulco que se encontra o pedículo vascular. Este pedículo é constituído pela artéria auricular posterior e o ramo posterior do nervo auricular magno.^{9,13,33}

No período pré-operatório é realizada uma ecografia doppler para localizar a artéria auricular posterior.^{7,33}

A incisão de retalho é feita lateral, medial e superiormente até ao perióstio. O músculo auricular posterior é dividido de forma a libertar a artéria auricular posterior.^{9,33}

Inferiormente a incisão é feita até à camada subcutânea, de forma a conservar o pedículo vascular.

O retalho apenas é elevado superiormente e posteriormente.

A mobilidade do retalho é obtida através do seu levantamento inferiormente, na periferia do pedículo, desprendendo-o dos tecidos adjacentes, à exceção da sua base. Nas etapas descritas anteriormente é necessário ter especial cuidado para não danificar o pedículo vascular.^{9,33}

Na margem anterior do retalho é criado um túnel que liga a área dadora à concha auricular. A largura deste túnel deve ser maior que a largura do retalho, de forma a evitar a congestão do pedículo.³³

O retalho é mobilizado, através do túnel, em direção ao defeito. Não pode ocorrer torção do pedículo.^{5,9}

Por fim, o retalho é posicionado e suturado. É efetuada uma sutura primária aos tecidos adjacentes do defeito secundário.

Este retalho é uma alternativa ao retalho em porta giratória.⁹

Tabela 4- Vantagens e desvantagens do retalho auricular posterior arterial

Vantagens	Desvantagens
Morbilidade área dador-local é mínima	Impossibilidade de reconstrução de defeitos com localização mais distal
Boa viabilidade do retalho devido à sua vascularização sanguínea	Cirurgias prévias à artéria carótida externa inviabilizam esta cirurgia devido ao seu compromisso arterial
Ótimos resultados estéticos	
Preservação da forma e tamanho da aurícula	
A sensibilidade aumenta a viabilidade do retalho	
A sensibilidade facilita a limpeza manual da orelha externa	

5.4.3.4 Retalho de deslizamento retroauricular tunelizado

É usado em defeitos de média dimensão.⁹ É útil para reconstruir defeitos da hélix, da face posterior e anterior da aurícula.^{34,35}

O retalho é delimitado na região mastóideia, frequentemente com forma retangular.^{9,35} Nesta região, 2 linhas paralelas são marcadas tendo em conta os limites superior e inferior do defeito. Verticalmente o seu limite é o sulco aurículo-cefálico.⁹

É necessário que o comprimento do retalho seja, no mínimo, 2 mm maior que o comprimento do defeito, de forma a cobrir tanto o defeito como a face posterior da aurícula.^{17,34}

São feitas incisões triangulares na porção proximal/base do retalho de forma a garantir a mobilidade do retalho. Estes triângulos denominam-se triângulos de Burow.^{35,36}

O retalho deve ser elevado até ao perióstio. De seguida, é criado um túnel condrocútâneo que une o defeito à face posterior da aurícula.⁹

Através desse túnel, o retalho é transposto para a face anterior da aurícula.⁹

A porção do retalho transposta é desepidermizada.¹⁷ Apesar desta ser descrita muitas vezes como um procedimento de dois tempos cirúrgicos, se a porção de retalho transposta for desepidermizada, é possível a sua realização em um único tempo cirúrgico.^{13,17,34}

O retalho é ajustado ao defeito e suturado. O defeito secundário é encerrado.

Tabela 5- Vantagens e desvantagens do retalho de deslizamento retroauricular tunelizado

Vantagens	Desvantagens
Técnica relativamente fácil de executar	Cicatrizes de grandes dimensões geométricas
Boa compatibilidade cor e textura	
Bons resultados estéticos	
Evita a diminuição do tamanho da aurícula	



Figura 5 – Retalho de deslizamento retroauricular tunelizado
(Fonte: Unidade de Cirurgia Dermatológica, CHUC)

5.4.3.5 Retalho de transposição auricular posterior

O seu conceito foi introduzido por Owens em 1959.³ Atualmente, esta técnica é muito conhecida e usada na reconstrução de defeitos que se localizam desde a concha até à antihélix.⁶

É aplicável a defeitos condrocutâneos, porém exige que a pele da região auricular posterior esteja intacta.⁹

Realiza-se a excisão do tumor em bloco e conseqüentemente é criado um defeito na face anterior da aurícula.

