

Humberto Regis de Paula Faleiros

Retalho Retroauricular em ilha a pedículo superior. Estudo anatômico e novos conceitos

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Cirurgia, Área de Concentração em
Bases Gerais da Cirurgia e Cirurgia
Experimental da Faculdade de Medicina
de Botucatu – UNESP, para obtenção do
título de Mestre.

Orientador:

Prof. Dr. Fausto Viterbo de Oliveira Neto

Co-orientadores (França):

Prof. Dr. Jacques Baudet e

Prof. Dr. Vincent Casoli

**Botucatu – SP
2003**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO DE AQUIS. E TRAT. DA INFORMAÇÃO
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: Elza Numata

Faleiros, Humberto Regis de Paula.

Retalho retroauricular em ilha a pedículo superior. Estudo anatômico e novos conceitos / Humberto Regis de Paula Faleiros. – 2003.

Dissertação (mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 2003.

Orientador: Fausto Viterbo de Oliveira Neto

Assunto CAPES: 40102149

1. Face - Cirurgia

CDD 617.520592

Palavras-chave: Retalho retroauricular; Vasos temporais superficiais; Vasos auriculares; Pavilhão auricular; Reconstrução facial

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha filha Mariana, única razão de minha luta diária pela vida, pela felicidade e pelo sucesso.

Agradecimentos

Aos Professores Fausto Viterbo, Jacques Baudet e Vincent Casoli, pelos conselhos e orientações na elaboração deste trabalho;

Ao pessoal do laboratório de anatomia da Faculdade de Medicina Victor Pachon, da Universidade de Bordeaux I I , pela gentileza e disponibilidade;

Ao meu amigo Dr. Vincent Pistré, pela sua ajuda incansável na elaboração do trabalho em língua francesa;

Aos meus pais, Maria Daise e José Faleiros, pelo apoio e formação durante toda a minha vida;

E a Mariângela, minha esposa, pelo apoio indispensável durante a minha carreira e quando da realização deste trabalho.

Sumário

| | |
|---|-----|
| 1. Introdução | 09 |
| 2. Histórico | 14 |
| 2.1. Retalho retroauricular a pedículo inferior | 15 |
| 2.2. Retalho retroauricular a pedículo superior | 17 |
| 3. Bases anatômicas | 27 |
| 3.1. Vascularização cutânea | 28 |
| 3.2. O “SCALP” | 34 |
| 3.3. Vasos temporais superficiais | 49 |
| 3.3.1. Artéria temporal superficial | 49 |
| 3.3.2. Drenagem venosa da região temporal | 51 |
| 3.4. Vasos auriculares posteriores | 52 |
| 3.4.1. Artéria auricular posterior | 52 |
| 3.4.2. Veias auriculares posteriores | 54 |
| 3.5. Vasos auriculares anteriores | 55 |
| 4. Objetivos | 57 |
| 5. Método | 59 |
| 5.1. Sistema Temporal Superficial | 60 |
| 5.2. Sistema Auricular Posterior | 62 |
| 5.3. Metodologia Estatística | 64 |
| 6. Resultados | 66 |
| 6.1. Artéria temporal superficial | 67 |
| 6.2. Artéria auricular posterior | 86 |
| 6.3. Drenagem venosa da região temporal | 89 |
| 6.3.1. Coletor venoso têmporal-parietal | 89 |
| 6.3.2. Coletor venoso retroauricular | 94 |
| 6.4. Vascularização do pavilhão auricular após a elevação do retalho | 96 |
| 7. Dissecção do retalho | 98 |
| 8. Discussão | 108 |
| 9. Conclusão | 124 |
| 10. Referências bibliográficas | 126 |
| 11. Resumo | 143 |
| 12. Abstract | 145 |
| 13. Anexo | 147 |

Introdução

1. INTRODUÇÃO

O retalho retroauricular é bem conhecido em cirurgia reparadora, tanto na sua versão loco-regional pediculada, como na sua versão livre. Trata-se de um retalho cutâneo da região retroauricular e mastoidiana. Suas características, como sua espessura, textura e coloração, assim como sua área doadora com poucas seqüelas cicatriciais visíveis, orientam este retalho como uma excelente opção em reconstrução facial¹⁻¹⁷.

A pele das regiões retroauricular e mastoidiana é vascularizada principalmente pelos vasos auriculares posteriores¹⁻²¹. Assim, o retalho retroauricular deve ser baseado nos vasos auriculares posteriores ou, a fluxo retrógrado, nos vasos temporais superficiais, apoiando-se no fato da existência de anastomoses entre os vasos temporais superficiais e auriculares posteriores.

Esse retalho, apesar de seu nome, não é estritamente um retalho retroauricular, pois a pele da região mastoidiana pode ser igualmente incluída. Sua extensão cutânea pode incluir toda a pele da região retroauricular e mastoidiana, podendo se estender, posteriormente, até 2 cm para dentro da linha do cabelo^{1,2,6,7,14} e, inferiormente, até 2 cm abaixo do lóbulo da orelha, na região cervical^{1-4,6,7,15,17}, embora esta área possa apresentar deficiência circulatória (considerada randomizada). Sua dimensão máxima já descrita é de 12 por 7 cm¹⁷ (Fig. 1).

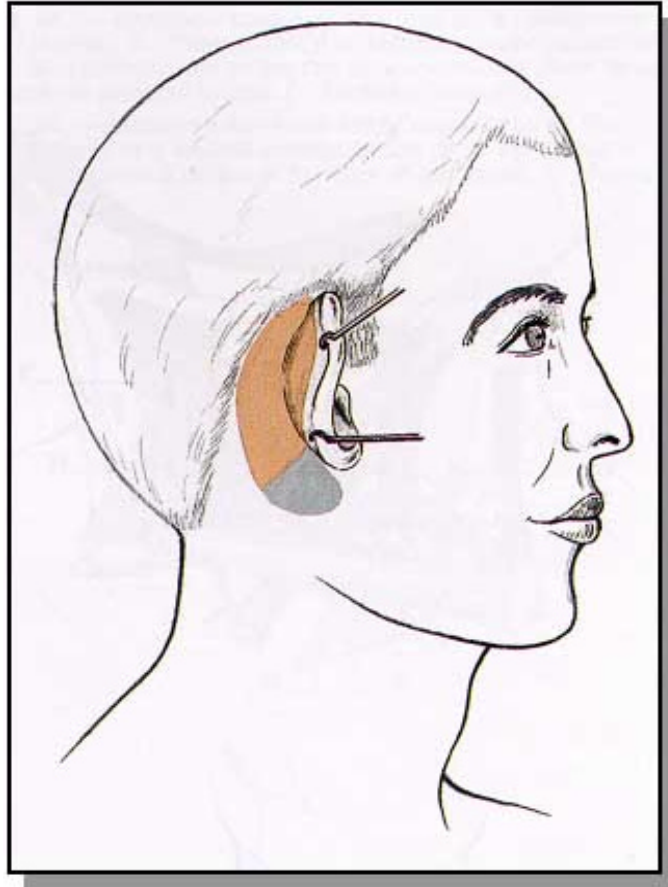


FIGURA 1 - Dimensões do retalho retroauricular. A área cutânea pode incluir toda a região retroauricular e mastoideana. A pele da região cervical (em cinza) é considerada de risco (randomizada). (Martin D. *Evolution des techniques de transfert. Nouvelles autoplasties décrites pendant cette période. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique, Paris; 1995. p. 527-82*).

A área doadora deve ser enxertada com pele total ou parcial. Por isso, no momento da elevação do retalho, a preservação do pericôndrio auricular posterior e do periósteo mastoidiano é mandatória. Apesar de algumas complicações na área doadora, como perda de pequenas áreas de enxerto¹⁸, o resultado estético é considerado excelente na grande maioria dos casos¹⁻²¹.

O retalho retroauricular baseado nos vasos temporais superficiais é considerado um retalho cutâneo a fluxo retrógrado^{1,2,7,8,14}. Ele já foi descrito com pedículo baseado no ramo frontal da artéria temporal superficial^{3,4,6,9}, com o objetivo de aumentar o seu comprimento e atingir o terço médio e a região mediana da face. Seu pedículo pode ser cutâneo^{1-4,6,7,9} (nesses casos, um segundo tempo cirúrgico é necessário para a secção do pedículo) ou fascio-subcutâneo, incluindo o tecido subcutâneo e a fáscia têmporo-parietal^{8,10,14}. Esse retalho também já foi descrito de maneira livre, reanastomosando os vasos temporais superficiais^{14,17}.

O retalho a pedículo superior pode ser considerado como um retalho randomizado, pois as anastomoses entre os sistemas temporal superficial e auricular posterior não são descritas de maneira sistemática e sua grande largura em relação ao seu comprimento demonstra este princípio.

O retalho retroauricular baseado nos vasos auriculares posteriores é um retalho cutâneo axial a fluxo anterógrado e já foi descrito de maneira pediculada e microcirúrgica^{5,13,14,17,18}.

O retalho retroauricular pode ser composto, com a inclusão de cartilagem do pavilhão auricular, geralmente da concha^{1-6,13,17,21}.

Ele já foi empregado principalmente nas reconstruções de cabeça e pescoço para a reconstrução nasal, do terço superior e médio da face, mucosa oral, preenchimento da cavidade orbitária e reconstrução traqueal¹⁻²¹.

Em 1996, Song et al¹⁶ descreveram o retalho retroauricular em ilha e a fluxo retrógrado baseado no ramo frontal da artéria temporal superficial, porém, incluindo no pedículo, o ramo auricular superior da artéria temporal superficial. Este é um novo princípio do retalho retroauricular a pedículo superior, agora considerado um retalho axial.

Histórico

2. HISTÓRICO

A idéia de utilizar a pele retroauricular e mastoidiana como um retalho segue duas correntes quanto ao pedículo:

- ✓ Pedículo inferior: retalho a fluxo anterógrado, baseado nos vasos auriculares posteriores^{5,11,13,14,18,21}, iniciada por Fujino et al, em 1976⁵.
- ✓ Pedículo superior: retalho a fluxo retrógrado, baseado nos vasos temporais superficiais^{1-4,6,14,16}, iniciada por Washio, em 1969¹;

2.1. RETALHO RETROAURICULAR A PEDICULO INFERIOR

Em 1976, Fujino et al⁵ descreveram o retalho retroauricular axial a fluxo anterógrado baseado no eixo vascular principal retroauricular, ou seja, artéria e veias auriculares posteriores. Esse retalho foi utilizado de maneira livre na reconstrução do nariz.

Em 1987, Kolhe & Leonard^{11,18} descreveram o retalho retroauricular, pediculado e em ilha, baseado nos vasos auriculares posteriores, com dissecação cervical extensa. Os autores transferiram 12 retalhos para a reconstrução da cavidade oral, sendo onze pediculados e um livre, em que todos sobreviveram completamente. Porém, foram

observadas quatro complicações na área doadora, sendo três exposições de cartilagem e uma paralisia facial completa com recuperação total ao final de 6 meses.

Seguindo a mesma corrente, Park¹³, em 1989, realizou estudo anatômico dos vasos auriculares posteriores. Baseado nesse estudo, transferiu com sucesso o retalho retroauricular composto condrocútâneo a fluxo anterógrado para a reconstrução do nariz. O autor relata que, para diminuir as seqüelas estéticas cervicais, ele prefere a utilização do retalho de maneira microcirúrgica, porém, a dissecação cervical limitada reduz o comprimento do pedículo e o diâmetro dos vasos.

Mais recentemente, Kobayashi et al¹⁴, em 1995, utilizaram o retalho retroauricular (baseado tanto no pedículo auricular posterior quanto no pedículo temporal superficial) na reconstrução pré-auricular, fronto-temporal e superciliar em sete pacientes. O retalho foi transferido de maneira livre em seis casos (em dois casos utilizando o pedículo temporal superficial e em quatro casos o pedículo auricular posterior) e de maneira pediculada em ilha em um caso, segundo a técnica de Guyuron⁸, que descreveremos na seqüência. Na sua transferência pediculada, os autores relatam sofrimento venoso, havendo a necessidade da realização subsequente de anastomose microcirúrgica venosa na urgência para evitar a perda do retalho.

Ninkovic et al¹⁷, em 1998, utilizaram o retalho retroauricular livre para a reconstrução da região perinasal e nasogeniana. Os autores realizaram o maior retalho retroauricular já descrito (12 por 7 cm) com anastomoses arterial e venosa nos vasos auriculares posteriores e no ramo parietal dos vasos temporais superficiais. Os resultados foram julgados excelentes.

Duas razões talvez expliquem a baixa popularidade desse retalho a pedículo inferior. A primeira seria a pouca extensão de seu pedículo^{5,13}, não permitindo atingir o terço superior e a região mediana da face. Pode-se estender a dissecação aos níveis mais baixos do pescoço a fim de aumentar o comprimento do pedículo e o transferir em ilha¹⁸. Porém, a dissecação se torna difícil e aumentam-se os riscos de lesão do nervo facial¹⁸ e de seqüelas estéticas na região cervical¹³. Além disso, nas transferências microcirúrgicas, as dificuldades são ligadas ao pequeno diâmetro e à variabilidade do pedículo, sobretudo do ponto de vista venoso, causas principais dos insucessos^{5,13,18}.

2.2. RETALHO RETROAURICULAR A PEDICULO SUPERIOR

A utilização do retalho retroauricular a fluxo retrógrado começa com Washio, em 1969¹. Este autor descreveu o retalho cutâneo têmporo-retroauricular, pediculado na artéria e veia temporais superficiais, incluindo no pedículo a pele e a fáscia têmporo-parietais de toda a porção

cutânea elevada (Fig. 2). Washio realizou estudo anatômico e arteriográfico em 2 cadáveres frescos bilateralmente, demonstrando a existência de numerosas conexões vasculares entre os sistemas temporal superficial e retroauricular, principalmente através do ramo parietal dos vasos temporais. Assim, descreveu um retalho da região aurículo-mastoidiana, pediculado nos vasos temporais superficiais, com um pedículo amplo (6 cm) na região têmporo-parietal, incluindo, na sua profundidade, a fáscia têmporo-parietal e a gálea. O autor apresentou com sucesso duas aplicações clínicas, uma na reconstrução da porção distal do nariz e outra na reconstrução da região frontal.

Em 1972, Washio² publicou sua experiência na utilização desse retalho em 11 pacientes para a reconstrução do nariz, da região frontal e da pálpebra inferior. Como complicações, obteve uma necrose total do retalho devido à trombose da artéria temporal superficial. O autor discute ainda a possibilidade de inclusão da cartilagem auricular na porção profunda do retalho.

Em 1982, Maillard & Montandon⁷, publicaram sua experiência com o retalho têmporo-retroauricular de Washio^{1,2}. Eles utilizaram o retalho cutâneo e condrocutâneo na reconstrução da região geniana, da pálpebra inferior, da ponta nasal (columela, asa e septo nasais) e na reconstrução das perdas parciais e totais do nariz. Os autores relataram necrose marginal de meio centímetro em um caso e discutiram sobre a boa segurança do retalho e sua qualidade nas reconstruções faciais.

Em 1985, Van der Meulen^{19,20} utilizou o retalho de Washio^{1,2} na reconstrução da cavidade orbitária após a exenteração do globo ocular. O autor salientou a boa qualidade deste retalho em reconstruções faciais. Porém, relatou um caso de necrose parcial do retalho devido a sofrimento venoso, em que o pedículo foi desepidermizado.

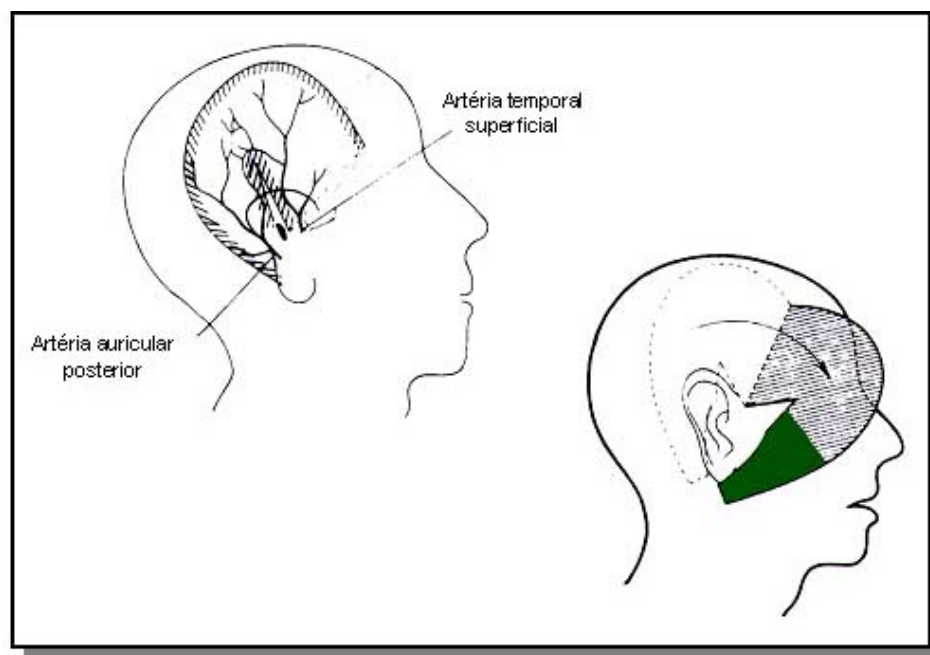


FIGURA 2 - Retalho de Washio^{1,2}: retalho cutâneo têmporo-retroauricular a fluxo retrógrado pediculado nos vasos temporais superficiais, incluindo, no pedículo, a pele e a fáscia têmporo-parietal. (Washio H. *Retroauricular-temporal flap. Plast Reconstr Surg* 1969; 43: 162-6).

Em 1971, Orticochea³ descreveu um retalho condrocútâneo a fluxo retrógrado, incluindo a pele da região aurículo-mastoidiana e a concha auricular, pediculado no ramo frontal da artéria e veia temporal superficial. O autor descreveu o retalho em três etapas. A primeira foi a autonomização do retalho, deixando-o pediculado na região frontal e retroauricular. Uma transposição dos vasos temporais superficiais foi realizada, seccionando-os na região pré-auricular e suturando-os na face profunda do retalho, a fim de aumentar sua vascularização. A segunda etapa foi a transposição do retalho para a área receptora e a terceira, a secção do pedículo. As complicações encontradas foram edema do retalho no pós-operatório, podendo persistir por alguns meses e a contratura da pele do retalho na área receptora.

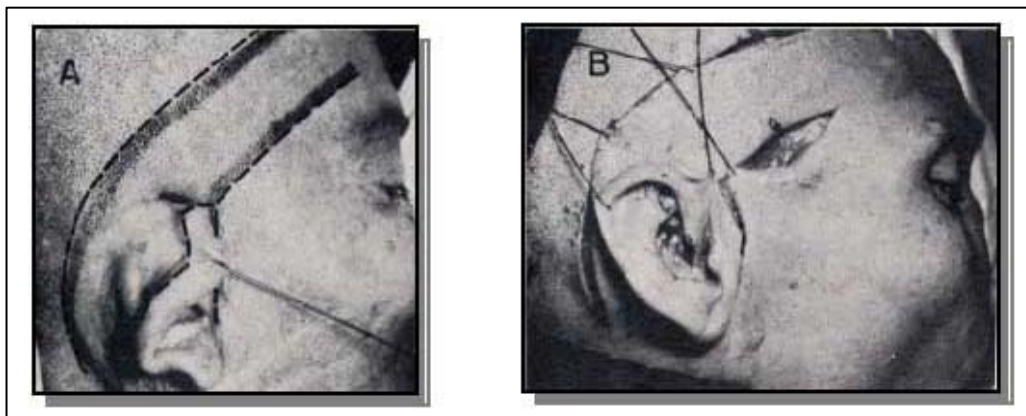


FIGURA 3 - Retalho de Orticochea³: retalho retroauricular condrocútâneo a fluxo retrógrado transferido em três etapas e pediculado no ramo frontal da artéria temporal superficial. (*Orticochea M. A new method for total reconstruction of the nose: the ears as donor areas. Br J Plast Surg 1971; 24: 225-32*).

Galvão, em 1981⁶, também descreveu um retalho retroauricular cutâneo e condrocutâneo a fluxo retrógrado de maneira semelhante a Washio^{1,2} e Orticochea^{3,4}, porém pediculado nos vasos temporais superficiais contralaterais (Fig. 4). Este autor provou a existência de anastomoses entre os dois vasos temporais superficiais e também descreveu a transposição do retalho em três etapas. A primeira foi a autonomização do retalho, porém sem fazer a transposição dos vasos temporais superficiais como preconizado por Orticochea^{3,4}. A segunda foi a transposição do retalho com um pedículo amplo, incorporando toda a região fronto-parietal até a região temporal contralateral e, a terceira, a secção do pedículo. O autor descreve a utilização do retalho em oito casos clínicos com duas complicações, uma necrose total, atribuída a múltiplas cicatrizes no couro cabeludo, e uma necrose parcial com evolução favorável. Ele ressalta a excelente qualidade da pele aurículo-mastoidiana para a reconstrução facial, a possibilidade de elevar um retalho condrocutâneo para a reconstrução do nariz e o grande comprimento do pedículo, atingindo facilmente a região cervical. Como inconvenientes, relata ser um procedimento longo em três etapas e haver problemas de sofrimento venoso em alguns casos.

Utilizando o mesmo princípio de Galvão⁶, Dias & Chhajlani⁹ descreveram o mesmo retalho em dois tempos operatórios, ou seja, sem o tempo da autonomização. Os autores reportaram cinco casos clínicos com três necroses distais dos retalhos.

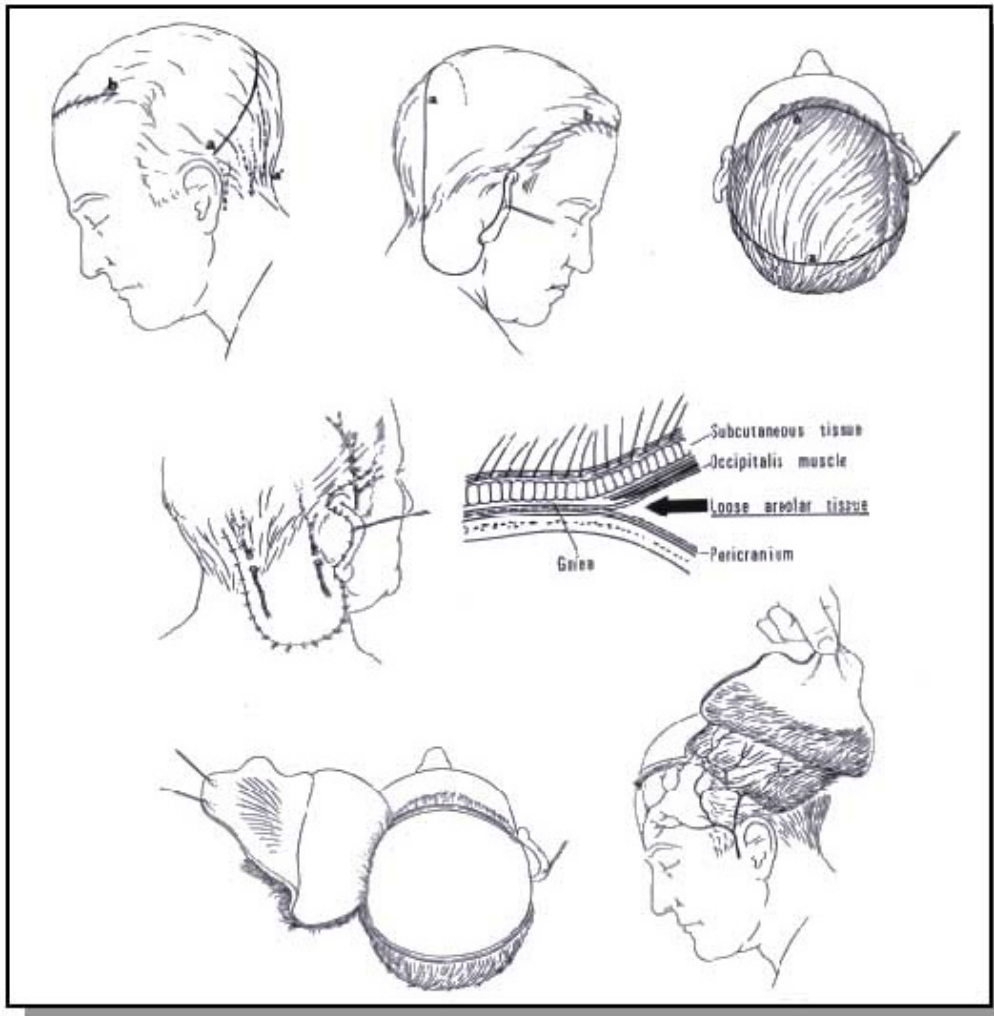


FIGURA 4 - O retalho de Galvão⁶. Retalho retroauricular cutâneo e condrocutâneo a fluxo retrógrado em três etapas, de maneira semelhante a Washio^{1,2} e Orticochea^{3,4}. Este retalho é pediculado nos vasos temporais superficiais contralaterais. (Galvao MSL. *A postauricular flap based on the contralateral superficial temporal vessels. Plast Reconstr Surg* 1981; 68: 891-97).

Até o momento, os retalhos descritos a pedículo superior foram transpostos em no mínimo dois tempos cirúrgicos. O principal inconveniente foi a necessidade de um tempo operatório suplementar para a secção do pedículo do retalho.

Alguns anos mais tarde, Guyuron⁸, em 1985, descreveu o retalho retroauricular a fluxo retrógrado e em ilha, pediculado nos vasos temporais superficiais. Um triângulo de pele da região temporal foi desepidermizada até seis centímetros acima do sulco auricular superior, seguindo o trajeto do ramo parietal da artéria temporal superficial, incluindo este ramo no pedículo fasciosubcutâneo juntamente com suas veias comitantes (Fig. 5). O autor se apoiou no fato da existência de anastomoses entre o ramo parietal e os vasos auriculares posteriores. A dissecação chegou até abaixo do arco zigomático para aumentar o comprimento do pedículo. O pedículo foi transposto pelo subcutâneo. O autor descreveu oito casos clínicos, com necrose cutânea de três a quatro milímetros em somente um caso. Ele ressaltou a qualidade da pele para a reconstrução facial, descrevendo como possível complicação a lesão do ramo frontal do nervo facial.

Em 1995, Kobayashi et al¹⁴ utilizaram o retalho de Guyuron⁸ de maneira livre na reconstrução facial. Nos dois casos descritos, os autores relataram a necessidade de anastomose da veia auricular posterior devido ao sofrimento venoso quase sistemático do retalho.

Koshima et al²¹ também utilizaram o retalho condrocútâneo retroauricular a pedículo superior de maneira livre para a reconstrução traqueal, em dois casos, com sucesso. Porém, descreveram um caso de congestão venosa no pós-operatório.

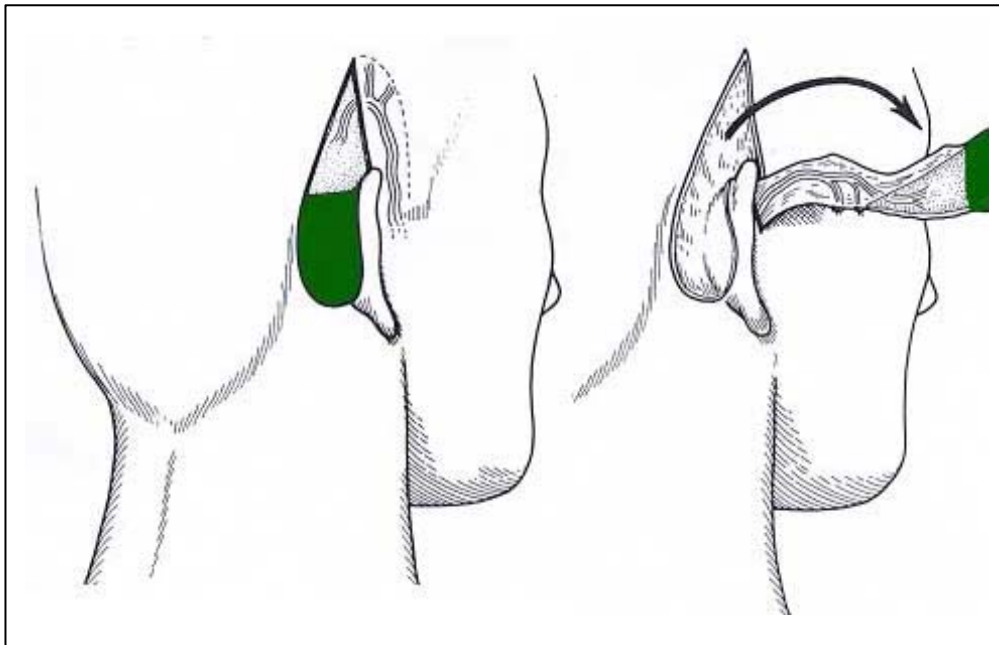


FIGURA 5 - Retalho de Guyuron⁸: retalho retroauricular a fluxo retrógrado e em ilha, pediculado nos vasos temporais superficiais. Um triângulo de pele é desepidermizado na região temporal até 6 cm acima do sulco auricular superior, incluindo no pedículo o ramo parietal da artéria temporal superficial. (Guyuron B. *Retroauricular island flap for eye socket reconstruction. Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 527-30).

Até o presente momento, todos os retalhos descritos a pedículo superior podem ser considerados randomizados, pois as anastomoses entre os vasos auriculares posteriores e temporais superficiais não foram descritas de maneira sistemática e clara, não sendo possível a dissecação de um pedículo vascular. Logo, o raio tissular que engloba o pedículo deve ser largo, a fim de reunir as anastomoses vasculares. Daí o alto índice de sofrimento vascular relatado pela maioria dos autores, sobretudo venoso. A grande dispersão dos sistemas de drenagem venosa no raio tissular elevado e a ausência de um eixo vascular definido a seguir durante a dissecação são alguns dos problemas.

Em 1996, Song et al¹⁶ descreveram um retalho cutâneo retroauricular a fluxo retrógrado pediculado no ramo frontal da artéria temporal superficial, porém com um novo princípio jamais descrito até o momento, ou seja, a inclusão no pedículo do ramo auricular superior da artéria temporal superficial. Os autores realizaram estudo anatômico em que a artéria auricular superior foi encontrada de maneira constante. Ela se dirige para a região superior da hélice auricular e está sempre acompanhada de uma veia comitante. Possui calibre médio de meio a um milímetro e se anastomosa com a artéria auricular posterior.

A técnica de elevação deste retalho impõe a dissecação dos vasos temporais superficiais, que são ligados abaixo da emergência dos vasos auriculares superiores. A dissecação segue o ramo frontal da artéria temporal superficial, que é o pedículo do retalho. O retalho é

vascularizado pelas anastomoses existentes entre o ramo frontal e os vasos supra-orbitários e supra-trocleares (Fig. 6).

Os autores realizaram sete retalhos na reconstrução facial com sucesso, apesar de edema prolongado em alguns casos. Outra crítica a este retalho é o sacrifício dos dois eixos vasculares do pavilhão auricular (vasos temporais superficiais e auriculares posteriores), o que poderia, teoricamente, em alguns casos, acarretar a necrose do pavilhão.

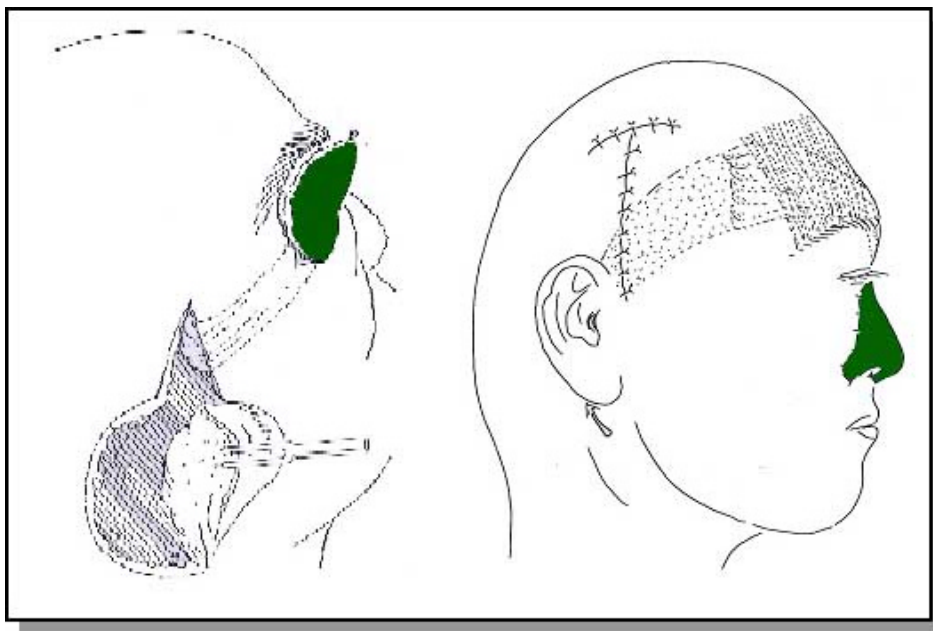


FIGURA 6 - Retalho de Song et al¹⁶: retalho cutâneo retroauricular a fluxo retrógrado, pediculado no ramo frontal da artéria temporal superficial, incluindo no pedículo a artéria auricular superior, um vaso constante que se anastomosa com a artéria auricular posterior. (Song R, Song Y, Qi K, Jiang H, Pan F. *The superior auricular artery and retroauricular arterial islands flaps. Plast Reconstr Surg* 1996, 98: 657-667).

Bases anatômicas

3. BASES ANATÔMICAS

3.1. VASCULARIZAÇÃO CUTÂNEA

A vascularização cutânea tem sido alvo de inúmeros estudos, principalmente nos últimos trinta anos, após a descrição dos primeiros retalhos axiais. Entre outros, merecem destaque os trabalhos de Mancho²² e Salmon²³. Essas obras permaneceram quase esquecidas até meados dos anos 70, quando a descrição dos primeiros retalhos axiais livres^{24,25} desencadeou um novo interesse pelo estudo da vascularização cutânea²⁶⁻³⁰.

Na década de 80, um novo conceito de retalho foi introduzido, que foram os retalhos pediculados em vasos septocutâneos^{26,30}. Esses vasos foram os mais estudados durante os últimos anos e vários retalhos, seja a fluxo anterógrado ou retrógrado, foram descritos seguindo esse princípio³¹⁻³³.

Classicamente, existem 4 tipos de artérias que se destinam à vascularização cutânea³⁴ (Fig. 7):

- ✓ Artérias cutâneas diretas, que se destinam diretamente à pele, partindo da artéria principal ou secundária;
 - ✓ Artérias fasciocutâneas, que podem ser longitudinais ou transversais (septocutâneas) e atingem a pele através do septo muscular;
-

- ✓ Artérias musculocutâneas, ou perfurantes musculocutâneas, que perfuram o músculo para atingir a pele;
- ✓ Artérias neurocutâneas, que acompanham os nervos sensitivos cutâneos.

Todas estas artérias dão origem a retalhos correspondentes: retalho cutâneo (artéria cutânea direta), retalho fasciocutâneo (artéria fasciocutânea), retalho musculocutâneo (artéria perfurante musculocutânea) e retalho neurocutâneo (artéria neurocutânea).

Todas estas artérias nutrem, de maneira variável, a pele, formando inúmeros plexos vasculares que se anastomosam entre si (Fig. 7). Os plexos cutâneos são os seguintes (partindo da superfície para a profundidade)³⁴:

- ✓ Plexos dérmico e sub-dérmico, alimentados pelas artérias sagitais e longitudinais das artérias cutâneas diretas e indiretas;
 - ✓ Plexos supra e sub-fascial, alimentados pelas artérias perfurantes músculo, fascio e septo-cutâneas, sendo o plexo supra-fascial o mais rico e com maior número de anastomoses.
-

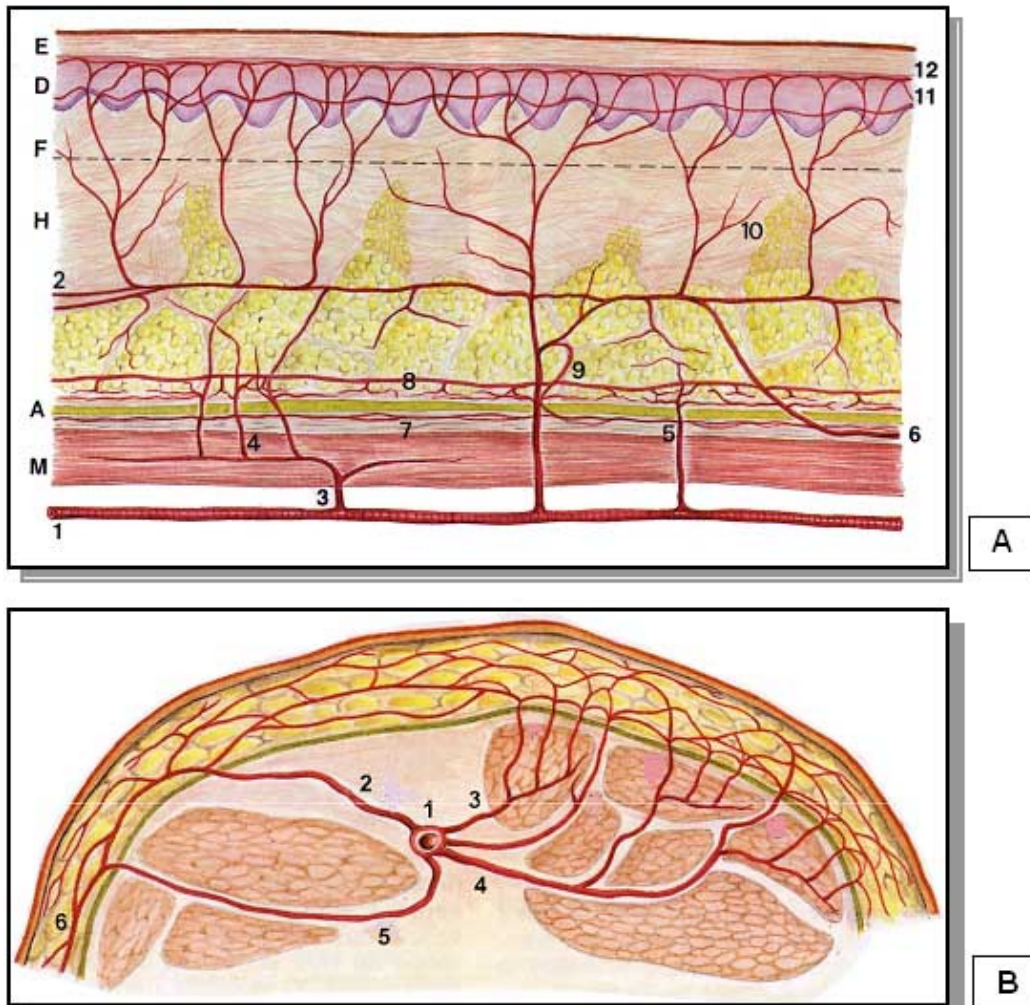


FIGURA 7 - Vascularização cutânea. A) Corte longitudinal. B) Corte transversal. 1. Artéria principal ou secundária. 2. Artéria cutânea direta. 3. Artéria muscular. 4. Perfurantes musculocutâneas. 5. Perfurantes septocutâneas. 6. Artéria fasciocutânea longitudinal. 7. Rede anastomótica sub-aponeurótica. 8. Rede anastomótica supra-aponeurótica. 9. Artéria recorrente de Schäfer. 10. Plexo anastomótico hipodérmico. 11. Plexo anastomótico sub-dérmico. 12. Plexo anastomótico supra-dérmico. E: epiderme. D: derme. H: hipoderme. F: fáscia superficial. A: aponeurose (fáscia profunda). M: músculo. (Cariou JL. *Les progrès et évolutions conceptuels ou évolution des concepts vasculaires, des classifications et des concepts cliniques. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique; 1995. Paris :Société Francaise de Chirurgie Plastique; 1995. p. 447-525).*

A vascularização venosa foi menos estudada que a arterial devido principalmente à sua variabilidade e complexidade. Porém, podemos também isolar as diferentes fontes de retorno venoso (da superfície à profundidade) (Fig. 8):

- ✓ Rede hipodérmica superficial;
- ✓ Rede hipodérmica média;
- ✓ Rede hipodérmica profunda;
- ✓ Rede peri-fascial.

As redes superficiais drenam para as veias segmentares profundas e para a rede peri-fascial. Esta última comunica-se com a rede suprajacente para drenar nas veias profundas musculocutâneas, fasciocutâneas e septocutâneas (Fig. 8).

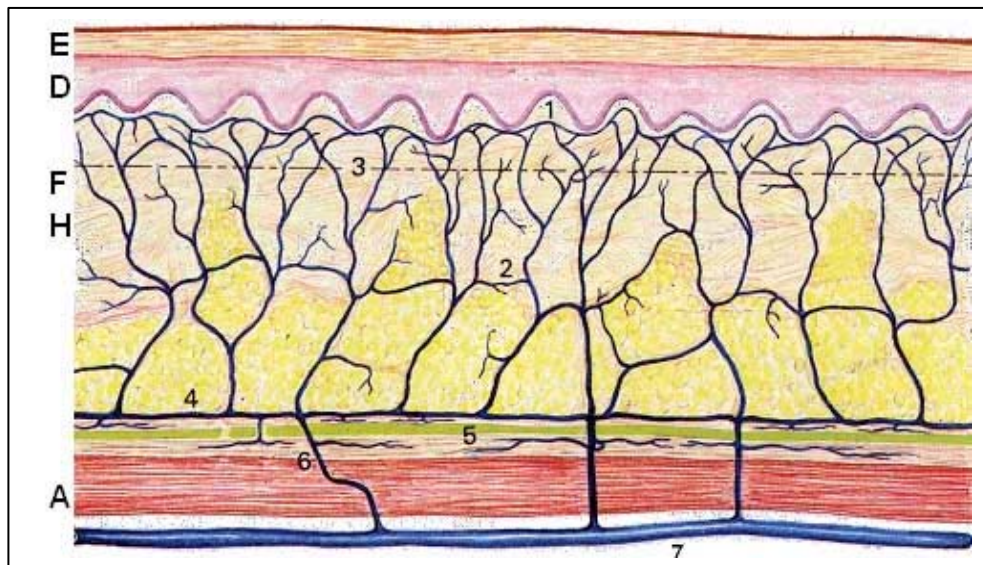


FIGURA 8 - Drenagem venosa cutânea. 1. Rede hipodérmica superficial. 2. Rede hipodérmica média. 3. Veia segmentar superficial. 4. Veia segmentar profunda. 5. Rede venosa peri-aponeurótica ou peri-fascial. 6. Anastomose profunda trans-fascial. 7. Veia profunda. E: epiderme. D: derme. H: hipoderme. F: fáscia superficial. A: aponeurose (fáscia profunda). M: músculo. (Cariou JL. *Les progrès et évolutions conceptuels ou évolution des concepts vasculaires, des classifications et des concepts cliniques. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique*; 1995. Paris: Société Française de Chirurgie Plastique; 1995. p. 447-525).

Com um melhor conhecimento da vascularização cutânea, alguns autores tentaram elaborar uma classificação dos retalhos cutâneos mais abrangente que as já existentes, como é o caso de Cormack & Lamberty²⁶, Nakajima³⁰ e Taylor³⁵ (Fig. 9).

No que diz respeito ao retalho retroauricular, podemos classificá-lo como um retalho cutâneo¹⁻²¹, pois as artérias temporal superficial e auricular posterior são consideradas artérias cutâneas diretas³⁶.

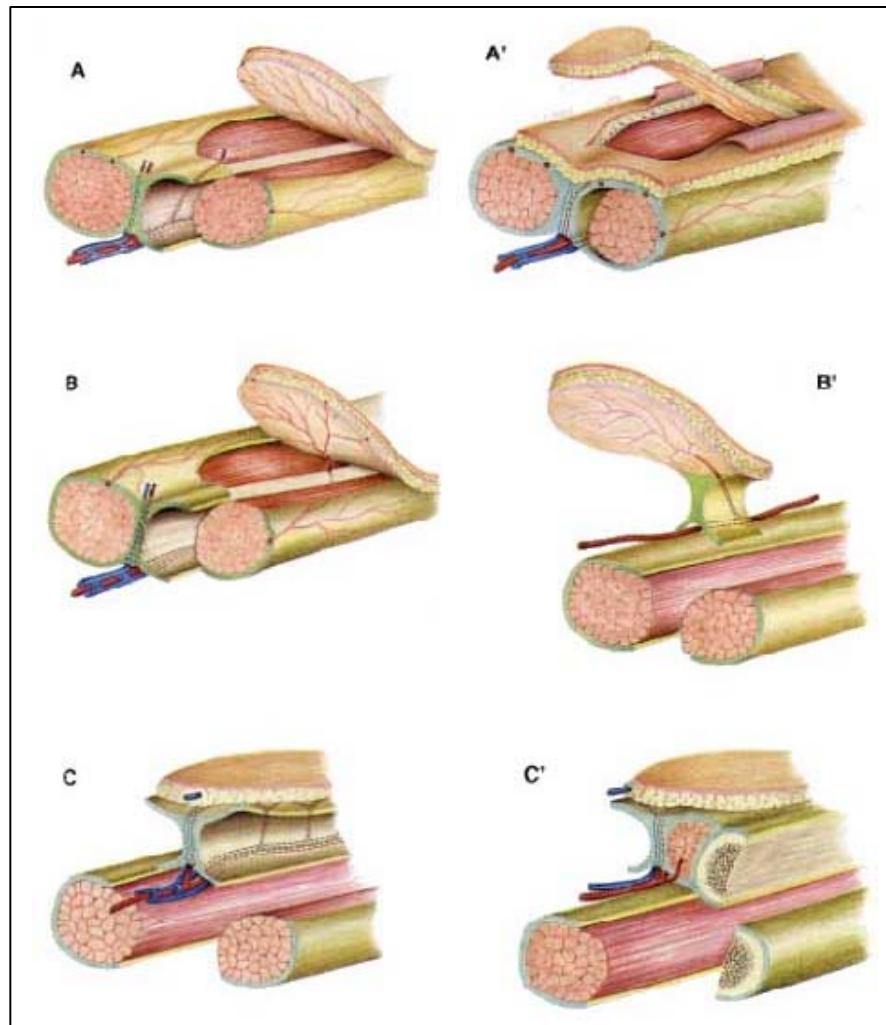


FIGURA 9 - Classificação dos retalhos fasciocutâneos segundo Cormack & Lamberty²⁶. Tipo A: o retalho é pediculado e sua base contém inúmeras arteríolas fasciocutâneas longitudinais, orientadas segundo o eixo do retalho. Tipo A modificado (A'): o mesmo retalho tipo A, porém a pedículo fascio-subcutâneo. Tipo B: o retalho pode ser pediculado ou livre, dependendo de um único pedículo cutâneo-aponeurótico. No tipo B modificado (B'), o pedículo pode ser isolado na sua origem na artéria fasciocutânea, na altura do tronco principal, permitindo a transferência livre. Tipo C: retalho pediculado ou livre a meso-vascular, em que a ilha cutânea é vascularizada por múltiplas pequenas artérias perforantes, provenientes de uma artéria principal de trajeto septocutâneo. Tipo D: uma extensão do tipo C, porém com retalhos compostos osteomiofasciocutâneos. (Cariou JL. *Les progrès et évolutions conceptuels ou évolution des concepts vasculaires, des classifications et des concepts cliniques. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique*; 1995. Paris: Société Française de Chirurgie

Plastique; 1995. p. 447-525).