Delimita-se o retalho na região mastóideia, tendo em conta a dimensão do defeito. A sua largura mede cerca de metade da largura do defeito.³⁷ A sua base pode ser superior ou inferior, em relação ao seu eixo vertical (sulco aurículo-cefálico).^{6,38,39}

A incisão do retalho é feita até ao perióstio. De seguida, o retalho é elevado e a sua base é desepidermizada, de modo a permitir a cirurgia em um único tempo.^{6,9}

Através da remoção de uma pequena porção de cartilagem, é criado um túnel que permite a comunicação entre a face anterior e posterior da aurícula. Este túnel deve ter uma largura maior que a do retalho de forma a não comprimir o pedículo vascular.^{6,9}

O retalho é rodado no seu eixo longitudinal. O seu ângulo de rotação, comparado com o retalho retroauricular em porta giratória, é menor (<180°).³⁹

Seguidamente, é transposto para a face anterior da aurícula através do túnel e é ajustado e suturado ao defeito.⁹ Por fim, o defeito secundário é encerrado primariamente.

Tabela 6- Vantagens e desvantagens do retalho de transposição auricular posterior

Vantagens	Desvantagens
Bons resultados estéticos	O túnel necessita de ser mais largo que o retalho se não há risco de infeção e necrose
Procedimento a um único tempo cirúrgico	A rotação do retalho pode provocar uma insuficiente vascularização do mesmo
Boa compatibilidade de cor, textura e espessura	
Boa compatibilidade local-dador	

5.4.3.6 Retalho de transposição pré-auricular

Introduzido por Pennisi em 1965, o retalho pré-auricular é utilizado para reconstruir defeitos lóbulo auricular. Sofreu algumas modificações estendendo a sua utilidade para cobrir defeitos noutras localizações do pavilhão auricular, sendo por esse motivo, extremamente versátil.⁴⁰

A região pré-auricular é composta por uma pele cuja espessura é considerável, uma adequada quantidade de tecido subcutâneo e desprovida de folículos pilosos. A sua vascularização provém de ramos da artéria temporal superficial.^{16,41}

Este retalho pode reconstruir várias áreas do pavilhão auricular dependo da localização da base do seu triângulo. Se for desenhado um triângulo com base inferior é possível reconstruir a porção inferior da hélix, o lóbulo, a face posterior da orelha, o sulco aurículo-cefálico ou a região temporal situada atrás da aurícula. Quando a base do triângulo é superior, a reconstrução da porção superior da hélix, do sulco aurículo-cefálico, da parede lateral da aurícula externa e do canal auditivo externo é possível.⁴¹

Para a reconstrução a concha auricular é usado o retalho de transposição pré-auricular de base superior. É desenhado um triângulo de base superior orientado verticalmente na região pré-auricular. A orientação vertical é essencial para haver alinhamento com as linhas de tensão da pele em repouso. É necessário um certo cuidado ao determinar o tamanho do retalho pois tem de cobrir todo o defeito da concha auricular e ajustar-se à concavidade local. De seguida, faz-se a incisão do retalho e o seu levantamento até ao tecido subcutâneo.^{21,42}

O retalho sofre uma rotação de aproximadamente 90° para cobrir o defeito da concha auricular.⁴²

A área dadora é encerrada primariamente. Seguidamente, o retalho é suturado ao defeito.²¹

Tabela 7- Vantagens e desvantagens do retalho de transposição pré-auricular

Vantagens	Desvantagens
Excelentes resultados estéticos	Difícil reconstrução de defeitos localizados na porção superior da concha pois o retalho pode não ter comprimento suficiente
Boa compatibilidade de cor e textura	Redução efetiva do comprimento do retalho (uma rotação de 90° reduz o comprimento do retalho cerca de 15%)
Preservação da estrutura anatómica da aurícula	
Retalho com vascularização sanguínea adequada	
Procedimento simples	



Figura 6 – Retalho de transposição pré-auricular
(Fonte: Unidade de Cirurgia Dermatológica, CHUC)

5.5 Complicações

As complicações podem ser precoces ou tardias, dependendo do intervalo de tempo que surgem após a cirurgia. As precoces surgem nos primeiros 14 dias do período pós-operatório e as tardias surgem depois desse intervalo de tempo.^{17,43}