3.2. O “SCALP”

É uma região formada por diversas camadas de tecido.

Seus limites são os seguintes³⁷:

- ✓ Anterior: margem supra-orbital, inferiormente ao processo zigomático do osso frontal;
- ✓ Lateral: margem superior do arco zigomático e do conduto auditivo externo;
- ✓ Posterior: passa superiormente à inserção dos músculos esternocleidomastóideo e trapézio, até a linha superior da nuca.

As camadas do “scalp”:

São em número de cinco e assim denominadas:

S: “Skin” (pele);

C: “Subcutaneous tissue” (tecido subcutâneo);

A: “Aponevrosis and muscle” (aponeurose e músculo);

L: “Loose areolar tissue” (tecido frouxo areolar);

P: “Pericranium” (pericrânio).

No “scalp” existe uma região bastante particular, a região temporal, onde ocorre uma mudança anatômica de camadas e, por essa razão, merece uma discussão mais aprofundada.

A região temporal é a região situada na parte lateral do crânio, limitada, ao alto e posteriormente, pela linha curva temporal superior, inferiormente pelo arco zigomático e, anteriormente, pela apófise orbitária externa e a margem póstero-superior do osso zigomático ou malar³⁹. Esta região delimita uma fossa, a fossa temporal, onde podemos identificar também diversas camadas de tecido (Fig. 10), que são as seguintes (da superfície para a profundidade):

- ✓ Pele;
 - ✓ Fáscia têmporo-parietal ou temporal superficial;
 - ✓ Fáscia inominada;
 - ✓ Aponeurose do músculo temporal, fáscia temporal ou fáscia temporal profunda;
 - ✓ Músculo temporal;
 - ✓ Pericrânio.
-

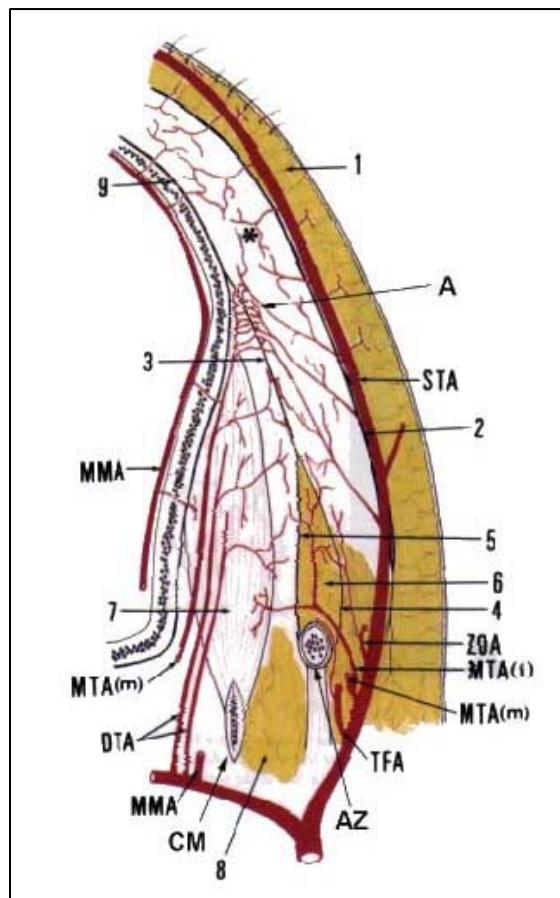


FIGURA 10 - Anatomia da região temporal, corte coronal. 1. Tecido celular subcutâneo. 2. Fáscia têmporo-parietal. 3. Fáscia temporal. 4. Folheto superficial da fáscia temporal. 5. Folheto profundo da fáscia temporal. 6. Camada gordurosa temporal superficial. 7. Músculo temporal. 8. Camada gordurosa temporal profunda. 9. Pericrânio. (*). Fáscia inominada. STA: atéria temporal superficial. MTA(m): ramo muscular da artéria temporal média (seccionado). MTA(f): ramo fascial da artéria temporal média. DTA: artérias temporais profundas. ZOA: ramo zigomático-orbitário. MMA: artéria meníngea média. TFA: artéria facial transversa. AZ: arco zigomático. CM: côndilo mandibular. Observar as anastomoses entre os vasos das quatro camadas (músculo temporal, fáscia temporal, fáscia inominada e fáscia têmporo-parietal) a aproximadamente 2 cm abaixo da linha curva temporal superior (A). (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. *The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

O músculo temporal é um músculo plano que participa da

função mastigatória. Ele se origina na linha curva temporal inferior e do terço superior da face interna da aponeurose temporal e está situado entre o pericrânio e a aponeurose que o recobre. Suas fibras convergem inferiormente para se inserir na apófise coronóide da mandíbula. Sua vascularização é totalmente independente da fáscia têmporo-parietal que recobre sua aponeurose, sendo vascularizado por 3 pedículos vasculares dominantes, fontes de duas artérias diferentes: as artérias temporais profundas anterior e posterior (ramos da artéria maxilar interna) e a artéria temporal média, ramo da artéria temporal superficial, além de inúmeros pedículos acessórios provenientes da artéria temporal superficial e seus ramos terminais^{40,41}.

Os ramos temporais profundos emergem da artéria maxilar interna e circulam na face profunda do músculo. Esses ramos são os responsáveis pela vascularização dos dois terços anteriores do músculo.

A artéria temporal média origina-se da artéria temporal superficial abaixo do arco zigomático, cruzando este último para então se aprofundar em direção ao músculo. Na sua porção terminal se divide em dois ramos, um ramo fascial, que caminha abaixo da aponeurose do músculo temporal, e um ramo muscular, que circula na face profunda do músculo e se anastomosa com os ramos temporais profundos. A artéria temporal média é a responsável pela vascularização do terço posterior do músculo^{37,38,40,41}. Existem inúmeras anastomoses entre estes vasos,

formando uma verdadeira rede anastomótica no interior do músculo temporal (Fig. 10 e 11).

O retalho do músculo temporal já foi descrito e utilizado para a reanimação da face em pacientes com paralisia facial⁴³⁻⁴⁶ e para a reconstrução craniofacial como meio de cobertura de feridas^{40,41,47-49}.

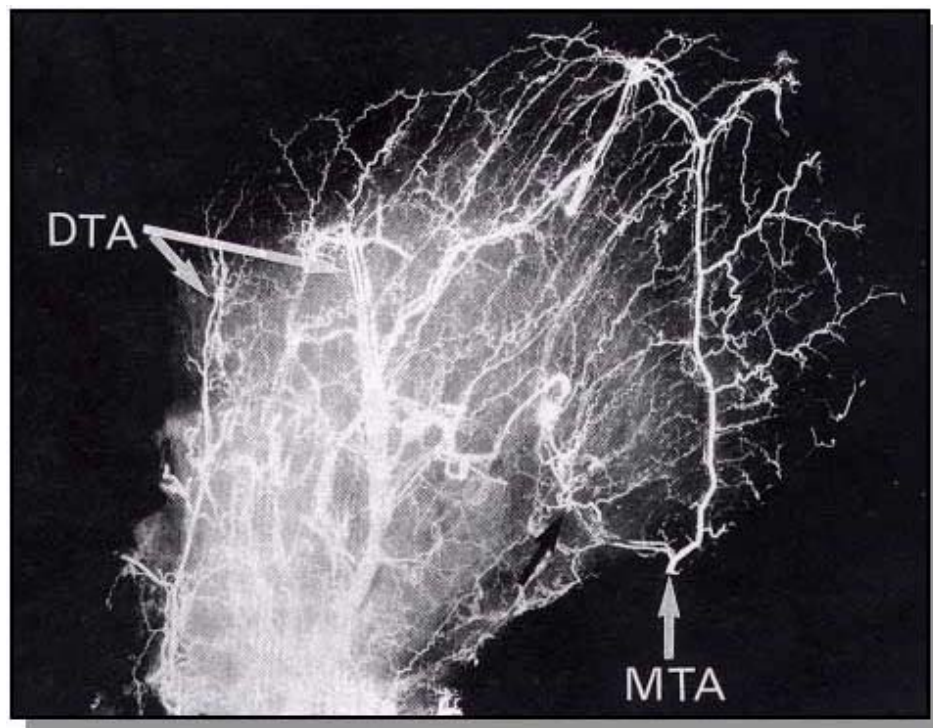


FIGURA 11 - Arteriografia da rede vascular do músculo temporal, mostrando as anastomoses entre as artérias temporais profundas (DTA) e a artéria temporal média (MTA), na superfície profunda do músculo. (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. *Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

A aponeurose do músculo temporal (ou fáscia temporal

profunda ou simplesmente fáscia temporal) recobre o músculo temporal. Acima da linha curva temporal inferior o músculo termina, porém a aponeurose continua até sua inserção na linha curva temporal superior. A partir daí, a aponeurose prossegue com o pericrânio superiormente^{37,38}. No seu terço inferior ela se divide em dois folhetos, um superficial e um profundo, que se inserem na margem lateral e medial do arco zigomático, respectivamente. Entre os dois folhetos, encontramos uma pequena camada de tecido adiposo, chamada de gordura temporal superficial^{42,50}. Entre o folheto profundo e o músculo temporal, encontramos outra camada de tecido adiposo, a gordura temporal profunda, que prossegue na face com a chamada “bola de Bichat”^{37,42,50}.

A aponeurose do músculo temporal é vascularizada pelo ramo fascial da artéria temporal média e por alguns ramos provenientes das artérias zigomático-facial, zigomático-temporal e transversa da face⁴². Essas artérias também se anastomosam entre si, formando uma rede vascular entre os dois folhetos da aponeurose^{41,42} (Fig. 10 e 12).

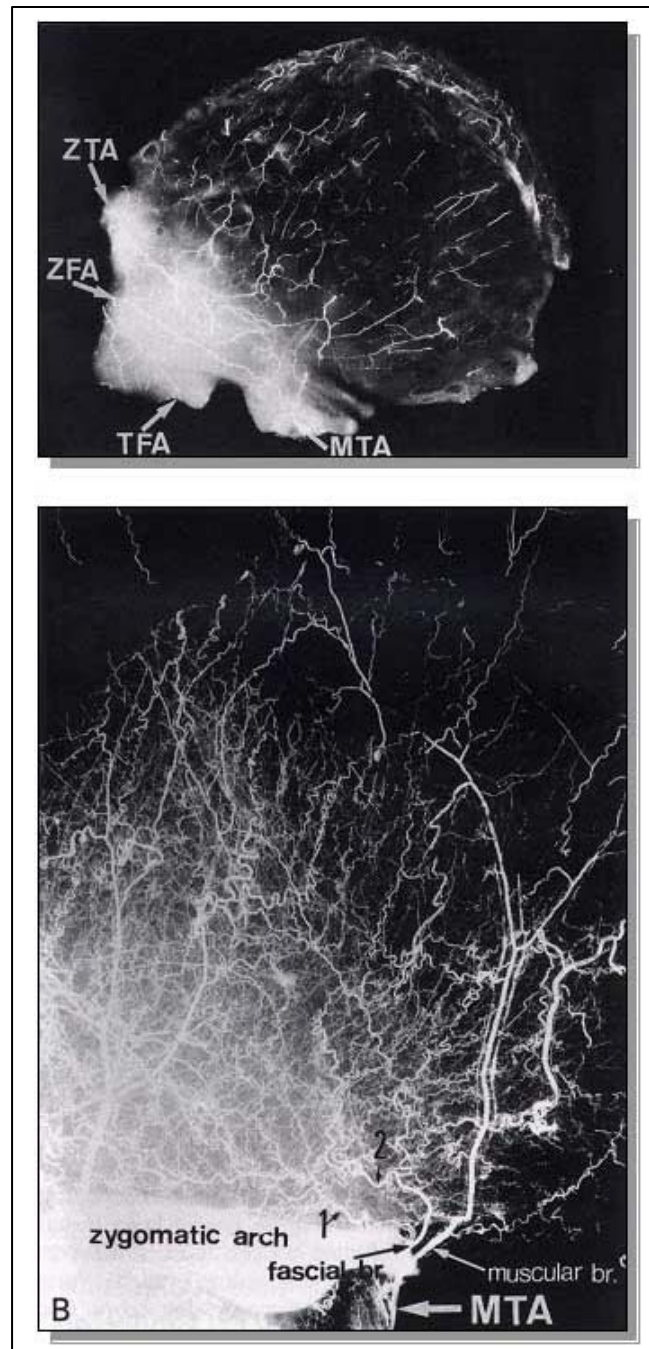


FIGURA 12 - Arteriografia da rede anastomótica da fáscia temporal, formada pelo ramo fascial da artéria temporal média (MTA) e ramos das artérias zigomático-temporal (ZTA), zigomático-facial (ZFA) e transversa da face (TFA). 1 e 2: ramos terminais do ramo fascial da artéria temporal média (MTA). (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. *Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

Em 1986, Casanova et al⁵¹ descreveram a fáscia inominada (ou fáscia sub-galeal de Hong-Kong, ou espaço de Merckel). Trata-se de uma fina camada de tecido intercalada entre a aponeurose do músculo temporal, abaixo, e a fáscia têmporo-parietal, acima. Essa estrutura anatômica foi descrita somente na região temporal. Na região parietal ela prossegue com o espaço sub-galeal^{37,38,42,52-54}. Anteriormente, se prolonga com a fáscia profunda do músculo orbicular dos olhos e, lateralmente, se insere na margem superior do arco zigomático³⁷⁻³⁹. Na sua porção inferior, encontramos uma camada de tecido adiposo que se prolonga, na face, com o tecido adiposo encontrado abaixo dos músculos da expressão facial e o sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS)⁴². Acima da linha curva temporal superior, o espaço sub-galeal é vascularizado por ramos da artéria temporal superficial (ramos descendentes) e ramos da artéria meníngea média (que perfuram a calota craniana inferiormente). Abaixo da linha curva temporal superior, a fáscia inominada recebe ramos das artérias temporal superficial, zigomático-orbitária e ramos fasciais da artéria temporal média^{42,51}, formando uma outra rede vascular nessa região (Fig. 10 e 13).

Essa fáscia já foi utilizada como retalho local e microcirúrgico para a reconstrução facial, reconstrução de orelha, preenchimento de seio frontal e para a cobertura de mão^{52,54}.

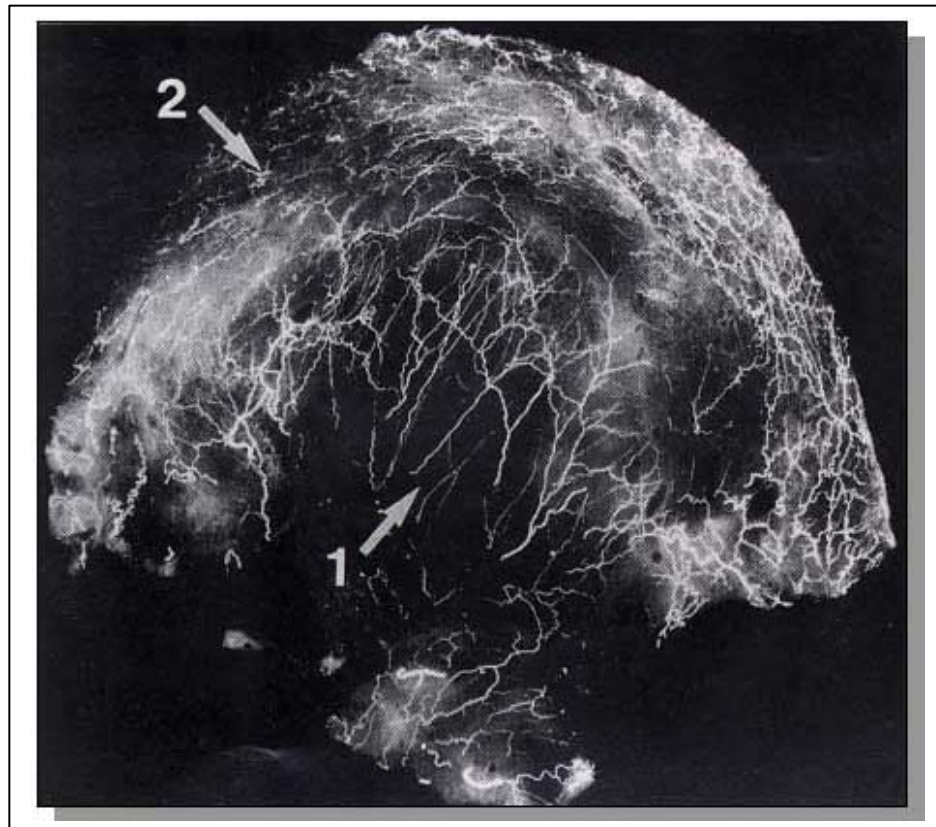


FIGURA 13 - Arteriografia da fáscia inominada mostrando sua vascularização proveniente dos ramos oblíquos e descendentes das artérias temporal superficial e zigomático-orbitária (1) e ramos descendentes perpendiculares da artéria temporal superficial (2). A artéria temporal média também participa da vascularização, mas não está ilustrada na figura. (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. *The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

Acima da fáscia inominada e abaixo da hipoderme, existe um tecido denominado fáscia têmporo-parietal ou fáscia temporal ou fáscia temporal superficial. Consiste de uma fina lâmina de tecido conjuntivo que contém os vasos temporais superficiais na sua espessura (Fig. 10). Anteriormente, a fáscia se prolonga com o músculo frontal, superiormente, com a gálea e, posteriormente, com o músculo occipital. Inferiormente, se prolonga com o sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS) anteriormente ao conduto auditivo externo, e com o músculo auricular posterior e fáscia cervical superficial, posteriormente ao conduto auditivo externo.

A vascularização da fáscia têmporo-parietal é bastante rica e proveniente da artéria temporal superficial e seus ramos terminais, frontal e parietal, que caminham na sua face profunda na região zigomática. Esses vasos se tornam mais superficiais à medida que se dirigem à região parietal e formam outra rede anastomótica vascular^{37-39,42,51-56} (Fig. 14).

Essa fáscia também já foi utilizada como retalho local e microcirúrgico fascial ou fasciocutâneo para a reconstrução facial (órbito-palpebral, pavilhão auricular e orofaringe) e para a reconstrução dos membros superiores e inferiores^{55,57-65}.

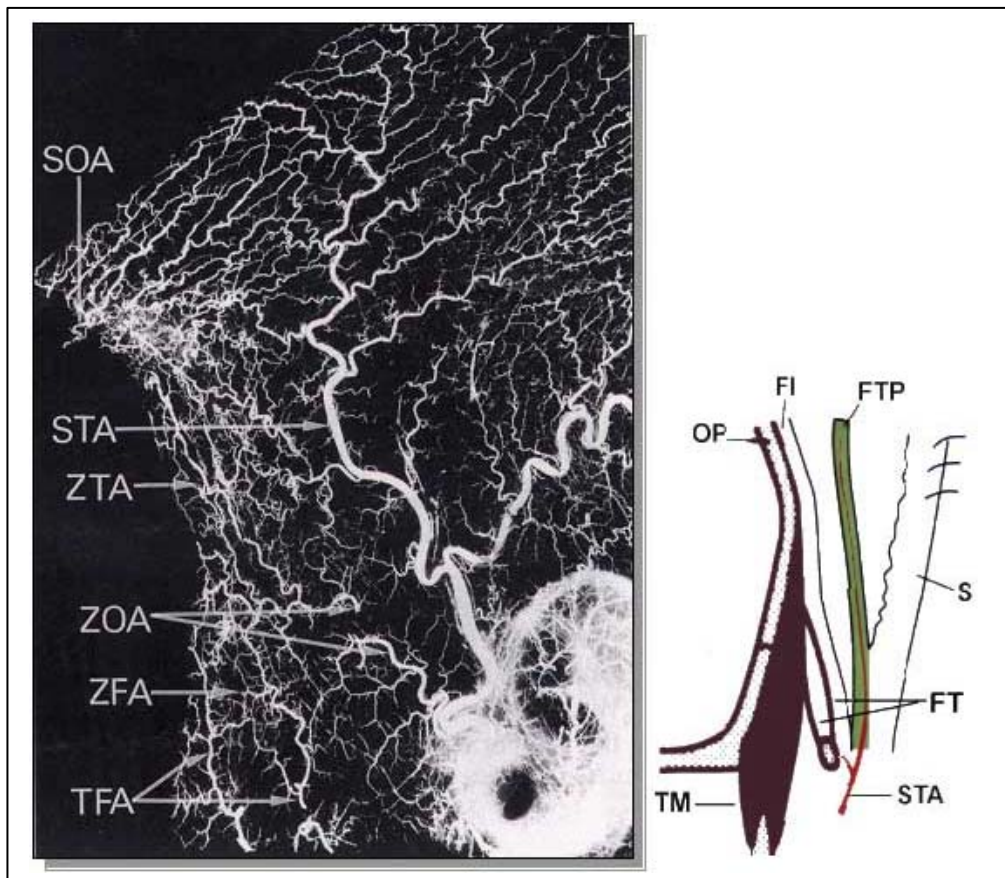


FIGURA 14 - Esquerda: arteriografia da pele e fáscia têmporo-parietal mostrando sua vascularização e sua rica rede anastomótica. Direita: retalho de fáscia têmporo-parietal pediculado na artéria temporal superficial. STA: artéria temporal superficial. TFA: artéria temporal transversa. ZOA: ramo zigomático-orbitário. SOA: artéria supra-orbitária. ZTA: artéria zigomático-temporal. ZFA: artéria zigomático-facial. S: tecido celular subcutâneo. FTP (verde): fáscia têmporo-parietal. FI: fáscia inominada. OP: osso parietal. FT: fáscia temporal. TM: músculo temporal. (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. *The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

Todas estas redes vasculares presentes nas camadas muscular, aponeurótica, sub-galeal e fáscia têmporo-parietal comunicam-se entre si através de ramos verticais, principalmente no terço superior da região temporal, 1,5 a 2 cm, inferiormente à linha curva temporal superior^{41,42} (Fig. 10 e 15). Este dado anatômico permite a confecção de vários retalhos compostos nessa região (Fig. 16 e 17), a fluxo anterógrado ou retrógrado, pediculados nos vasos temporais superficiais, através da fáscia têmporo-parietal, ou seja, retalhos compostos de fáscia e músculo, fáscia e osso parietal, ou mesmo os três associados^{40-42,49,51,54,66-76}.

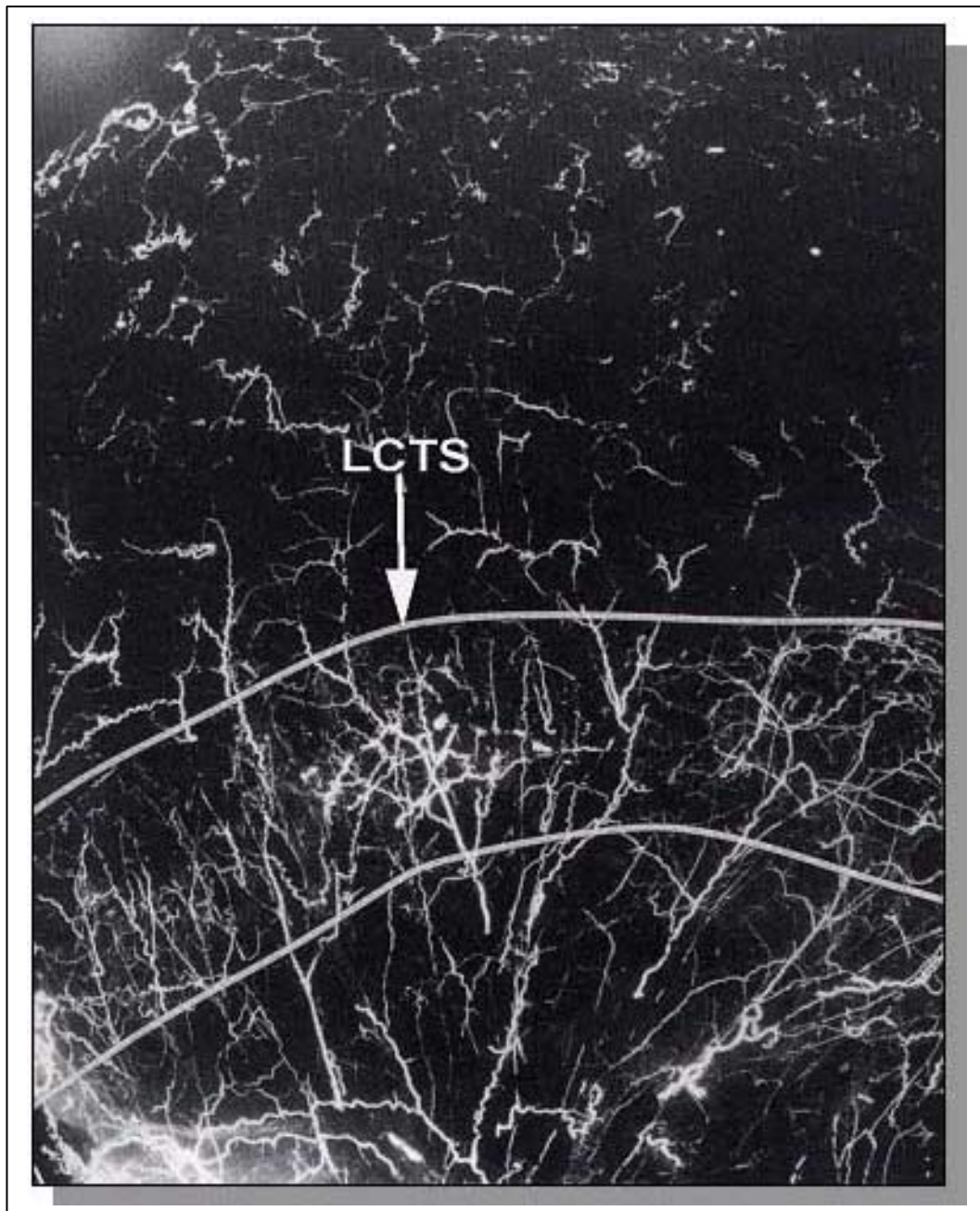


FIGURA 15 - Arteriografia da região temporal (fáscia temporal, fáscia inominada e fáscia têmporo-parietal), demonstrando o plexo vascular vertical (setas brancas) que faz a comunicação vascular entre as diversas camadas de tecido dessa região, principalmente 2 cm inferiormente à linha curva temporal superior (LCTS). STA: artéria temporal superficial. (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. *The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

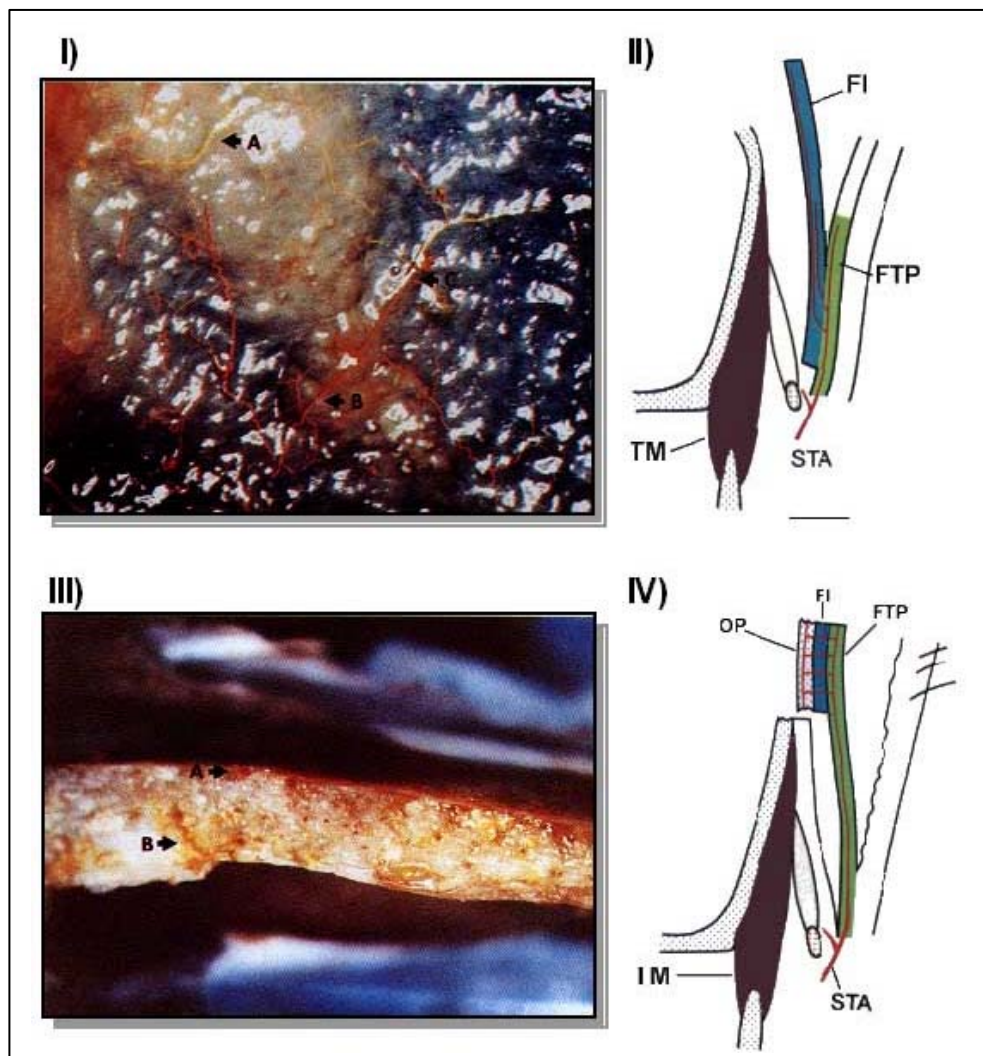


FIGURA 16 - Fotografia e desenho das comunicações vasculares da região têmporo-parietal. I) Anastomoses entre os ramos das artérias temporais profundas (A: amarelo) e os ramos da artéria temporal superficial (B: laranja) na altura da fáscia inominada, permitindo a elevação de um retalho da fáscia inominada pediculado nos vasos temporais superficiais (II). III) Anastomoses entre a artéria meníngica média (B: amarelo) e a artéria temporal superficial (A: laranja) na altura do osso parietal, permitindo a elevação também de um retalho composto com osso parietal pediculado nos vasos temporais superficiais (IV). STA: artéria temporal superficial. FTP: fáscia têmporo-parietal. FI: fáscia inominada. OP: osso parietal. TM: músculo temporal. (Casanova R, Cavalcante D, Grotting JC, Vasconez LO, Psillakis JM. *Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 300-308).

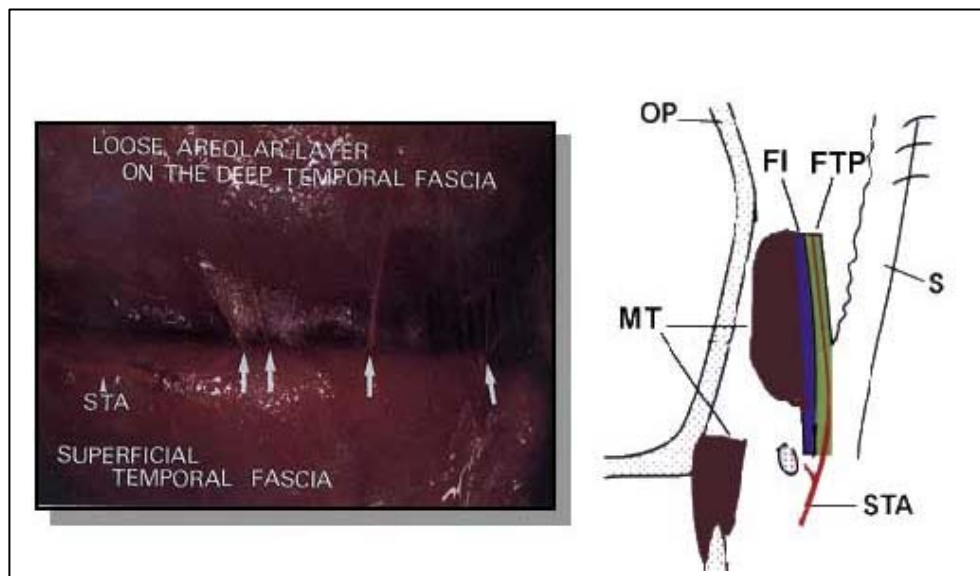


FIGURA 17 - I) Dissecção mostrando as anastomoses verticais principalmente a 2 cm inferiormente à linha curva temporal superior. II) Estas anastomoses permitem a elevação de um retalho de músculo temporal a fluxo retrógrado, pediculado na fáscia têmporo-parietal e vasos temporais superficiais. FTP: fáscia têmporo-parietal. FI: fáscia inomada. MT: músculo temporal. STA: artéria temporal superficial. OP: osso parietal. S: tecido celular subcutâneo. (Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. *The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50).

3.3. VASOS TEMPORAIS SUPERFICIAIS

3.3.1. Artéria temporal superficial

A artéria temporal superficial já foi alvo de inúmeros estudos anatómicos por diversos autores^{22,23,77,78}. É um dos dois ramos terminais da artéria carótida externa, possuindo diâmetro médio de 2,4 mm (2,2 a 2,8 mm) na sua origem³⁹. Nasce da carótida externa na altura da margem posterior do colo do côndilo mandibular e se dirige superficial e superiormente para se tornar subcutânea em um ponto bem definido por Eustathianos⁷⁷, entre 4 e 5 mm anteriormente ao trago, sobre uma linha que une a margem superior do conduto auditivo externo à parte média da margem superior da órbita.

Após a sua emergência, dá origem a alguns ramos:

- ✓ Artéria transversa da face, que caminha no interior da glândula parótida e contribui na sua vascularização;
 - ✓ Artéria temporal média, que se origina na altura do trago e se aprofunda na direção do músculo temporal, participando de sua vascularização;
 - ✓ Artéria zigomático-orbitária, que se direciona à região zigomático-orbitária, para vascularizar a pele dessa região. Em alguns casos essa artéria pode originar-se do ramo frontal da artéria temporal superficial;
-

- ✓ Artérias auriculares anteriores. São em número de três e caminham em direção ao pavilhão auricular, participando de sua vascularização.

Após cruzar o arco zigomático, a artéria temporal superficial se divide em dois ramos terminais: ramo parietal, ou posterior, e ramo frontal, ou anterior. Em aproximadamente 10% dos casos, esta divisão é baixa (ocorre abaixo do arco zigomático) e, em 90% dos casos, a divisão é alta, ocorrendo superiormente ao arco zigomático^{78,79}. Inicialmente, a artéria temporal superficial caminha na porção profunda da fáscia têmporo-parietal, tornando-se mais superficial à medida que se aproxima da região parietal, onde seus ramos terminais se arborizam no tecido subcutâneo⁵³.

O ramo parietal se dirige para cima em direção ao vértex. Durante o seu trajeto, emite alguns ramos oblíquos descendentes que se dirigem à região mastoideana, anastomosando-se com os ramos terminais, ipsilaterais, da artéria auricular posterior e occipital. Seus ramos terminais também se anastomosam com os ramos frontais ipsilaterais, e ramos das artérias occipitais, frontais e parietais contralaterais^{1,2,6,8,39}.

O ramo frontal se dirige à região frontal, passando, aproximadamente, a dois centímetros do supercílio⁷⁹. Na região frontal, emite alguns ramos que se anastomosam com ramos terminais das

artérias supra-orbitária e supra-trocLEAR ipsi e contralaterais e ramos da artéria frontal contralateral. Após estas anastomoses, o ramo frontal se orienta em direção ao vértex para se anastomosar com ramos terminais da artéria occipital e artéria parietal ipsi e contralaterais.

3.3.2. Drenagem venosa da região temporal

A rede vascular venosa desta região também já foi tema de inúmeros estudos anatômicos. Porém, sua grande variabilidade torna difícil um delineamento anatômico preciso³⁹.

Os coletores venosos da região temporal drenam em direção às veias temporal superficial e auricular posterior^{80,81}.

Na região têmporo-parietal, o principal coletor venoso é representado pelo coletor têmporo-parietal. Trata-se de uma veia de grosso calibre que acompanha o ramo parietal da artéria temporal superficial. Recebe afluentes venosos anteriores, provenientes da rede venosa frontal, e afluentes venosos póstero-superiores, representados pelas veias da região parietal, occipital e aurículo-mastoidiana. O coletor têmporo-parietal drena para a veia temporal superficial que, por sua vez, termina em confluência com a veia maxilar interna. Segundo Sandre⁸⁰, o principal coletor é representado pela veia temporal superficial em 60% dos casos, pela veia retroauricular em 10% dos casos e, em 30% dos casos, existe um equilíbrio de drenagem entre os dois coletores.

Na região frontal, segundo Delgove et al⁸¹, não existe uma veia frontal que segue o trajeto do ramo frontal arterial. A drenagem venosa desta região é menos desenvolvida que a região posterior têmporo-parietal. Em 58% dos casos, existe na região têmporo-frontal, não somente uma veia única, mas sim diversos afluentes venosos que se anastomosam entre si formando uma verdadeira rede venosa nessa região que circunda o ramo frontal arterial. Em 34% dos casos, uma única veia frontal é encontrada na região temporal alta, que também, por sua vez, não segue o ramo frontal arterial, e drena no coletor têmporo-parietal. Em 8% dos casos, esta região é muito pobre em veias e a drenagem venosa é assegurada pela veia zigomático-orbitária.

Como a rede arterial, a rede venosa também possui inúmeras anastomoses com os sistemas venosos da vizinhança, representados pelos coletores venosos têmporo-parietal contralateral, supra-orbitário, auricular posterior e occipital⁸¹.

3.4. VASOS AURICULARES POSTERIORES

3.4.1. Artéria auricular posterior

A artéria auricular posterior é um ramo da artéria carótida externa que emerge acima dos músculos digástrico e estilohióideo. Caminha sobre a superfície destes músculos, no interior da glândula parótida, passando sob o processo estilóide e cruzando o nervo facial para atingir o sulco auricular posterior, entre a cartilagem do conduto

auditivo externo e a mastóide^{11,15,82}. Seu diâmetro na origem é de 1 a 2 mm⁸². Durante o seu trajeto, a artéria auricular posterior emite alguns ramos:

- ✓ Ramos para os músculos estilohióideo, digástrico e esternocleidomastóideo;
- ✓ Ramos para a glândula parótida;
- ✓ Um ramo que penetra o forame estilomastóideo para participar da vascularização da mastóide;

Após a sua emergência no sulco auricular posterior, a artéria auricular posterior emite um ramo para a região mastoidiana, que tem um trajeto ascendente e posterior, anastomosando-se com a artéria occipital e com os ramos descendentes da artéria parietal.

No sulco auricular posterior, essa artéria emite também três a quatro ramos para a superfície posterior do pavilhão auricular^{23,82,83}, sendo um ramo inferior (ramo para o lóbulo da orelha), um médio e outro superior. Esses ramos, sobretudo o inferior, emitem por sua vez, alguns outros ramos que penetram e transfixam a cartilagem auricular, participando da vascularização da pele da superfície anterior do pavilhão auricular⁸². A artéria auricular posterior continua seu trajeto superior no sulco auricular posterior onde termina, seja no próprio sulco, seja na região têmporo-parietal, onde se anastomosa com ramos da artéria parietal e da artéria auricular superior, ramos diretos da artéria temporal superficial⁸².

3.4.2. Veias auriculares posteriores

As veias auriculares posteriores também apresentam maior variabilidade anatômica que as artérias, dificultando uma classificação. Classicamente, existem dois caminhos de drenagem venosa na região aurículo-mastoidiana⁸²:

1) Uma veia superficial. A mais calibrosa, presente em 55% dos casos, segundo Park et al⁸², localizada na região mastoidiana.

Segundo esses autores, esta veia apresenta três tipos de distribuição:

- a) Distribuição longitudinal na região mastoidiana, anastomosando-se com as veias comitantes auriculares posteriores ou terminando diretamente na veia jugular externa.
- b) Distribuição superior na região mastoidiana, drenando para o sistema temporal superficial.
- c) Distribuição inferior sobre a superfície posterior do lóbulo da orelha e drenagem na veia retromandibular.

2) Duas veias comitantes, que são constantes, seguem o trajeto da artéria no sulco auricular posterior e são de menor calibre que a veia superficial. Segundo Kolhe & Leonard¹¹, estas veias drenam na veia jugular externa em 92% dos casos, na veia jugular posterior em 4% dos casos e na veia jugular interna nos outros 4% dos casos.

3.5. VASOS AURICULARES ANTERIORES

Os vasos auriculares anteriores foram alvo de poucos estudos anatómicos no decorrer da história. A maioria dos livros de anatomia os descrevem de maneira simples, mais didática que científica⁸⁴⁻⁸⁸. Foram Salmon²³ e Testut⁸³ que demonstraram algum interesse e realizaram alguns estudos sobre estes vasos.

Com a evolução e a descrição dos retalhos axiais, alguns autores realizaram estudos anatómicos desses vasos, pesquisando a possibilidade de novas áreas doadoras de retalhos axiais para a reconstrução facial e do pavilhão auricular^{16,79,89-91}.

Os vasos auriculares anteriores são em número de três, inferior, médio e superior. São ramos diretos da artéria temporal superficial e participam da vascularização da superfície anterior e posterior do pavilhão auricular.

Park et al⁹⁰, em 1992, descreveram três tipos de distribuição dos vasos auriculares anteriores: em 27% dos casos, os vasos inferior e médio emergem de um tronco único; em 27% os três vasos emergem de um tronco único; e, em 44% dos casos, cada vaso tem a sua origem distinta. Os autores descrevem uma comunicação a pleno canal entre o ramo auricular superior e a artéria auricular posterior, demonstrando a importância da artéria auricular posterior na vascularização da superfície anterior do pavilhão auricular.

O ramo auricular superior foi o alvo de maiores estudos anatômicos entre os ramos auriculares anteriores. Um retalho condrocútâneo da hélice auricular, pediculado nesta artéria, foi descrito para a reconstrução do nariz por Parkhouse & Evans⁸⁹, em 1985. Estes autores realizaram, com sucesso, duas transferências livres desse retalho. Mais recentemente, Bakhach et al⁷⁹, em 1999, transferiram esse retalho pediculado em forma de ilha e a fluxo retrógrado, pediculado no ramo frontal da artéria temporal superficial, para a reconstrução nasal em sete pacientes, com sucesso.

Em 1996, Song et al¹⁶ descreveram o retalho retroauricular em ilha e a fluxo retrógrado, baseado igualmente neste vaso, via ramo frontal da artéria temporal superficial. O retalho foi utilizado em sete pacientes para a reconstrução nasal.

Segundo esses autores, o ramo auricular superior possui calibre de 0,2 a 1mm e caminha sobre a margem superior da hélice, contornando-a. Durante o seu trajeto, abandona vários ramos para a superfície anterior do pavilhão e continua na região retroauricular para se anastomosar a pleno canal com a artéria auricular posterior^{16,90,91}. Nos estudos de Parkhouse & Evans⁸⁹, a artéria auricular superior foi encontrada em 90% dos casos. Já Park et al⁹⁰, Song et al¹⁶ e Bakhach et al⁷⁹ encontraram o vaso em todas as suas dissecções. Segundo Parkhouse & Evans⁸⁹, Song et al¹⁶ e Bakhach et al⁷⁹, existe sempre uma ou duas veias comitantes que acompanham a artéria.

Objetivos

4. OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho foram:

- 1) Estudar os vasos temporais superficiais, auriculares anteriores e auriculares posteriores;
 - 2) Pesquisar as anastomoses vasculares entre os sistemas temporal superficial e auricular posterior.
 - 3) Estudar o prejuízo funcional (vascular) na área doadora (pavilhão auricular) na elevação do retalho a pedículo superior.
 - 4) Estabelecer, de maneira prática, a técnica de elevação do retalho retroauricular axial em ilha a pedículo superior.
-

Método

5. MÉTODO

Foram utilizados 15 cadáveres, sendo sete formolizados e oito frescos. A média de idade dos cadáveres foi de $78,53 \pm 13,38$ anos (69,86 – 87,21). Seis cadáveres do sexo feminino (40% dos casos) e nove do sexo masculino (60% dos casos) constituíram o grupo de estudo (tabela 1).

As disseções foram realizadas no Laboratório de Anatomia médico-cirúrgica da Faculdade de Medicina Victor Pachon da Universidade de Bordeaux II, na cidade de Bordeaux, na França.