Tabela 8- Complicações precoces e complicações tardias

Complicações precoces	Complicações tardias
Hematoma	Hipersensibilidade
Infeção	Cicatrização anormal
Hemorragia	Rejeição de suturas
Deiscência de sutura	Fístulas
Necrose Tecidual	Resultados estéticos insatisfatórios

5.5.1 Precoces

Ocorrem até 14 dias após a cirurgia. As mais comuns são hematoma e infeção.⁴³

O hematoma é causado geralmente por hemóstase insuficiente, mas existem outras causas menos comuns, tais como: vasodilatação provocada pelo efeito *rebound* da anestesia local, hipertensão arterial, trauma no pós-operatório e a presença de uma coagulopatia pré-existente. Pode-se suspeitar de hematoma quando o doente, poucos dias após a cirurgia, apresenta dor na ferida operatória, contínua e de intensidade progressiva. Há um aumento da pressão na cartilagem auricular provocado pelo hematoma, que por sua vez pode comprometer a vascularização arterial e causar necrose da cartilagem.^{17,43} Para a resolução do hematoma é necessário remover o penso e alguns pontos da sutura, permitindo assim a sua drenagem.

A infeção pode surgir devido à violação das regras de esterilização cirúrgica ou pela deiscência da sutura.^{17,43} Pode ser identificada quando o doente apresenta uma dor intensa e incomodativa durante mais de 12h, no período pós-operatório, ou pela presença de eritema com exsudato purulento. Sintomas sistémicos, como a febre, podem estar presentes.¹⁷ Se não tratada atempadamente com antibioterapia, pode causar condrite ou pericondrite e, consequentemente a necrose da cartilagem auricular e deformações da aurícula.^{17,43}

A hemorragia, apenas é considerada uma complicação nos casos em que há a necessidade de renovação do penso. Perante uma hemorragia ativa pode ser necessário recorrer a hemóstase e investigação adicional.⁴³ Além da hemorragia, pode estar presente um hematoma pois estas duas complicações partilham a mesma etiologia.

A necrose tecidual é usualmente causada pela obstrução da drenagem venosa ao nível do plexo vascular subdérmico. Esta obstrução ocorre quando as suturas exercem uma pressão excessiva nos tecidos. Raramente ocorre devido a vascularização arterial insuficiente. Pode também ocorrer como consequência de hematoma e infecção.⁴³

5.5.2 Tardias

Surgem a partir dos 14 dias de período pós-operatório. É recomendada vigilância até 1 ano após a cirurgia devido ao seu aparecimento tardio.

A hipersensibilidade é geralmente resultado da regeneração dos axónios. Têm tendência a diminuir com o tempo.⁴³

A cicatrização anormal inclui a formação de quelóide ou de cicatrizes hipertróficas. Pode ser evitado se as suturas não exercerem demasiada pressão sobre os tecidos.^{17,43}

A rejeição do material de sutura ocorre quando as suturas são realizadas incorretamente, encontrando-se demasiado próximas da pele.⁴³

As fístulas podem resultar da rejeição do material de sutura ou devido a pontos de sutura localizados muito superficialmente na pele subjacente. É essencial remover o material de sutura e realizar uma fistulectomia.¹⁷

Os resultados estéticos insatisfatórios são a complicação tardia mais comum. Podem ser causados por outras complicações tardias, tais como: quelóide, cicatrizes hipertróficas e rejeição do material de sutura com consequente formação de fístula.¹⁷

6. Conclusão

A concha auricular é uma estrutura essencial da aurícula externa, preservando a estrutura desta última e permitindo a condução das ondas sonoras para o canal acústico externo.

O aparecimento de neoplasias cutâneas é a principal causa de defeitos nesta localização, com conseqüente necessidade de reconstrução cirúrgica. Contudo, a complexa forma da aurícula torna a sua reconstrução uma tarefa difícil.

Diante das diferentes técnicas de reconstrução, o cirurgião deve optar pela que pensa ser mais benéfica para cada doente, refletindo sobre as vantagens e desvantagens de cada técnica, a localização, espessura e dimensão do defeito e obviamente, a experiência do próprio cirurgião.

O objetivo primário será sempre a excisão radical com margens livres de tumor, sendo o objetivo principal do processo reconstrutivo obter os melhores resultados funcionais e estéticos, com cicatrizes imperceptíveis e similar à aurícula contralateral.

Neste trabalho são abordadas as técnicas atualmente mais relevantes para a reconstrução de defeitos da concha auricular. Estas técnicas não são desprovidas de complicações, podendo algumas ser evitadas e, por esse motivo, foi feita uma breve enunciação das complicações pós-operatórias.