Em todos os casos, os sistemas temporal superficial e auricular posterior foram dissecados. As anastomoses entre estes sistemas foram identificadas e as medidas seguintes foram realizadas:

5.1. SISTEMA TEMPORAL SUPERFICIAL

- a) Nível de emergência, no plano da fáscia têmporo-parietal, da artéria temporal superficial, em relação à margem superior do trago. Essa medida foi realizada sobre a linha C, uma linha tangente ao ponto mais
-

anterior do trago e perpendicular à linha B (descrita no item d) (Fig. 18);

- b)** Nível de divisão entre os dois ramos terminais da artéria temporal superficial: ramos frontal e parietal. Divisão alta: acima do arco zigomático; e divisão baixa: sobre ou abaixo do arco zigomático. A presença e a origem do ramo zigomático-orbitário foram também observadas;
 - c)** Distância entre o ramo frontal e a margem superior do supercílio, medida tomada sobre a linha A, uma linha paralela à linha mediana, passando pela comissura externa do olho (Fig. 18);
 - d)** Distância, medida sobre a linha B (linha passando pela comissura externa do olho e pelo sulco auricular superior), entre o ponto mais anterior do sulco auricular superior e o ramo arterial mais volumoso na região mastoideiana (Fig. 18);
 - e)** Tipos de emergência dos ramos auriculares anteriores, se emergiam separadamente ou em tronco único;
 - f)** Nível de emergência do ramo auricular superior em relação à margem superior do trago, medida sobre a linha C. A distribuição dos vasos auriculares superiores, a presença de anastomoses entre estes vasos e os vasos auriculares posteriores e a medida
-

do calibre destes vasos na sua origem foram também observados.

5.2. SISTEMA AURICULAR POSTERIOR

- a) Distribuição destes vasos na região aurículo-mastoidiana e identificação das anastomoses entre este sistema e o sistema temporal superficial.
- b) Distância do ponto mais anterior do sulco auricular posterior até o ramo arterial mastoidiano mais calibroso, medido sobre a linha B (Fig. 18)

Nos oito cadáveres frescos, as artérias carótidas comuns foram dissecadas, reparadas e canuladas com cânula plástica número 18. O sistema arterial foi lavado com água em alta pressão, sendo a água injetada do lado direito e recolhida do lado esquerdo até o clareamento do líquido recolhido. Após a lavagem, foram realizadas injeções com corante de azul de metileno, látex colorido em azul de metileno e com a solução radiopaca de Rees & Taylor⁹² (solução à base de óxido de chumbo aquecida a 50°C), como descrito a seguir:

UM CADAVER (2 LADOS):

Injeção de azul de metileno no ramo frontal, após a ligadura da artéria temporal superficial abaixo da emergência do ramo

auricular superior, com o objetivo de determinar o território cutâneo vascularizado por esta última artéria;

↗ **DOIS CADAVERES (4 LADOS)**

- 1) Injeção de azul de metileno na artéria carótida externa após ligadura da artéria temporal superficial (abaixo da emergência de seu ramo auricular superior) e da artéria auricular posterior (na sua emergência no sulco auricular posterior, acima da emergência do ramo do lóbulo), com o objetivo de constatar a contribuição dos ramos auriculares anteriores, médio e inferior, na vascularização do pavilhão auricular;
- 2) Dissecção do retalho e, após, injeção de azul de metileno no ramo frontal, a fim de determinar a viabilidade do retalho a fluxo retrógrado baseado no ramo frontal;

↗ **DOIS CADAVERES (4 LADOS):**

Injeção na artéria carótida comum da solução radiopaca de Rees & Taylor⁹² e realização de arteriografia para visualizar a rede vascular arterial da região têmporo-aurículo-mastoidiana. Após, foi realizada a elevação em bloco desta região com os limites seguintes:

- ✓ Superior: linha curva temporal superior ;
- ✓ Anterior: rebordo lateral da órbita e zigoma ;
- ✓ Posterior : 5cm posteriormente ao sulco auricular posterior ;
- ✓ Inferior : 3 cm inferiormente ao lóbulo da orelha.

Estes blocos foram também submetidos a exames de radiografias simples.

TRÊS CADAVERES (6 LADOS)

Injeção na artéria carótida comum de solução de látex colorido em azul de metileno, com o objetivo de facilitar a dissecação e precisar a vascularização arterial desta região.

5.3. METODOLOGIA ESTATÍSTICA

Foi realizada análise descritiva dos achados anatômicos, tais como o percentual de ocorrência, a média e desvio padrão dos dados encontrados com seus respectivos intervalos de confiança de 95%, além do teste t pareado de Student para comparação entre os lados direito e esquerdo ($p < 0,05$).

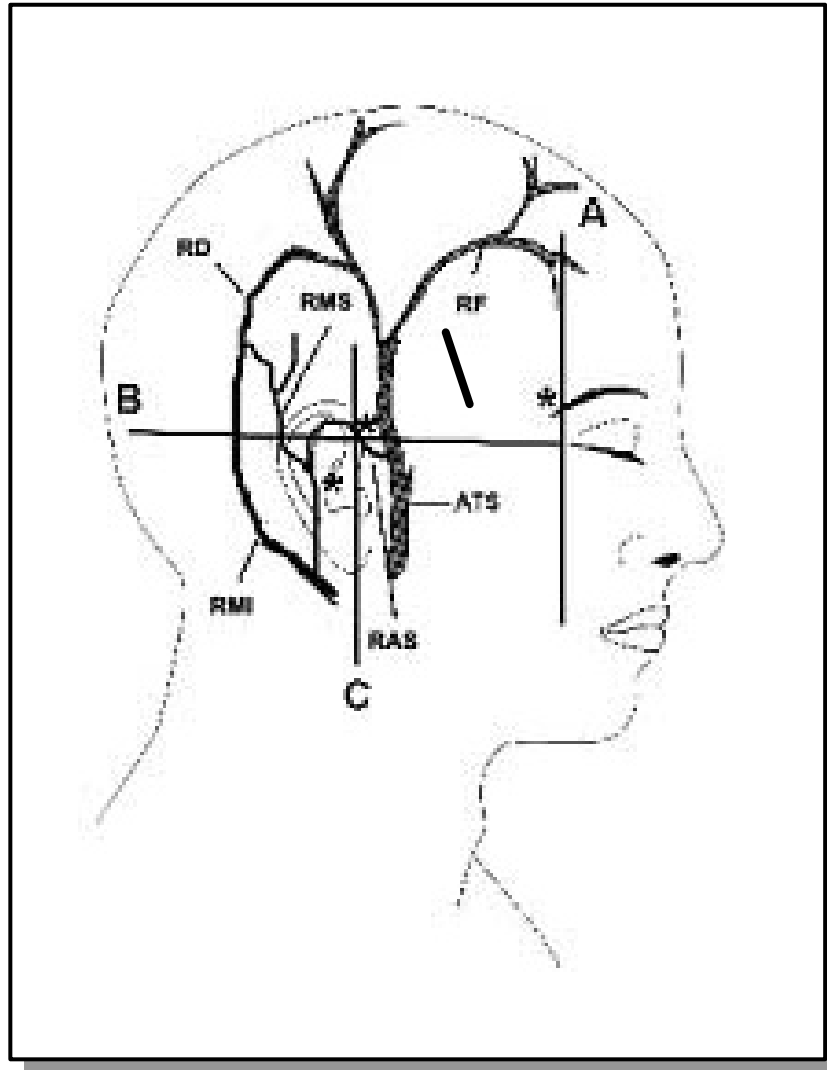


FIGURA 18 - Parâmetros. 1) Distância entre o ramo frontal (RF) e a margem superior do supercílio (*), medida sobre a linha A: linha paralela à linha mediana, passando pela comissura externa do olho. 2) Distância, medida sobre a linha B (linha que passa pela comissura externa do olho e pelo sulco auricular superior), entre o ponto mais anterior do sulco auricular superior (*) e o ramo arterial de maior calibre na região mastoideiana, podendo ser, ou um ramo descendente da artéria parietal (RD) ou um ramo

mastoidiano inferior (RMI) ou mastoidiano superior (RMS). 3) Altura de emergência na face ou de superficialização da artéria temporal superficial (ATS), em relação à margem superior do trago (*), medido sobre a linha C: linha tangente ao ponto mais anterior do trago e perpendicular à linha B. 4) Altura de emergência do ramo auricular superior (RAS), em relação à margem superior do trago (*), medido sobre a linha C.

Resultados

6. RESULTADOS

Em nossas dissecções, estudamos os vasos temporais superficiais e seus ramos (auriculares anteriores, frontal, parietal e zigomático-orbitário) e os vasos auriculares posteriores na região aurículo-têmporo-mastoidiana.

6.1. ARTÉRIA TEMPORAL SUPERFICIAL

A artéria temporal superficial torna-se superficial na face a $0,32 \pm 0,32$ cm (0,18 – 0,46) acima do trago, sobre a linha C, sendo que não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os lados direito e esquerdo ($p=0,86$) (Tabela 1). Ela se situa anteriormente à veia temporal superficial e ao nervo aurículo-temporal e caminha na espessura da fáscia têmporo-parietal, tornando-se mais superficial em direção ao vértex, na altura de seus ramos terminais parietal e frontal. Sua divisão terminal em seus ramos parietal e frontal foi considerada baixa em 26,6% dos casos (ou seja, quando a divisão se deu na altura ou abaixo do arco zigomático) e alta, em 73,3% dos casos (divisão acima do arco zigomático) (Fig. 19, tabela 1).

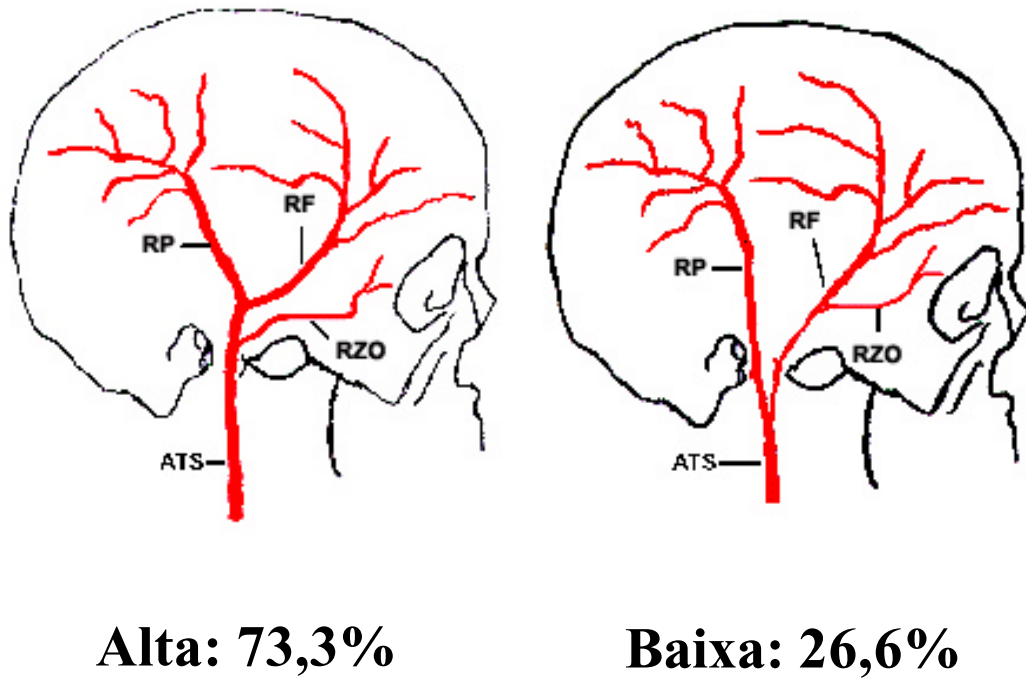


FIGURA 19 - Tipos de divisão da artéria temporal superficial em seus dois ramos terminais frontal e parietal. Divisão alta, acima do arco zigomático: 73,3%. Divisão baixa, na altura ou abaixo do arco zigomático: 26,6%. ATS: artéria temporal superficial. RF: ramo frontal. RP: ramo parietal. RZO: ramo zigomático-orbitário.

TABELA 1 - Artéria temporal superficial e seus ramos frontal, parietal e zigomático-orbitário.

| Sujeito | Sexo | Idade (anos) | Lado | Artéria temporal superficial | | | | |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------|-----------|---|--|---|---------------------------------------|---|
| | | | | Altura divisão ATS | Emergência ATS em relação ao trago (cm, linha C) | Relação diâmetro RF/RP | Distância RF-supercílio (cm, linha A) | Origem RZO |
| 1 (látex) | F | 91 | D | Alta | 0 | RF=RP | 2,3 | ATS |
| | | | E | Alta | 0 | RF=RP | 2,5 | ATS |
| 2 (látex) | F | 100 | D | Alta | 0,5 | RF=RP | 2,2 | ATS |
| | | | E | Alta | 0 | RF=RP | 2,7 | ATS |
| 3 (formol) | M | 71 | D | Alta | 0,5 | RF<RP | 3,3 | ATS |
| | | | E | Alta | 0 | RF=RP | 3,1 | ATS |
| 4 (formol) | M | 78 | D | Alta | 0 | RF=RP | 2,6 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,3 | RF<RP | 2,2 | RF |
| 5 (formol) | M | 88 | D | Baixa | 0,5 | RF=RP | 1,9 | Ausente |
| | | | E | Baixa | 0 | RF>RP | 2,2 | RF |
| 6 (Rees & Taylor) | F | 55 | D | Alta | 0 | RF<RP | 1,8 | Ausente |
| | | | E | Baixa | 0,8 | RF=RP | 2,1 | RF |
| 7 (azul) | F | 87 | D | Alta | 0 | RF>RP | 3,7 | ATS |
| | | | E | Baixa | 0 | RF>RP | 3,2 | ATS |
| 8 (azul) | M | 89 | D | Baixa | 0 | RF>RP | 3,0 | ATS |
| | | | E | Baixa | 0 | RF>RP | 2,8 | ATS |
| 9 (azul) | F | 78 | D | Alta | 0,5 | RF=RP | 2,0 | Ausente |
| | | | E | Alta | 0 | RF=RP | 2,1 | RF |
| 10 (formol) | M | 63 | D | Baixa | 0,2 | RF=RP | 4,8 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,5 | RF=RP | 3,2 | ATS |
| 11 (formol) | M | 87 | D | Alta | 0,9 | RF=RP | 4,3 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,8 | RF=RP | 3,1 | ATS |
| 12 (látex) | M | 88 | D | Baixa | 0,5 | RF<RP | 4,5 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,3 | RF<RP | 4,3 | ATS |
| 13 (formol) | M | 80 | D | Alta | 0 | RF<RP | 2,1 | Ausente |
| | | | E | Alta | 0,8 | RF=RP | 2,0 | RF |
| 14 (formol) | M | 65 | D | Alta | 0,8 | RF>RP | 2,7 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,7 | RF>RP | 2,0 | ATS |
| 15 (Rees & Taylor) | F | 58 | D | Alta | 0,6 | RF=RP | 2,6 | ATS |
| | | | E | Alta | 0,5 | RF=RP | 2,9 | ATS |
| Total=15 | 15 | 15 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PO | 9 m. (60%) 6 f. (40%) | | | 22 altas (73,33%); 8 baixas (26,66%) | | = 17 (56,6%) < 6 (20%) > 7 (23,3%) | | ATS: 21 (70%) RF: 5 (16,6%) Au.: 4 (13,3%) |
| M | | 78,53 | | | 0,32 | | 2,81 | |
| DP | | 13,38 | | | 0,32 | | 0,82 | |
| IC 95 | | 69,86-87,21 | | | 0,18-0,46 | | 2,45-3,16 | |
| MLD | | | | | 0,33 | | 2,92 | |
| DPD | | | | | 0,32 | | 0,98 | |
| MLE | | | | | 0,31 | | 2,69 | |
| DPE | | | | | 0,34 | | 0,63 | |
| TP (p<0,05) | | | | | p=0,86 | | p=0,16 | |

ATS: artéria temporal superficial.
RF: ramo frontal.
RP: ramo parietal.
RZO: ramo zigomático-orbitário.
Au: ausente.

PO : percentual de ocorrência.
M: média.
DP : desvio padrão.
IC 95 : intervalo de confiança de 95%.
MLD : média lado direito.

MLE : média lado esquerdo.
DPD: desvio padrão lado direito.
DPE: desvio padrão lado esquerdo.
TP (p<0,05): teste t pareado de Student.

a) Ramo parietal. É um dos ramos terminais da artéria temporal superficial. Em nosso estudo, foi o ramo de maior diâmetro, em relação ao ramo frontal, em 23,3% dos casos (Tabela 1). Tem um trajeto superior em direção ao vértex ou ligeiramente posterior, e caminha na espessura da fáscia têmporo-parietal, na região temporal, e na espessura da gálea, na região parietal. Durante o seu trajeto, torna-se mais superficial, portando-se na espessura da hipoderme, na região parietal, onde se divide em vários ramos terminais. Nas proximidades da linha média, forma uma verdadeira rede, que se anastomosa a pleno canal com os ramos terminais das artérias occipital e frontal, ipsilateralmente, e com as artérias occipital, parietal e frontal, contralateralmente.

Foi dada maior atenção às anastomoses deste vaso com a artéria auricular posterior. Na região temporal alta, o ramo parietal emite dois a três ramos que tomam trajeto posterior e descendente (ramos descendentes). Em nossas dissecções, estes ramos descendentes atingem a porção póstero-superior da região mastoideana em 70% dos casos, participando da vascularização do terço superior desta região. O ramo descendente mais calibroso atinge a região mastoideana passando a $3,81 \pm 0,88$ cm (3,34 – 4,28) posteriormente ao ponto mais anterior do sulco auricular superior, sobre a linha B (Fig. 20, tabela 2), e se anastomosa a pleno canal com a artéria mastoideana inferior, ramo da auricular posterior, e com a artéria mastoideana superior, ramo da auricular superior. Em, respectivamente, 20% e 10% dos casos, são as artérias mastoideana inferior e superior que atingem a linha B para se anastomosarem com os ramos descendentes acima desta linha. Nestes casos, os ramos descendentes não participam da vascularização mastoideana (Fig. 21, tabela 2).

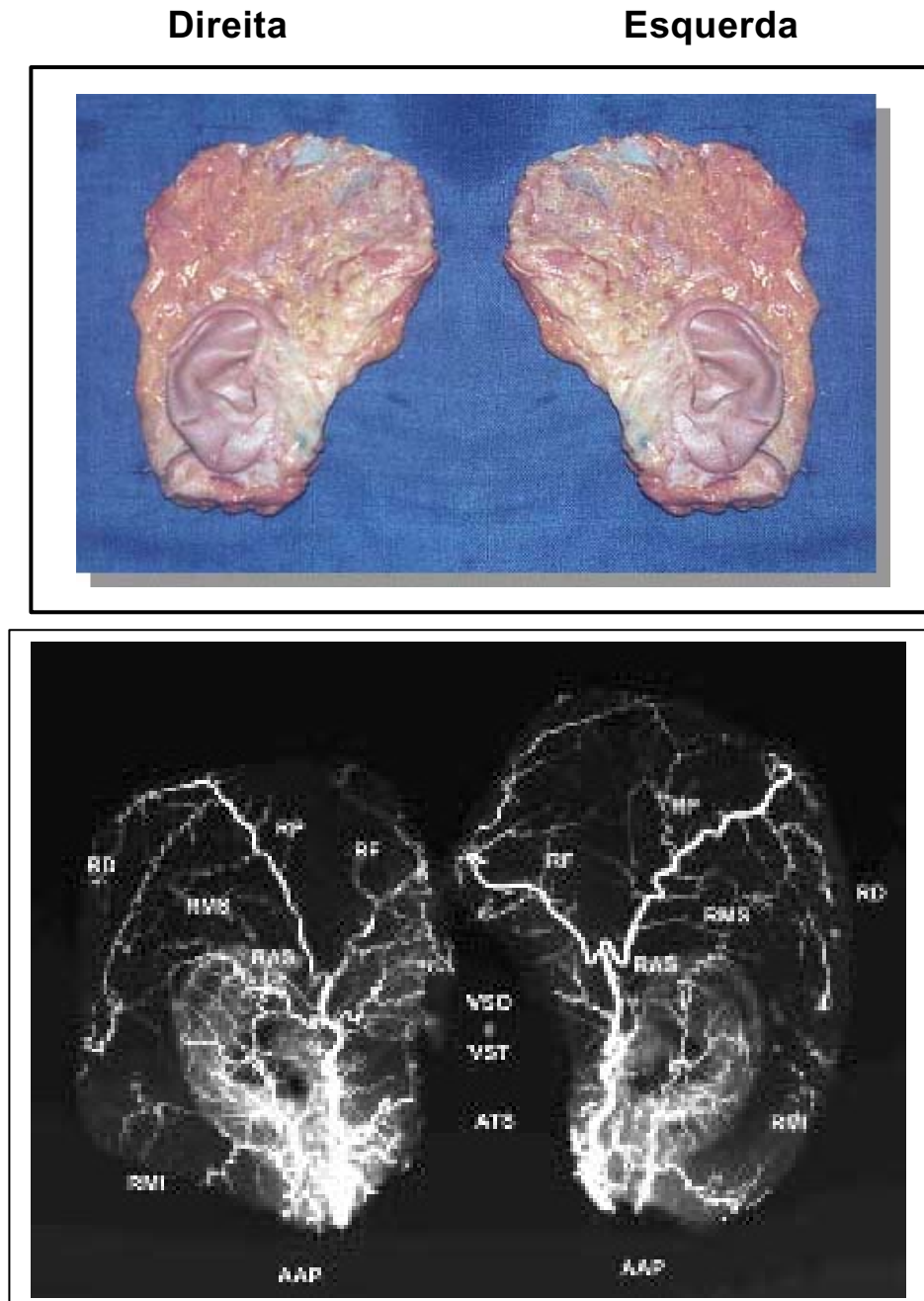


FIGURA 20 - Arteriografia do pavilhão auricular e da fáscia têmporo-parietal. Limites de elevação da peça anatômica: superior: linha curva temporal superior; anterior: rebordo orbitário e região pré-auricular; posterior: 5 cm posteriormente ao sulco auricular posterior; inferior: 3 cm abaixo do lóbulo da orelha. Observar os ramos descendentes que atingem a região mastoideiana na sua porção póstero-superior, a anastomose do RAS com AAP e as anastomoses entre o RF com VSO e VST. RP: ramo parietal. RF: ramo frontal. ATS: artéria temporal superficial. AAP: artéria auricular posterior. RAS: ramo auricular superior (ramo da ATS). RMI: ramo mastoideiano inferior da AAP. RMS: ramo mastoideiano superior (ramo do RAS). VSO: vasos supra-orbitários. VST: vasos supra-trocleares. *Cadáver n° 15, F., 58 anos*

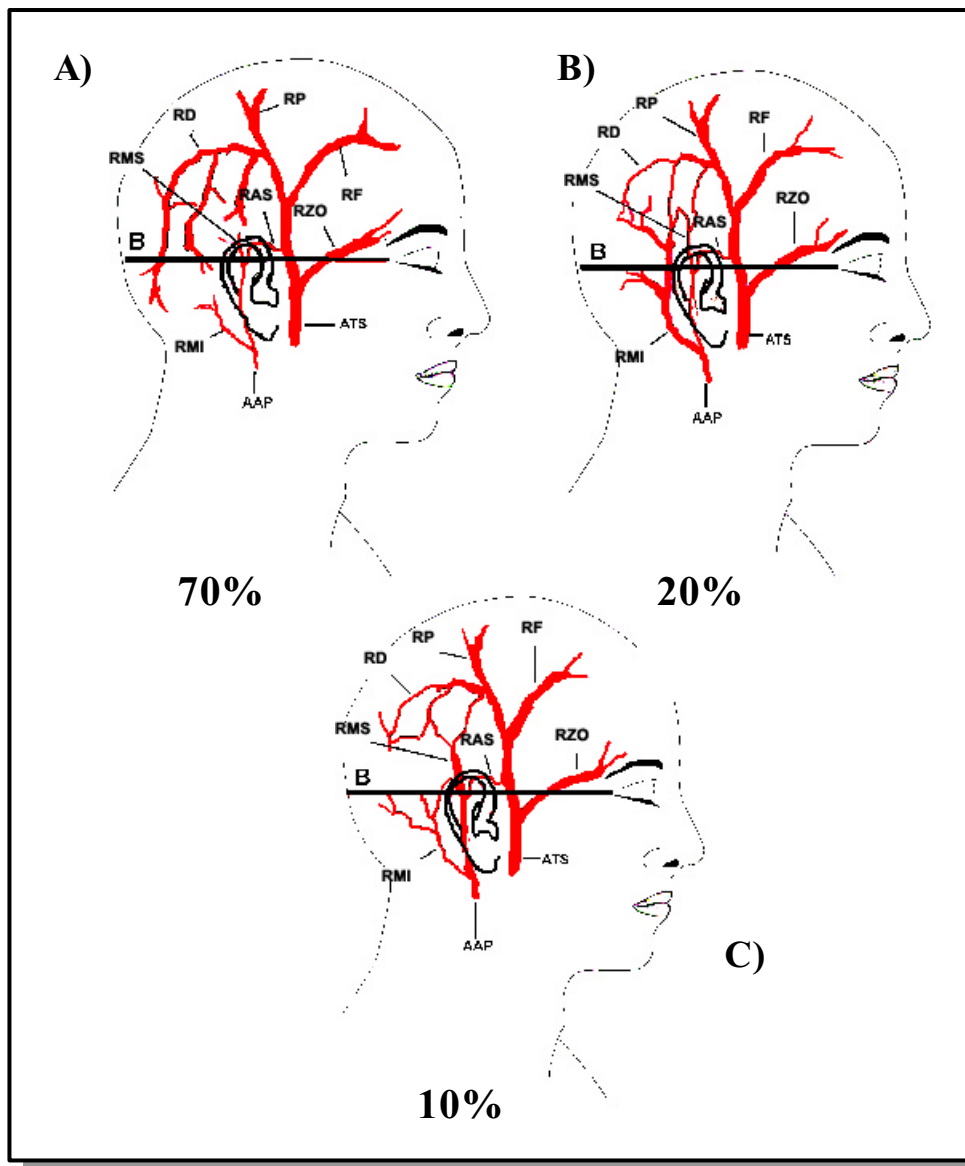


FIGURA 21 - A vascularização da região mastoidiana, em 70% dos casos, é formada pelos ramos descendentes e mastoidianos inferiores e superiores. Em 30%, somente os ramos mastoidianos inferior e superior vascularizam a região. A) Os ramos descendentes atingem a região mastoidiana e ultrapassam a linha B (70%). B) O ramo mastoidiano inferior é o dominante e ultrapassa a linha B para se anastomosar com os ramos descendentes na região temporal (20% dos casos). C) O ramo mastoidiano superior é o dominante e também se anastomosa com os ramos descendentes na região temporal (10% dos casos). Como podemos observar, existe uma espécie de compensação entre os dois sistemas temporal superficial e auricular posterior (tabela 2). ATS: artéria temporal posterior. AAP: artéria auricular posterior. RMI: ramo mastoidiano inferior. RMS: ramo mastoidiano superior. RD: ramo descendente. RF: ramo frontal. RP: ramo parietal. RZO: ramo zigomático-orbitário. RAS: ramo auricular superior.

TABELA 2 - Ramos vasculares da região mastoídiana. Os ramos descendentes foram constantes e atingem a região mastoídiana em 70% dos casos. O ramo de maior calibre atinge a região mastoídiana passando a $3,81 \pm 0,88$ cm posteriormente ao sulco auricular superior sobre a linha B. O ramo mastoídiano inferior também foi achado constante e o ramo principal desta região em 20% dos casos, atingindo a linha B a $3,50 \pm 1,48$ cm posteriormente ao sulco auricular superior. O ramo mastoídiano superior, também constante, é o ramo principal desta região em 10% dos casos, atingindo a linha B a $2,37 \pm 0,06$ cm posteriormente ao sulco auricular superior. Ver figuras 20 e 21.

| Sujeito | Lado | RD (cm) | RMI (cm) | RMS (cm) |
|-----------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | D | ARM | 2,5 | PC |
| | E | ARM | 3,0 | PC |
| 2 | D | 3,5 | PC | PC |
| | E | 3,2 | PC | PC |
| 3 | D | 3,9 | PC | PC |
| | E | 4,1 | PC | PC |
| 4 | D | 4,0 | PC | PC |
| | E | 4,2 | PC | PC |
| 5 | D | 3,5 | PC | PC |
| | E | ARM | 2,0 | PC |
| 6 | D | ARM | PC | 2,4 |
| | E | ARM | 2,8 | PC |
| 7 | D | 1,2 | PC | PC |
| | E | 3,2 | PC | PC |
| 8 | D | 4,6 | PC | PC |
| | E | 4,2 | PC | PC |
| 9 | D | 3,8 | PC | PC |
| | E | 3,9 | PC | PC |
| 10 | D | 2,4 | PC | PC |
| | E | 3,2 | PC | PC |
| 11 | D | 4,2 | PC | PC |
| | E | 4,3 | PC | PC |
| 12 | D | 4,1 | PC | PC |
| | E | 4,2 | PC | PC |
| 13 | D | ARM | 5,5 | PC |
| | E | ARM | 5,2 | PC |
| 14 | D | ARM | PC | 2,4 |
| | E | ARM | PC | 2,3 |
| 15 | D | 5,5 | PC | PC |
| | E | 4,8 | PC | PC |
| Total=15 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PO | | 21 dissecções=70% | 6 dissecções =20% | 3 dissecções =10% |
| M | | 3,81cm | 3,5cm | 2,37cm |
| DP | | 0,88 | 1,48 | 0,06 |
| IC 95 | | 3,34-4,28 | 1,59-3,57 | 0,00-2,37 |

RD: ramo descendente da artéria parietal.

RMI: ramo mastoídiano inferior.

RMS: ramo mastoídiano superior.

ARM: ausente na região mastoídiana.

PC: pequeno comprimento.

PO: percentual de ocorrência.

M: média.

DP : desvio padrão.

IC 95 : intervalo de confiança de 95%.

b) Ramo frontal: trata-se de um outro ramo terminal da artéria temporal superficial. Em nosso estudo, foi o ramo vascular mais calibroso, em relação ao ramo parietal, em 23,3% dos casos. Possui um trajeto para frente e oblíquo em direção à região frontal, passando a $2,81 \pm 0,82$ cm (2,45 – 3,16) acima do supercílio, sobre a linha A, sendo que não houve diferença estatisticamente significativa quando os lados direito e esquerdo foram comparados ($p=0,16$) (Tabela 1). Na região frontal, termina em vários pequenos ramos que se anastomosam a pleno canal com os ramos terminais das artérias zigomático-orbitária, parietal, supra-orbitária e supra-trocLEAR, ipsilateralmente (Fig. 20), e com as artérias frontal, parietal, supra-orbitária e supra-trocLEAR, contralateralmente. Em 16,6% dos casos, a artéria zigomático-orbitária é um ramo direto da artéria frontal (Tabela 1).

c) Ramo zigomático-orbitário. É outro ramo terminal da artéria temporal superficial que caminha na espessura da fáscia têmporo-parietal em direção à margem superior da órbita, onde termina em vários ramos que se anastomosam com os ramos terminais das artérias frontal e supra-orbitária. Em 16,6% dos casos, se origina do ramo frontal da artéria temporal superficial e, em 70% dos casos, vem diretamente da artéria temporal superficial. Em 13,3% dos casos, foi ausente em nossas disseções (Tabela 1).

d) Ramo auricular inferior. É um ramo arterial que se origina da artéria temporal superficial no interior da glândula parótida. Possui trajeto transversal e superficial, perfurando a fáscia superficial para atingir a porção inferior do pavilhão auricular. Tem origem direta da artéria temporal superficial em 63,3% dos casos (Tipo I e III), a partir de um tronco único, com o ramo auricular médio, em 30% dos casos (Tipo II), ou a partir de um tronco único com os outros dois ramos auriculares superior e médio, em 6,6% dos casos (Tipo IV) (Fig. 22, tabela 3).

e) Ramo auricular médio. Emerge na altura do trago e caminha na espessura da fáscia superficial para atingir a porção média do pavilhão auricular. Foi constante em nosso estudo. Em 36,6% dos casos, emerge diretamente da artéria temporal superficial (Tipo I). Origina-se de um tronco único com o ramo auricular inferior em 30% dos casos (Tipo II), com o ramo auricular superior, em 26,6% dos casos (Tipo III), ou de um tronco único com os três ramos, em 6,6% dos casos (Tipo IV) (Fig. 22, tabela 3).

f) Ramo auricular superior. Foi o ramo auricular anterior mais estudado em nossas dissecções. Foi um ramo constante e se origina diretamente da artéria temporal superficial em 36,6% dos casos (Tipo I) (Fig. 22, tabela 3). Quando a divisão da artéria temporal superficial em seus ramos parietal e frontal foi classificada como baixa (divisão sobre ou inferiormente ao arco zigomático), o ramo auricular superior originou-se diretamente da artéria parietal (30% dos casos). Sua emergência ocorreu

a $1,17 \pm 0,67$ cm ($0,87 - 1,46$) acima do trago, sobre a linha C, possuindo um calibre de $0,84 \pm 0,29$ mm ($0,72 - 0,96$) e está sempre acompanhado de uma ou duas veias comitantes (Fig. 23, tabela 4). A comparação entre os lados direito e esquerdo, tanto da distância de sua emergência em relação ao trago, como de seu calibre, não mostrou diferença estatisticamente significativa ($p=0,22$ e $0,36$ respectivamente). Caminha em direção ao sulco auricular superior passando profundamente aos músculos auriculares anterior e superior, portando-se, em alguns casos, logo acima do conduto auditivo externo (Fig. 24). No decorrer de seu trajeto, antes de anastomosar a pleno canal com a artéria auricular posterior no sulco auricular posterior, emite, além de alguns pequenos ramos para a porção súpero-anterior do pavilhão auricular, dois ramos vasculares principais e constantes (Fig. 25 e 26):

- ✓ Um ramo que se dirige à porção superior da hélice, o chamado ramo da hélice. Este ramo se anastomosa com os ramos auriculares da artéria auricular posterior na região retroauricular e contribui com a vascularização do terço superior do pavilhão auricular.

- ✓ Um ramo mastoidiano superior, que se origina na altura do terço superior do sulco auricular posterior e possui um trajeto ascendente para se anastomosar com os ramos descendentes da artéria parietal (Fig. 25 e 26). Participa da vascularização do terço superior da região mastoidiana e da região temporal. Em 10% dos casos, é o ramo vascular mais calibroso da região mastoidiana, passando a $2,37 \pm 0,06$

cm (1,59 – 3,57) posteriormente ao sulco auricular superior, sobre a linha B (Tabela 2). Esse ramo pode receber uma grande contribuição da artéria auricular posterior, pois, em vários casos, encontramos grande dificuldade de definir, com exatidão, onde começam e terminam as artérias auricular superior e auricular posterior, devido à grande anastomose a pleno canal, entre estes dois vasos, no sulco auricular posterior (Fig. 26).

O ramo mastoidiano superior contribui com a vascularização do terço superior do pavilhão auricular. Com a injeção de azul de metileno retrogradamente pelo ramo frontal, após a ligadura da artéria temporal superficial abaixo da emergência do ramo auricular superior, a pele dos terços médio e inferior da região retroauricular e mastoidiana (com exceção do lóbulo) foram também coradas (Fig. 27). Isso demonstra a comunicação importante entre o ramo auricular superior e a artéria auricular posterior. Na arteriografia, podemos também observar a anastomose a pleno canal entre estas duas artérias, formando um arco anastomótico no sulco auricular posterior (Fig. 20).

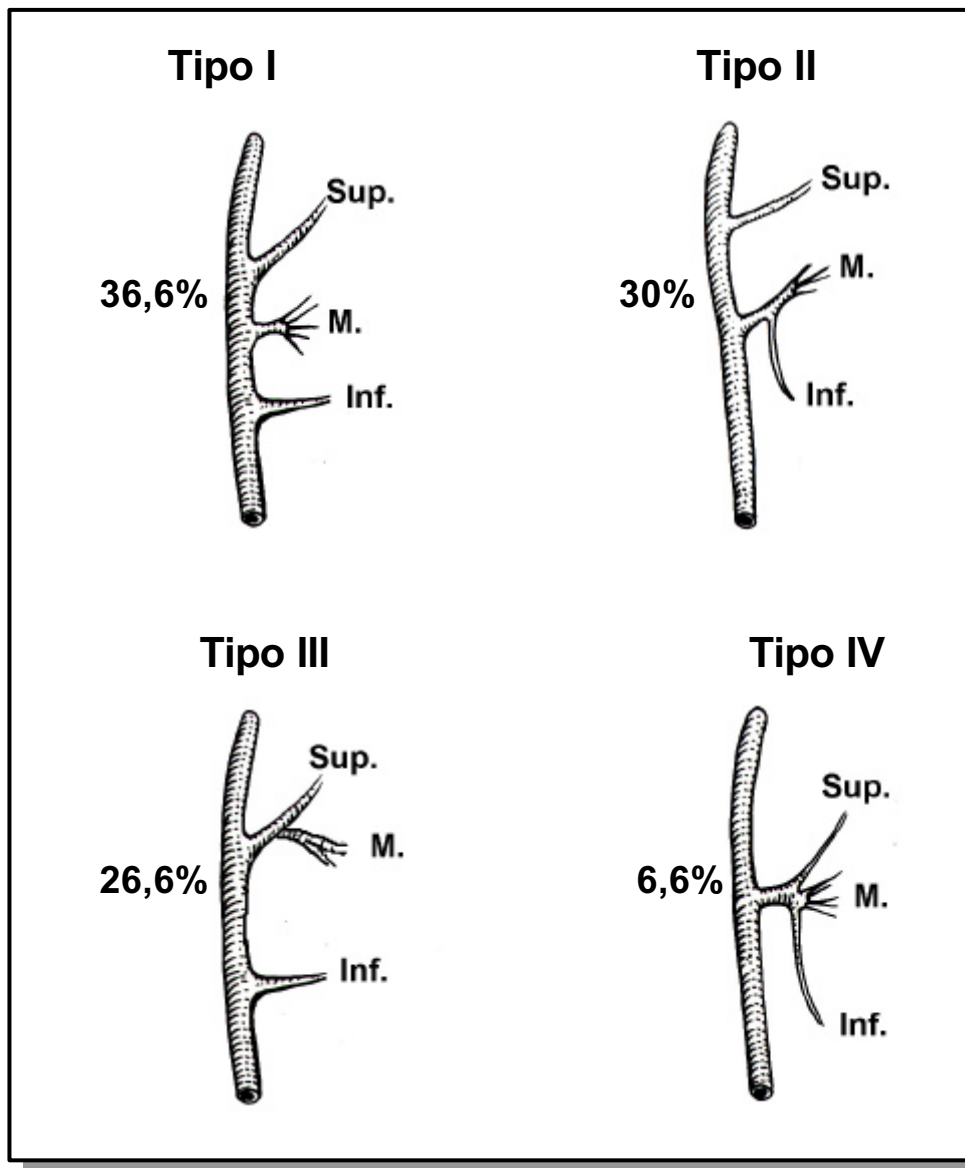


FIGURA 22 - Tipos de origem dos ramos auriculares anteriores. Tipo I: todos os ramos emergem direta e separadamente da artéria temporal superficial (36,6% dos casos). Tipo II: os ramos auriculares inferior e médio emergem de um tronco único (30% dos casos). Tipo III: os ramos auriculares médio e superior emergem de um tronco único (26,6% dos casos). Tipo IV: os três ramos emergem de um tronco único (6,6% dos casos). Ver tabela 3.

TABELA 3 - Tipos de origem dos ramos auriculares anteriores. Ver figura 22.

| Sujeito | Lado | Ramos auriculares anteriores | | | |
|-----------------|-----------|------------------------------|----------------|------------------|-----------------|
| | | Tipo I | Tipo II | Tipo III | Tipo IV |
| 1 | D | NÃO | NÃO | NÃO | SIM |
| | E | NÃO | NÃO | NÃO | SIM |
| 2 | D | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 3 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| 4 | D | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 5 | D | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 6 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 7 | D | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 8 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| 9 | D | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 10 | D | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 11 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| 12 | D | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 13 | D | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 14 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| 15 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO |
| Total=15 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PO | | 11 (36,6%) | 9 (30%) | 8 (26,6%) | 2 (6,6%) |

PO: percentual de ocorrência.

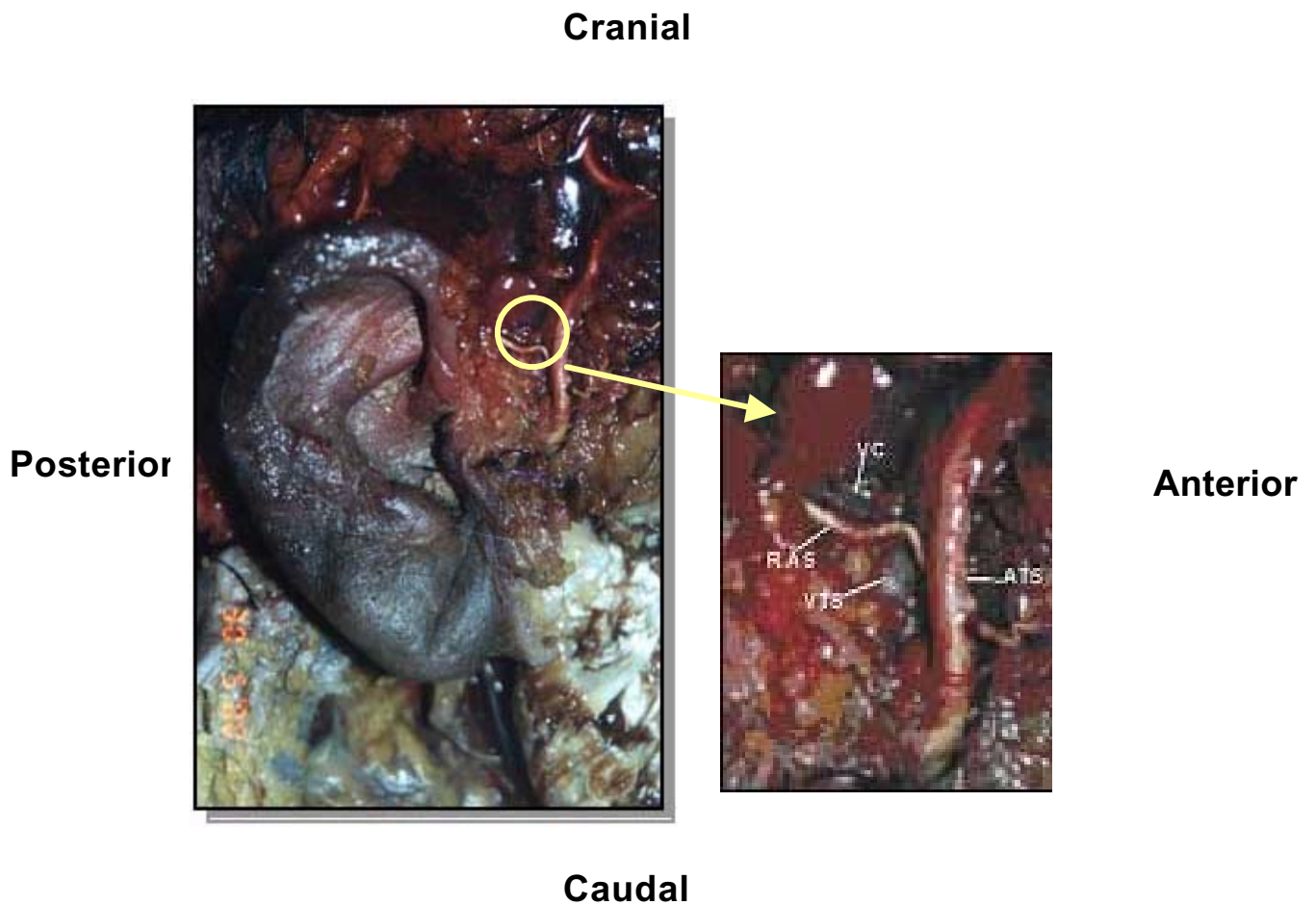


FIGURA 23 - Origem do ramo auricular superior (RAS). Em 70% dos casos, esse ramo é proveniente da artéria temporal superficial (ATS) e, em 30% dos casos, do ramo parietal, quando a divisão da artéria temporal superficial em seus dois ramos terminais, parietal e frontal, foi considerada baixa (divisão sobre ou inferiormente ao arco zigomático). Este ramo emerge a $1,17 \pm 0,67$ cm acima do trago, sobre a linha C, e está sempre acompanhado de uma ou duas veias comitantes (VC). VTS: veia temporal superficial. Cadáver n° 6, F., 55 anos, orelha direita, injetado com a solução de Rees & Taylor⁹².

TABELA 4 - Origem do ramo auricular superior da artéria temporal superficial e frequência dos seus dois ramos principais, mastoidiano superior e ramo da hélice.

| Sujeito | Lado | Ramo auricular superior | | | | |
|-----------------------|-----------|--|------------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| | | Origem | Distância do trago em cm (linha C) | Calibre (mm) | RMS | RH |
| 1 | D | ATS | 0 | 1,4 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0 | 1,3 | SIM | SIM |
| 2 | D | ATS | 1,0 | 0,8 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,5 | 0,8 | SIM | SIM |
| 3 | D | ATS | 0,9 | 1,0 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,6 | 1,0 | SIM | SIM |
| 4 | D | ATS | 0,5 | 0,9 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,5 | 1,1 | SIM | SIM |
| 5 | D | RP | 0,7 | 0,7 | SIM | SIM |
| | E | RP | 0,8 | 0,5 | SIM | SIM |
| 6 | D | ATS | 1,3 | 1,2 | SIM | SIM |
| | E | RP | 1,2 | 0,3 | SIM | SIM |
| 7 | D | RP | 2,7 | 0,6 | SIM | SIM |
| | E | RP | 1,8 | 0,5 | SIM | SIM |
| 8 | D | RP | 1,2 | 0,8 | SIM | SIM |
| | E | RP | 1,8 | 0,8 | SIM | SIM |
| 9 | D | ATS | 0,9 | 0,6 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,7 | 0,5 | SIM | SIM |
| 10 | D | RP | 2,4 | 1,1 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 2,2 | 1,0 | SIM | SIM |
| 11 | D | ATS | 1,8 | 0,7 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 1,9 | 0,6 | SIM | SIM |
| 12 | D | RP | 1,2 | 0,8 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 1,3 | 1,2 | SIM | SIM |
| 13 | D | ATS | 1,5 | 1,0 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 1,8 | 0,8 | SIM | SIM |
| 14 | D | ATS | 0,9 | 0,6 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,6 | 1,2 | SIM | SIM |
| 15 | D | ATS | 1,1 | 1,1 | SIM | SIM |
| | E | ATS | 0,6 | 0,3 | SIM | SIM |
| Total=15 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PO | | ATS=21 (70%) RP=9 (30%) | | | 30 (100%) | 30 (100%) |
| M | | | 1,17cm | 0,84mm | | |
| DP | | | 0,67 | 0,29 | | |
| IC 95 | | | 0,87-1,46 | 0,71-0,96 | | |
| MLD | | | 1,20 | 0,88 | | |
| DPD | | | 0,69 | 0,24 | | |
| MLE | | | 1,08 | 0,79 | | |
| DPE | | | 0,67 | 0,33 | | |
| TP (p<0,05) | | | p=0,22 | p=0,36 | | |

ATS: artéria temporal superficial.
 RP: ramo parietal.
 RMS: ramo mastoidiano superior.
 RH: ramo da hélice.
 PO: percentual de ocorrência.
 M: média.
 DP: desvio padrão.