7. Agradecimentos

Agradeço à Doutora Ana Brinca pela incrível disponibilidade, partilha de conhecimento e ajuda prestadas na realização deste trabalho. Muito obrigada pela sua orientação.

Agradeço à minha família, ao André e aos meus amigos por todo o apoio dado durante este percurso académico.

8. Referências Bibliográficas

1. Ro HS, Roh SG, Shin JY, Lee NH, Yang KM. Iatrogenic Through-and-Through Conchal Defect Secondary to Auricular Cartilage Graft. *Aesthetic Plast Surg.* 2017;41(1):56–9.
2. Zhu J, Zhao H, Wu K, Lv C, Bi H Da, Sun MY, et al. Reconstruction of auricular conchal defects with local flaps. *Med (United States).* 2016;95(46):16–8.
3. Iljin A, Lewandowicz E, Antoszewski B, Durko M, Zieliński T. Results of Auricular Conchal Bowl Reconstructions Following Cancer Resections with Postauricular Island Flap. *Pol Prz Chir Polish J Surg.* 2016;88(6):315–20.
4. Cook T, Miller P. Auricular Reconstruction. *Facial Plast Surg.* 1995 Oct 2;11(04):319–29.
5. Motsch C, Ulrich J. The retroauricular subcutaneously pedicled island flap for reconstruction of auricular conchal defects. *JDDG - J Ger Soc Dermatology.* 2018;16(4):508–10.
6. Santiago F, Serra D, Vieira R, Figueiredo A. Postauricular pull-through transpositional flap: An option for one-stage reconstruction of anterior auricle defects. *J Dermatolog Treat.* 2010;21(5):294–7.
7. Roche AM, Griffin M, Shelton R, Urken ML. The folded postauricular flap: A novel approach to reconstruction of large full thickness defects of the conchal bowl. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg.* 2017;38(6):706–9.
8. Dessy LA, Figus A, Fioramonti P, Mazzocchi M, Scuderi N. Reconstruction of anterior auricular conchal defect after malignancy excision: Revolving-door flap versus full-thickness skin graft. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2010;63(5):746–52.
9. Ilankovan V, Ethunandan M, Seah TE. Local Flaps in Facial Reconstruction. In: *Local flaps in facial reconstruction.* Cham: Springer International Publishing; 2015. p. 1–356.
10. McInerney NM, Piggott RP, Regan PJ. The trap door flap: A reliable, reproducible method of anterior pinna reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2013;66(10):1360–4.
11. Schneider AL, Sidle DM. Cosmetic Otoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2018;26(1):19–29.
12. Uribe NC, Terzian LR, Brandão CM, Bastos TC. Abordagem de tumor cutâneo no conduto auditivo externo. *Surg Cosmet Dermatology.* 2016;8(1):66–9.
13. Adler N, Ad-El D, Azaria R. Reconstruction of nonhelical auricular defects with local flaps. *Dermatologic Surg.* 2008;34(4):501–7.