IC 95: intervalo de confiança de 95%.
 MLD: média lado direito.
 MLE: média lado esquerdo.
 DPD: desvio padrão lado direito.
 DPE: desvio padrão lado esquerdo.
 TP (p<0,05): teste t pareado de Student.

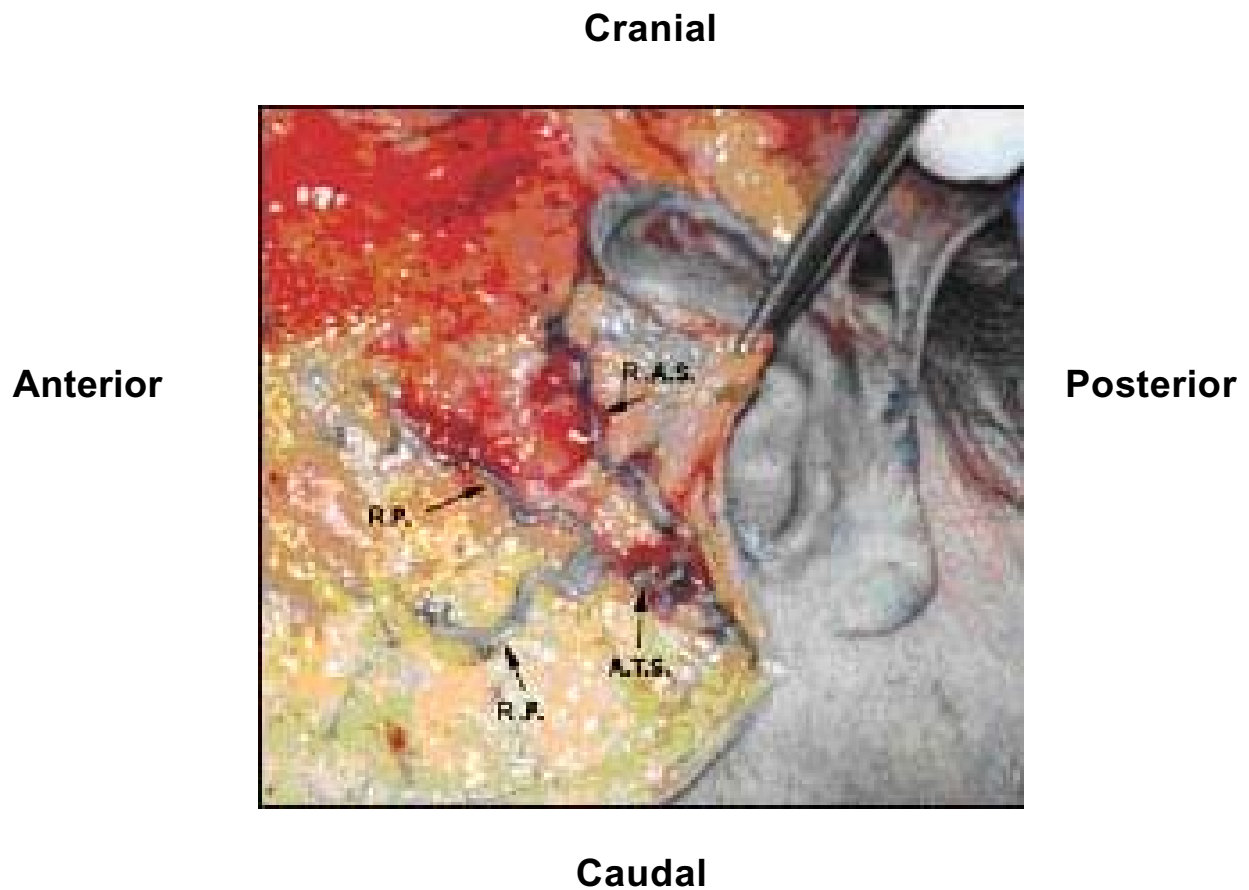


FIGURA 24 - O ramo auricular superior contorna o sulco auricular superior sob os músculos auriculares anterior e superior, portandose, em certos casos, logo acima do conduto auditivo externo. ATS: artéria temporal superficial. RAS: ramo auricular superior. RP: ramo parietal. RF: ramo frontal. *Cadáver n° 1, F., 91 anos, orelha esquerda, injetado com látex colorido com azul de metileno.*

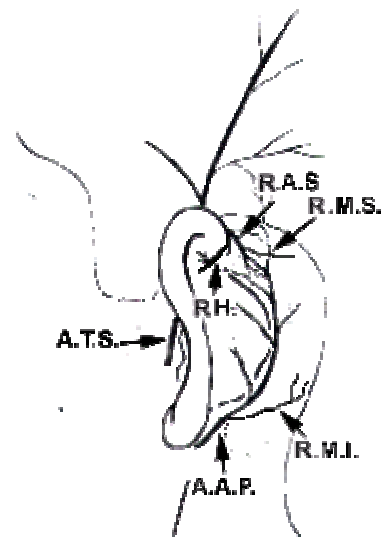
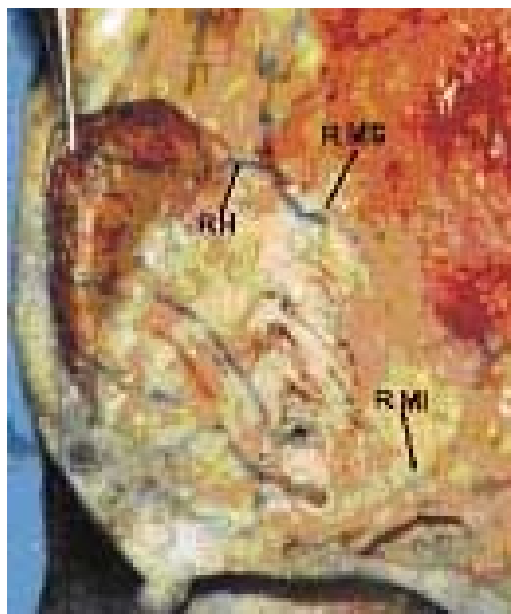


FIGURA 25 - Fotografia e desenho mostrando os dois ramos principais da artéria auricular superior: o ramo da hélice e o ramo mastoidiano superior. Neste caso, a artéria auricular superior penetra profundamente no sulco auricular superior e os ramos da hélice e mastoidiano superior emergem de

um tronco único. ATS: artéria temporal superficial. AAP: artéria auricular posterior. RAS: ramo auricular superior. RH: ramo da hélice. RMS: ramo mastoidiano superior. RMI: ramo mastoidiano inferior. *Cadáver n° 1, F., 91 anos, orelha esquerda, injetado com látex colorido com azul de metileno.*

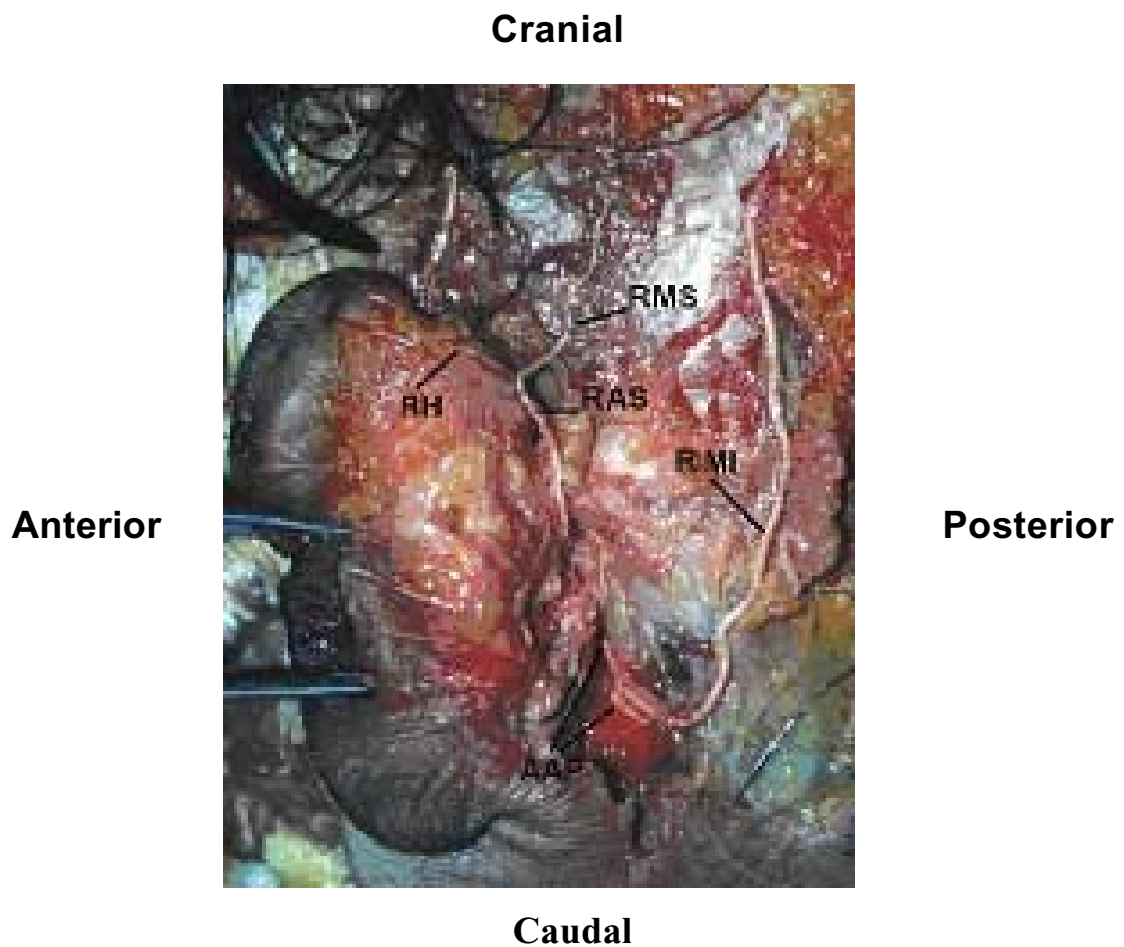


FIGURA 26 - Trajeto da artéria auricular superior na região retroauricular. Esta artéria passa ladeando o conduto auditivo externo e se anastomosa a pleno canal com a artéria auricular posterior. RAS: ramo auricular superior. RH: ramo da hélice. RMS: ramo mastoidiano superior. RMI: ramo mastoidiano inferior. AAP: artéria auricular posterior. *Cadáver n° 6, F., 55 anos, orelha esquerda, injetado com a solução de Rees & Taylor⁹².*



FIGURA 27 - Injeção de azul de metileno no ramo frontal, após a ligadura da artéria temporal superficial abaixo da emergência do ramo auricular superior, mostrando que este ramo contribui com a vascularização do terço superior do pavilhão auricular. De maneira menos intensa, a pele dos terços médio e inferior da região retroauricular e mastoidiana (com exceção do lóbulo da orelha) também foram coradas, demonstrando assim, a comunicação entre as artérias auricular superior e auricular posterior. *Cadáver n° 7, F., 87 anos, orelha direita*

6.2. ARTÉRIA AURICULAR POSTERIOR

Em nosso trabalho, a artéria auricular posterior foi estudada somente na sua porção aurículo-mastoidiana.

A artéria auricular posterior emerge na profundidade do sulco auricular posterior, logo acima do periósteo, ladeando o conduto auditivo externo. Possui um trajeto superior, sempre no sulco auricular posterior, onde se anastomosa a pleno canal com a artéria auricular superior. Durante seu trajeto, emite a artéria mastoidiana inferior e mais três ramos vasculares para o pavilhão auricular (inferior, médio e superior):

a) Artéria mastoidiana inferior. Vaso de grosso calibre, similar ou às vezes até superior ao da artéria auricular posterior. É um ramo constante que emerge na região inferior do sulco auricular posterior, dirigindo-se para cima e posteriormente, e caminha alguns centímetros no interior da fáscia cervical superficial, para então, atingir o plano dos músculos auricular posterior e occipital na região mastoidiana. No início de seu trajeto, emite um ramo que se dirige posteriormente e se anastomosa com a artéria occipital. Em 20% dos casos, é a principal artéria da região mastoidiana, de bom calibre, passando a $3,50 \pm 1,48$ cm (1,59 – 3,57) do sulco auricular superior, sobre a linha B, para então atingir a região temporal e se dividir em vários ramos que se

anastomosam com os ramos descendentes da artéria parietal (Fig. 21 e 22, tabela 2).

b) Ramos auriculares posteriores (Fig. 28):

✓ Ramo inferior (para o lóbulo da orelha): emerge da artéria auricular posterior na porção superior do lóbulo e se dirige na direção da margem livre da hélice, onde termina em vários ramos terminais (aproximadamente 0,5 cm antes de atingir a margem livre da hélice). Esses ramos terminais dirigem-se, ou para cima, anastomosando-se com os ramos terminais das outras artérias auriculares posteriores, ou para baixo, participando da vascularização do lóbulo da orelha. Durante seu trajeto, emite constantemente um ramo que perfura a cartilagem da concha e participa da vascularização da superfície anterior do pavilhão auricular.

✓ Ramo médio. Emerge da artéria auricular posterior na altura do terço médio da concha e se dirige para a margem livre da hélice, para também se dividir em vários ramos terminais a aproximadamente 0,5 cm da margem livre. Estes ramos também se dirigem para cima e para baixo, para se anastomosarem, respectivamente, com os ramos superior e inferior da artéria auricular posterior. Na altura de sua emergência, também foram observados ramos que perfuram a concha e também participam da vascularização da superfície anterior do pavilhão auricular.

✓ Ramo superior. Emerge da porção superior da artéria auricular posterior e possui o mesmo trajeto e a mesma distribuição dos ramos médio e inferior. Em alguns casos, encontramos uma origem em comum com o ramo médio.



FIGURA 28 - Ramos retroauriculares da artéria auricular posterior. Observar a anastomose a pleno canal da AAP e o RAS. AAP: artéria auricular posterior. RI: ramo inferior (ramo para o lóbulo). RM: ramo médio. RS: ramo superior. RMI: ramo mastoidiano inferior. RAS: ramo auricular superior da artéria temporal superficial. RH: ramo da hélice. RMS: ramo mastoidiano superior. *Cadáver n° 12, M., 88 anos, orelha esquerda, injetado com látex colorido com azul de metileno.*

6.3. DRENAGEM VENOSA DA REGIÃO TEMPORAL

Neste estudo, encontramos uma variabilidade muito grande na vascularização venosa da região têmporo-aurículo-mastoidiana. As veias são bem mais variáveis que as artérias, tornando mais difícil a sistematização da distribuição venosa.

As veias também circulam na espessura da fáscia têmporo-parietal, como as artérias. Porém, acima do terço médio da região temporal, elas se tornam mais superficiais que as artérias, situando-se logo abaixo da hipoderme.

Foram notados dois coletores venosos principais nesta região: o coletor têmporo-parietal e o coletor auricular posterior.

6.3.1. Coletor venoso têmporo-parietal

O coletor têmporo-parietal segue o eixo do ramo parietal da artéria temporal superficial. Ele recebe as veias das regiões parietal, frontal (através das veias frontais) e occípito-mastoidiana (através das veias descendentes que se localizam sempre abaixo da linha curva temporal superior e acompanham as artérias descendentes correspondentes). O fluxo venoso segue pela veia temporal superficial, que se encontra posteriormente à artéria correspondente. O coletor têmporo-parietal foi o principal coletor venoso em 83,3% dos casos, em nossas dissecções (Fig. 29, tabela 5).

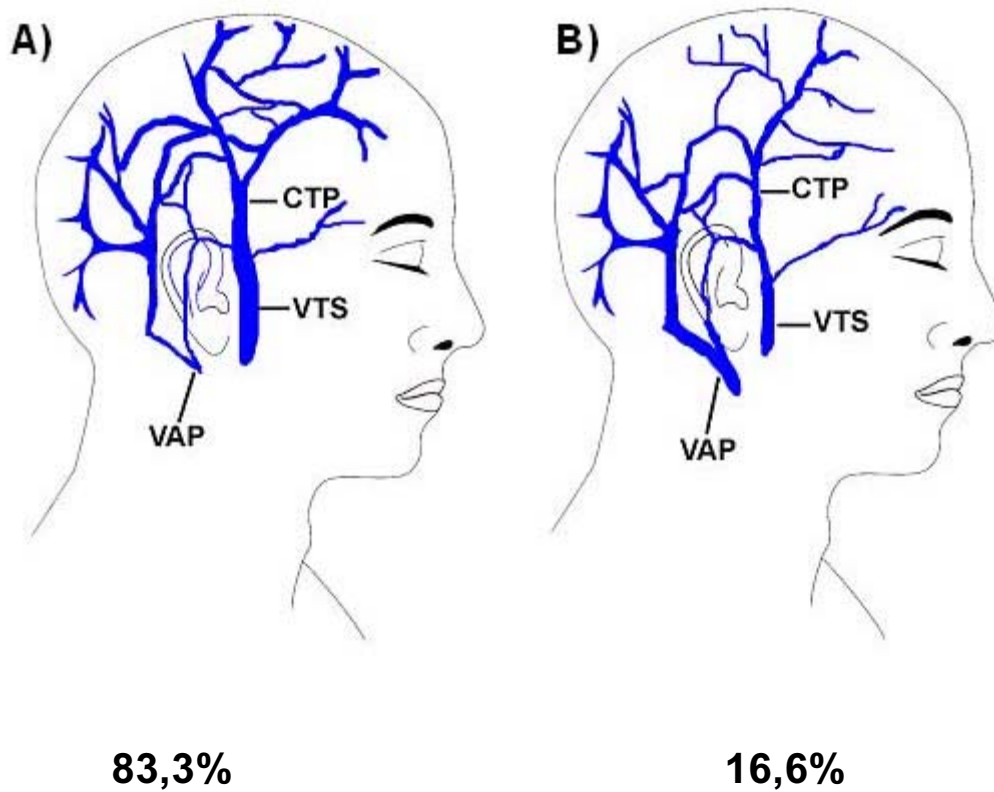


FIGURA 29 - Drenagem venosa da região têmporo-parietal. A) O coletor têmporo-parietal foi o coletor venoso principal em 83,3% de nossas disseções. B) Em 16,6% dos casos, o coletor retroauricular foi o mais desenvolvido. CTP: coletor têmporo-parietal. VTS: veia têmporo-parietal. VAP: veia auricular posterior.

TABELA 5 - Drenagem venosa da região têmporo-frontal.

| Sujeito | Lado | Col. principal | | Região têmporo-frontal | | |
|-----------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | T-P | AP | Tipo I | Tipo II | Tipo III |
| 1 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 2 | D | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 3 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 4 | D | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 5 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 6 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 7 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 8 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 9 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 10 | D | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| 11 | D | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| 12 | D | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 13 | D | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | SIM | NÃO | NÃO |
| 14 | D | SIM | NÃO | NÃO | NÃO | SIM |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| 15 | D | SIM | NÃO | NÃO | SIM | NÃO |
| | E | SIM | NÃO | NÃO | NÃO | SIM |
| Total=15 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PO | | 25 (83,3%) | 5 (16,6%) | 17 (56,6%) | 11 (36,6%) | 2 (6,6%) |

T-P: têmporo-parietal.

AP: auricular posterior.

PO: percentual de ocorrência.

As veias frontais também são bastante variáveis e não seguem o mesmo eixo da artéria correspondente. Elas se comunicam, de maneira constante, com as veias supra-orbitárias, supra-trocleares e zigomático-orbitárias, ipsilateralmente, e com as veias frontais, supra-orbitárias e supra-trocleares, contralateralmente. Segundo nossos achados, sistematizamos um tipo de distribuição para estas veias (Fig. 30, tabela 5):

1) Tipo I (56,6% dos casos): não existe uma veia dominante. Encontramos várias veias que se distribuem nesta região, na sua grande maioria, situadas superiormente à artéria frontal.

2) Tipo II (36,6% dos casos): existem várias pequenas veias, porém uma dominante, situada também, superiormente à artéria frontal, podendo ser logo acima, ou na região temporal alta.

3) Tipo III (6,6% dos casos): onde há escassez venosa na região, encontrando-se apenas pequenas veias e pouco numerosas. Por outro lado, talvez num mecanismo de compensação, o coletor têmporo-parietal não segue exatamente o eixo da artéria parietal, situando-se mais anteriormente e, portanto, mais próximo da artéria frontal. Nesses casos, geralmente, existe uma predominância do coletor retroauricular.

As veias responsáveis pela drenagem venosa da superfície anterior do pavilhão auricular seguem o ramo arterial correspondente. Encontramos sempre uma ou duas veias comitantes para cada artéria auricular anterior. A veia comitante da artéria auricular superior foi achado constante em nossas dissecções e se anastomosa com as veias comitantes auriculares posteriores no sulco auricular posterior.