14. Park C, Lineaweaver WC, Rumly TO, Buncke HJ, Park C. Arterial Supply of the Anterior Ear. *Plast Reconstr Surg*. 1992 Jul;90(1):38–44.
15. Kolhe PS, Leonard AG. The posterior auricular flap: anatomical studies. *Br J Plast Surg*. 1987;40(6):562–9.
16. Zhu J, Zhao H, Wu K, Lv C, Bi H Da, Sun MY, et al. Reconstruction of auricular conchal defects with local flaps. Vol. 95, *Medicine (United States)*. 2016.
17. Harounian JA, Fundakowski C. Reconstruction of the conchal bowl. *Oper Tech Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2017;28(2):125–9.
18. Reddy L V., Zide MF. Reconstruction of skin cancer defects of the auricle. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004;62(12):1457–71.
19. Motsch C, Ulrich J. The retroauricular subcutaneously pedicled island flap for reconstruction of auricular conchal defects. Vol. 16, *JDDG - Journal of the German Society of Dermatology*. 2018. p. 508–10.
20. Reis NÁ, Azevedo L, Stolf HO, Nouri K, Kimyai-Asadi A, Goldeberg LH. Mohs micrographic surgery. *Surg Cosmet Dermatology*. 2011;3(3):227–30.
21. Pereira N, Brinca A, Vieira R, Figueiredo A. Tunnelized preauricular transposition flap for reconstruction of auricular defect. *J Dermatolog Treat*. 2014;25(5):441–3.
22. Alhaji M, Bansal P, Goyal A. Physiology, Granulation Tissue. [Updated 2020 Feb 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing;2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554402/>
23. Levin BC, Adams LA, Becker GD. Healing by Secondary Intention of Auricular Defects After Mohs Surgery. *Arch Otolaryngol - Head Neck Surg*. 1996 Jan 1;122(1):59–66.
24. Adams DC, Ramsey ML. Grafts in dermatologic surgery: Review and update on full- and split-thickness skin grafts, free cartilage grafts, and composite grafts. *Dermatologic Surg*. 2005;31(8 PART 2):1055–67.
25. Rogers-Vizena CR, Lalonde DH, Menick FJ, Bentz ML. Reply: Surgical Treatment and Reconstruction of Nonmelanoma Facial Skin Cancers. *Plast Reconstr Surg*. 2015;136(6):858e-859e.
26. Hendi A, Brodland DG. Split-thickness skin graft in nonhelical ear reconstruction. *Dermatologic Surg*. 2006;32(9):1171–3.
27. Pepper JP, Baker SR. Local flaps: Cheek and lip reconstruction. *JAMA Facial Plast Surg*. 2013;15(5):374–82.
28. Cuddy LC. Wound Closure, Tension-Relieving Techniques, and Local Flaps. *Vet Clin North Am - Small Anim Pract*. 2017;47(6):1221–35.

29. Kruger GM, Aseka GK, Freitas CAF de, Hans Filho G. Reconstrução de extensa lesão de orelha com retalho em “porta de Saloon.” *Surg Cosmet Dermatology*. 2018;10(1):74–6.
30. Politi M, Robiony M. Anthelix-conchal reconstruction with postauricular “revolving door” island flap. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1995;24(5):340–1.
31. Pérez-Paredes MG, Cucunubo-Blanco HA, González-Sixto B, Rodríguez Prieto M. Chondrocutaneous island flap for reconstruction of an antihelix defect. *Actas Dermosifiliogr*. 2015;106(6):503–4.
32. Krespi YP, Pate BR. Auricular Reconstruction Using Postauricular Myocutaneous Flap. *Laryngoscope*. 1994 Jun;104(6):778–80.
33. Turan A, Turkaslan T, Kul Z, Isler C, Ozsoy Z. Reconstruction of the anterior surface of the ear using a postauricular pull-through neurovascular island flap. *Ann Plast Surg*. 2006;56(6):609–13.
34. Kim P, Lee KS. Retroauricular cutaneous advancement flap. *Aust Fam Physician*. 2012;41(8):601–2.
35. Field LM. The Single-Pedicle Retroauricular Advancement Flap. *J Dermatol Surg Oncol*. 1988 Jul;14(7):722–7.
36. Krishnan R, Garman M, Nunez-Gussman J, Orengo I. Advancement flaps: A basic theme with many variations. *Dermatologic Surg*. 2005;31(8 PART 2):986–94.
37. Van Der Lei B, Spronk CA. Reconstruction of non-marginal ear defect by a postauricular wedge transposition flap. *Br J Plast Surg*. 1998;51(1):14–6.
38. Sedwick JD, Langdoc CJ. Postauricular transposition flap for cutaneous auricular defects. *Arch Facial Plast Surg*. 2005;7(6):418–9.
39. Larcher L, Plötzeneder I, Tasch C, Riml S, Kompatscher P. Retroauricular pull-through island flap for defect closure of auricular scapha defects - A safe one-stage technique. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2011;64(7):934–6.
40. Braga AR, Pereira LC, Grave M, Resende JHC, Lima DA, De Souza AP, et al. Tunnelised inferiorly based preauricular flap repair of antitragus and concha after basal cell carcinoma excision: Case report. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2011;64(3):73–5.
41. Pennisi VR, Klabunde EH, Pierce GW. The Preauricular Flap. *Plast Reconstr Surg*. 1965 May;35(5):552–6.
42. Burnett ME, Hibler BP, Wang SQ. Reconstruction of a lower conchal bowl defect. *Dermatologic Surg*. 2016;42(10):1209–12.

43. Limandjaja GC, Breugem CC, Mink van der Molen AB, Kon M. Complications of otoplasty: a literature review. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2009;62(1):19–27.