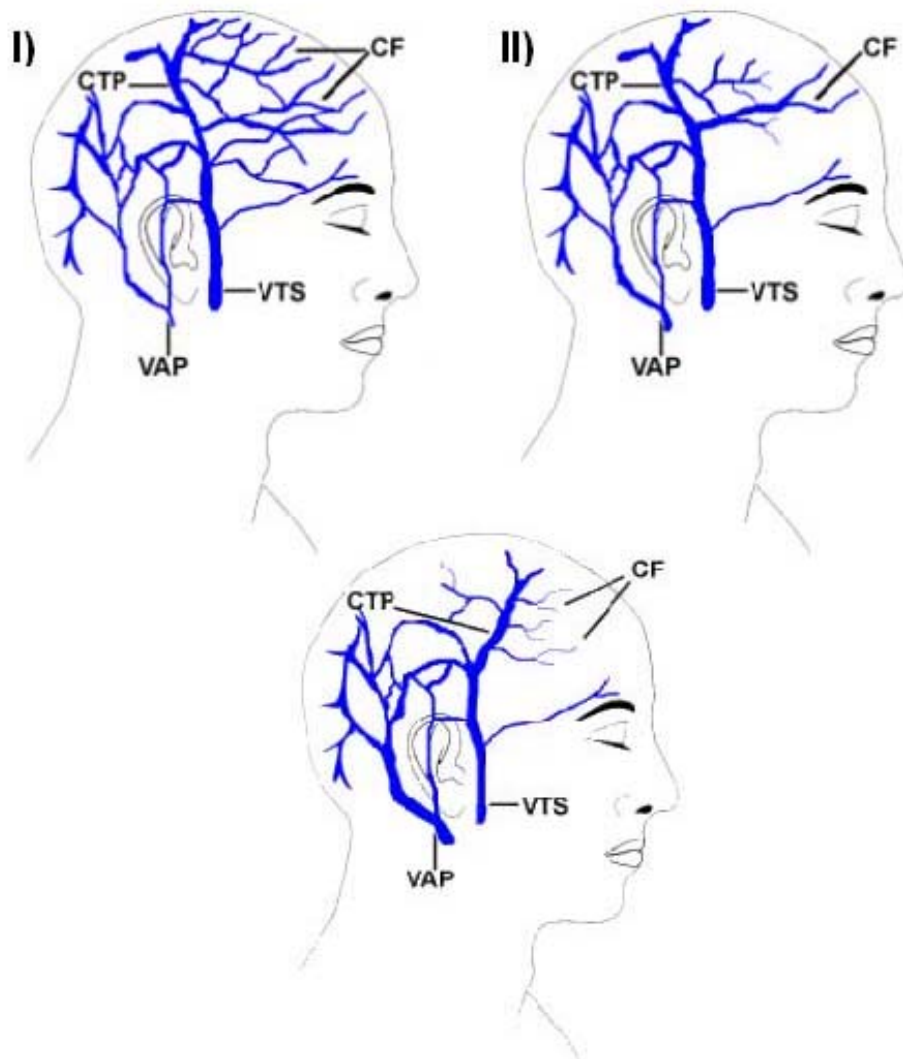


FIGURA 30 - Tipos de drenagem venosa da região têmporo-frontal. Tipo I (56,6% dos casos): não existe uma veia dominante. Encontramos várias veias que se distribuem nesta região, em sua maioria, situadas superiormente à artéria frontal. Tipo II (36,6% dos casos): existem várias pequenas veias, porém uma dominante, situada também, superiormente à artéria frontal, podendo ser logo acima, ou na região temporal alta. Tipo III (6,6% dos casos): onde há uma escassez venosa na região, encontrando-se apenas pequenas veias e pouco numerosas. Por outro lado, talvez num mecanismo de compensação, o coletor têmporo-parietal não segue exatamente o eixo da artéria parietal, situando-se mais anteriormente e, portanto, mais próximo da artéria frontal.

CTP: coletor têmporo-parietal. CF: coletor frontal. VTS: veia temporal superficial. VAP: veia auricular posterior.

6.3.2. Coletor venoso retroauricular

O coletor venoso auricular posterior foi encontrado em todas as dissecções, sendo o principal coletor em 16,6% dos casos (Fig. 29, tabela 5).

É formado por (Fig. 31):

1) Uma veia superficial na região mastoideana, denominada veia mastoideana superficial, que segue o eixo da artéria mastoideana inferior e se anastomosa a pleno canal com as veias descendentes do coletor têmporo-parietal na altura da região mastoideana superior, onde se torna mais superficial. Esta veia segue a mesma distribuição arterial e, igualmente, comunicam-se constantemente com as veias occipitais.

2) Duas veias comitantes, que seguem a artéria auricular posterior no sulco auricular posterior e se anastomosam com as veias auriculares superiores e as veias parietais descendentes. Essas veias drenam a superfície posterior do pavilhão auricular.

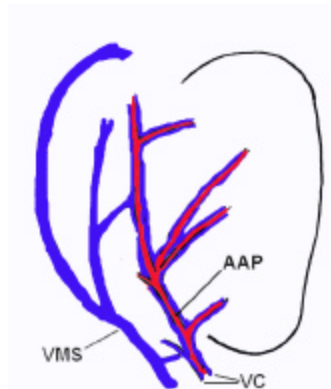
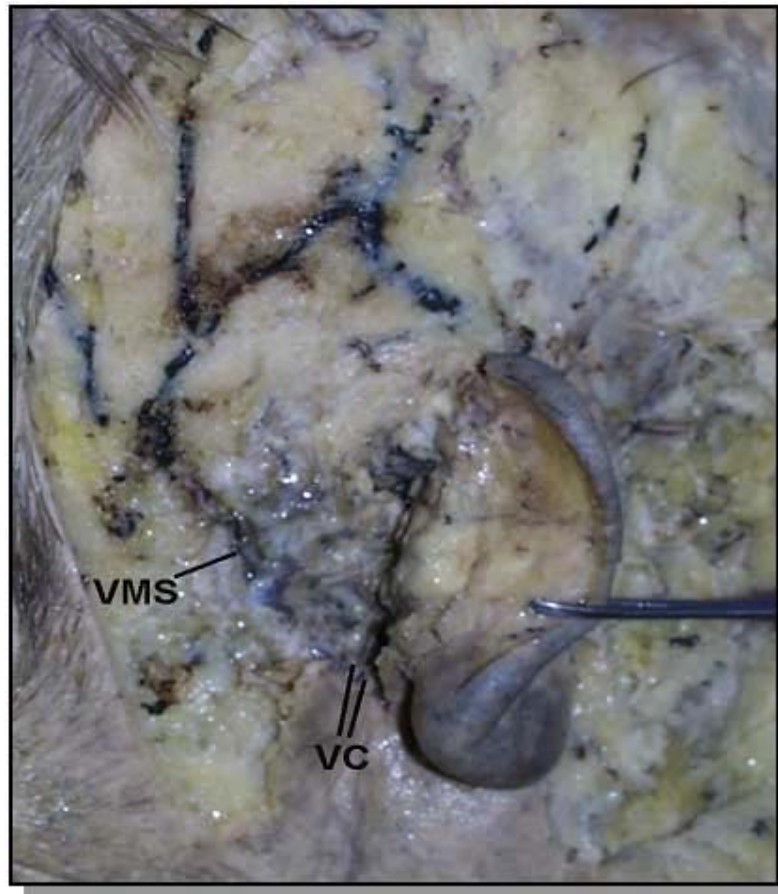


FIGURA 31 - Foto e desenho do coletor auricular posterior, formado por: 1) uma veia superficial na região mastoidiana, denominada veia mastoidiana superficial (VMS); 2) Duas veias comitantes (VC), que seguem o eixo da artéria auricular posterior (AAP). *Cadáver n° 5, M. 88 anos, orelha direita.*

6.4. VASCULARIZAÇÃO DO PAVILHÃO AURICULAR APÓS A ELEVÇÃO DO RETALHO

Para a demonstração da viabilidade vascular do pavilhão auricular após a elevação do retalho, lançamos mão de dois métodos:

1) Arteriografia do pavilhão auricular, com a injeção da solução de Rees & Taylor⁹² pela artéria carótida comum;

2) Injeção de azul de metileno pela carótida externa após a ligadura das artérias temporal superficial (abaixo da emergência da artéria auricular superior) e auricular posterior na porção inferior do sulco auricular posterior (acima da emergência do ramo do lóbulo).

A visualização vascular na arteriografia, assim como a pronta coloração de azul de metileno das superfícies anterior e posterior do pavilhão auricular após a elevação do retalho, demonstram que os ramos auriculares anteriores inferior e médio, assim como o ramo do lóbulo, são capazes de assegurar a vascularização do pavilhão auricular após a elevação do retalho. O ramo do lóbulo emite perfurantes que atravessam a concha e também contribuem com a vascularização da superfície anterior do pavilhão (Fig. 32).

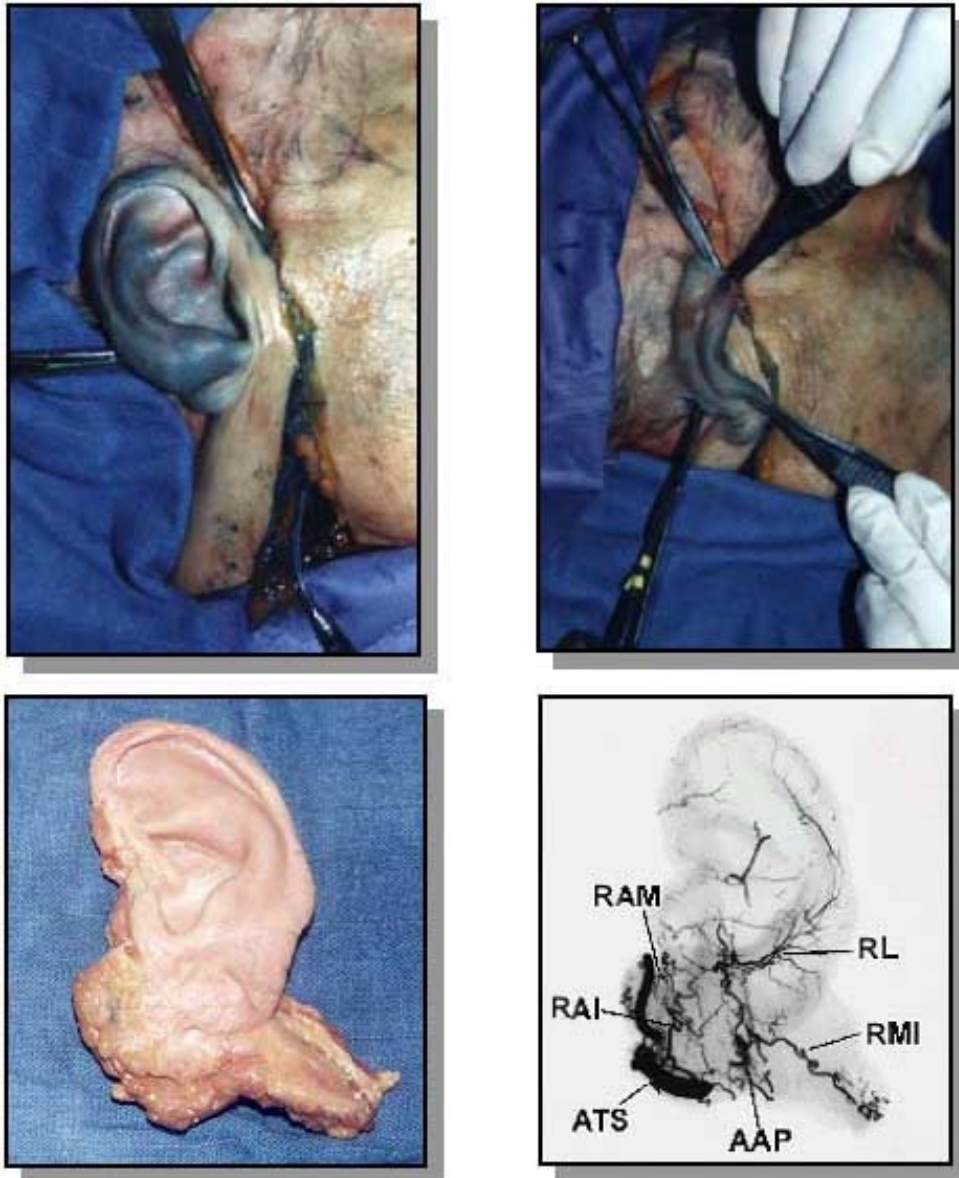


FIGURA 32 - Arteriografia do pavilhão auricular com a injeção de Rees & Taylor⁹² pela artéria carótida comum (abaixo). Injeção de azul de metileno (acima), pela carótida externa, após a ligadura das artérias temporal superficial (abaixo da emergência da artéria auricular superior) e auricular posterior na porção inferior do sulco auricular posterior (acima da emergência do ramo do lóbulo). Os achados nos permitem demonstrar que os ramos auriculares anteriores, inferior e médio, assim como o ramo do lóbulo, são capazes de assegurar a vascularização do pavilhão remanescente. Houve excelente coloração, com azul de metileno, tanto da superfície anterior, como posterior do pavilhão auricular. ATS: artéria temporal superficial. AAP: artéria auricular posterior. RAI: ramo auricular inferior. RAM: ramo auricular médio. RMI: ramo mastoidiano inferior. RL: ramo do lóbulo. *Acima: cadáver n° 9, F., 78 anos, orelha direita, injetado com azul de metileno pela artéria carótida externa. Abaixo: cadáver n° 15, F., 58 anos, orelha esquerda, injetado na carótida externa com a solução de Rees & Taylor⁹².*

Dissecção do retalho

7. DISSECÇÃO DO RETALHO

A avaliação pré-operatória segue os mesmos princípios do retalho de fáscia têmporo-parietal⁹³. O interrogatório e o exame físico devem detectar, entre outros dados, a presença de cicatrizes na região, antecedentes de cirurgia ou traumatismo de crânio, cirurgia cervical ou sobre a glândula parótida (onde pode ter havido lesão da artéria temporal superficial ou carótida externa) e radioterapia loco-regional. O exame do couro cabeludo permite a previsão de uma eventual alopecia no pós-operatório.

A artéria temporal superficial e seus ramos terminais, frontal e parietal, são palpados e marcados. A avaliação clínica das veias dessa região é praticamente impossível e não pode ser realizada de rotina, a não ser se lançarmos mão de exames complementares como o “duplex scan”.

O retalho compreende a pele da região retroauricular e mastoidiana. Sobre a superfície auricular posterior, a elevação do retalho compreende, lateralmente, a pele que se estende do sulco auricular superior até aproximadamente 0,5 cm da margem livre da hélice e, inferiormente, até a porção inferior da concha auricular. Na região mastoidiana, a pele elevada se estende, lateralmente, até a linha de implantação do cabelo e, distalmente, até a projeção cutânea mastoidiana do lóbulo auricular. A seguir, o traçado da marcação sobe em direção ao

sulco auricular superior, ladeando a linha de implantação do cabelo (Fig. 33).

A incisão começa na altura do sulco auricular superior, a partir do qual, realizamos duas incisões, uma descendente pré-auricular, que se estende até a 0,5 cm anterior ao trago, e outra ascendente, que se estende até a aproximadamente 1 cm abaixo da linha curva temporal superior. A partir deste último ponto, realizamos uma incisão transversal, de aproximadamente 6 cm de comprimento (3 cm para frente e 3 cm para trás) (Fig. 33). Essa incisão se configura em um “T” na região temporal, com uma extensão pré-auricular.

A partir do trago, os vasos temporais superficiais são identificados e a incisão prossegue no sentido cranial com a elevação da pele da região temporal no plano da hipoderme (tecido de coloração amarelada), abaixo dos folículos pilosos. Este plano de dissecção é muito importante e deve ser feito com bastante precisão e precaução, pois o pedículo situa-se na espessura da fáscia têmporo-parietal (tecido de coloração rósea), que não pode ser lesada, principalmente na região temporal alta, onde os vasos são mais superficiais. Ao mesmo tempo, devemos ficar atentos para não lesarmos os folículos pilosos da região. A dissecção prossegue por toda a região temporal até a linha curva temporal superior (limite superior do pedículo), de maneira a expor toda a fáscia têmporo-parietal. A partir da linha curva temporal superior, a dissecção prossegue no sentido descendente, passando a 5 cm

posteriormente ao sulco auricular superior, até atingirmos o retalho na região mastoidiana (Fig. 34). Até este ponto, a pele da região temporal já foi totalmente rebatida, assim como a exposição de toda a fáscia têmporo-parietal.

A elevação do retalho se faz de distal para proximal, começando pela superfície auricular posterior. O plano de dissecção nesta região é supra-pericondral, a fim de podermos enxertar a área doadora. Não existe a necessidade de esqueletização dos vasos auriculares superiores. Assim, a partir do trago, identificamos os vasos temporais superficiais e elevamos todo o tecido celular subcutâneo pré-auricular que circunda os vasos auriculares superiores, a fim de não fragilizar o retorno venoso. Para um retalho condrocútâneo, toda a cartilagem da concha auricular pode ser incluída. A dissecção prossegue até a margem posterior do conduto auditivo externo, incluindo assim no pedículo, os vasos auriculares posteriores situados na proximidade do conduto (Fig. 34). Prosseguimos então até o terço inferior da concha, onde os vasos auriculares posteriores são ligados (acima da emergência do ramo para o lóbulo, para preservarmos a vascularização remanescente do pavilhão auricular). O limite inferior do retalho é incisado e a dissecção continua na região mastoidiana no plano supra-periosteal, elevando, juntamente com a ilha cutânea, uma porção da fáscia cervical superficial e do músculo occipital, pois essas estruturas se continuam com a fáscia têmporo-parietal superiormente. Ainda na região mastoidiana, a artéria

mastoidiana inferior e sua veia comitante (veia mastoidiana superficial) são ligadas e elevadas com o retalho. O nervo auricular magno também é seccionado neste momento. Após, incisa-se a margem posterior da ilha cutânea e o retalho é elevado de distal para proximal. Na região temporal, a elevação do retalho se faz no plano logo abaixo da fáscia têmporo-parietal, prosseguindo até a região frontal. A ligadura dos vasos parietais é feita no limite superior do pedículo, ou seja, na altura da linha curva temporal superior.

Os vasos temporais superficiais são primeiramente clampeados, a fim de se verificar a viabilidade do retalho, e posteriormente ligados. O nervo aurículo-temporal é automaticamente sacrificado devido a sua íntima relação com os vasos temporais superficiais. Este ato poderá ocasionar hipoestesia na região temporal, sem grandes consequências, porém os pacientes devem ser alertados previamente à cirurgia.

O pedículo frontal é então dissecado. O limite anterior da elevação do pedículo frontal situa-se a 0,5 cm anteriormente à artéria frontal, tomando-se cuidado de não descermos muito a dissecção, a fim de se preservar o ramo frontal do nervo facial.

A largura do pedículo fascial na região frontal deverá possuir entre 3 a 5 cm, permitindo assim, a inclusão do maior número possível de coletores venosos da região (Fig. 33 e 34).

Se houver a necessidade da inclusão do nervo auricular magno, a fim de confeccionarmos um retalho sensível, é necessária a sua dissecção com o maior comprimento possível, ou seja, até a sua emergência na margem lateral do músculo esternocleidomastóideo, com o objetivo de facilitar a neurografia na área receptora.

Para a tunelização do retalho em direção à face, é necessária a criação de uma zona de descolamento sub ou supra-periostal, a fim de preservarmos a integridade dos ramos nervosos do nervo facial. Esse túnel pode ser confeccionado passando tanto pela região lateral da órbita (atingindo assim a região médio-facial), como pela região glabellar (atingindo mais facilmente a região nasal). O túnel deve ser largo para não comprimir os vasos do pedículo. O retalho poderá, assim, atingir com tranquilidade a região frontal contralateral, o nariz, a região geniana, o corpo da mandíbula e o lábio superior (Fig. 35 e 36).

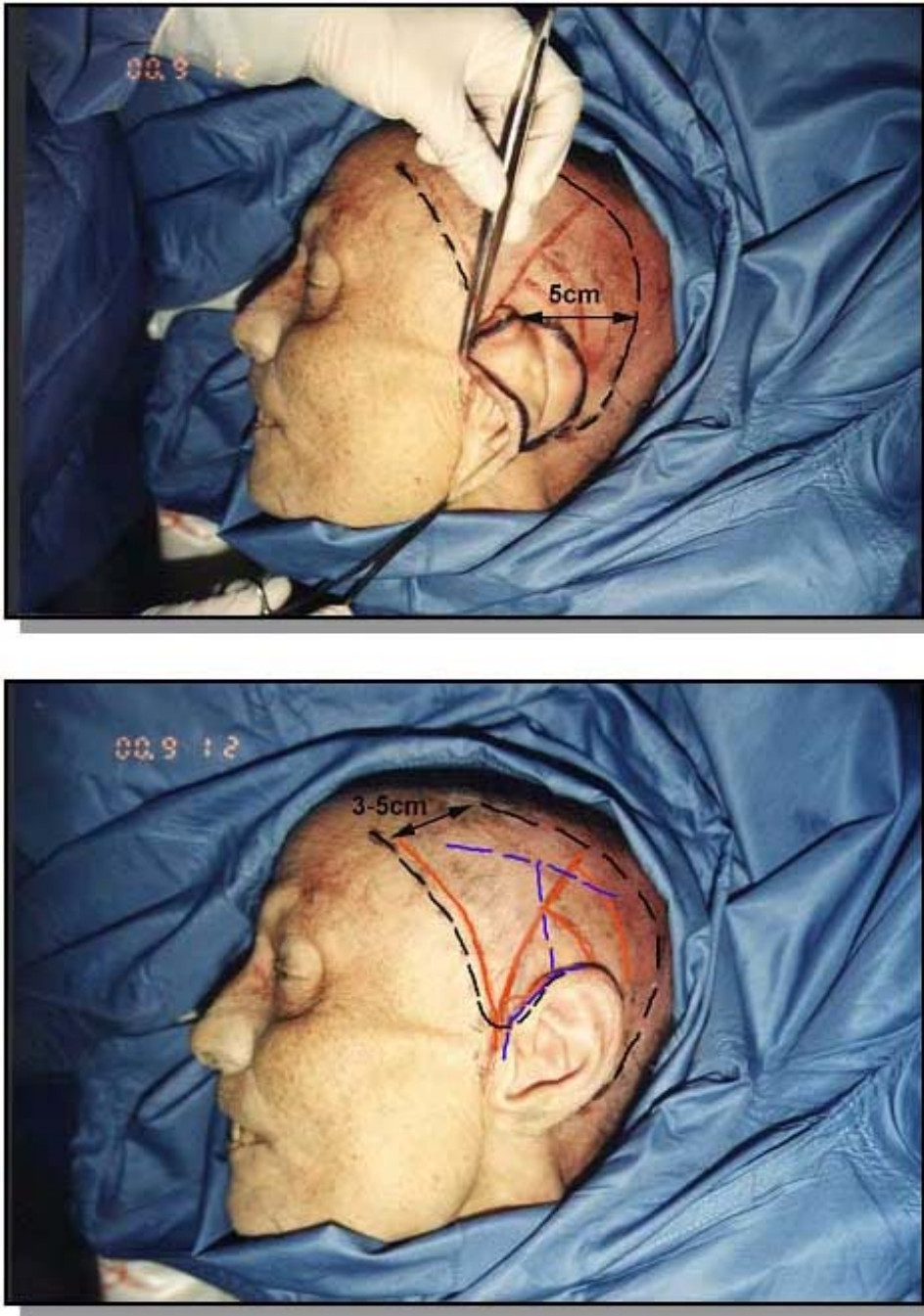


FIGURA 33 - Marcação do retalho. Em preto: marcação do retalho e dos limites do pedículo, que passa póstero-superiormente pela linha curva temporal superior e, anteriormente, a 0,5 cm abaixo do ramo frontal da artéria temporal superficial até a altura do trago. Podemos prolongar a incisão superior além da linha mediana para ganharmos maior comprimento do pedículo. Em vermelho, a marcação da artéria temporal superficial e seus ramos. Em azul, a incisão cutânea em "T" (explicação no texto). *Cadáver n° 8, M, 89 anos, lado esquerdo.*

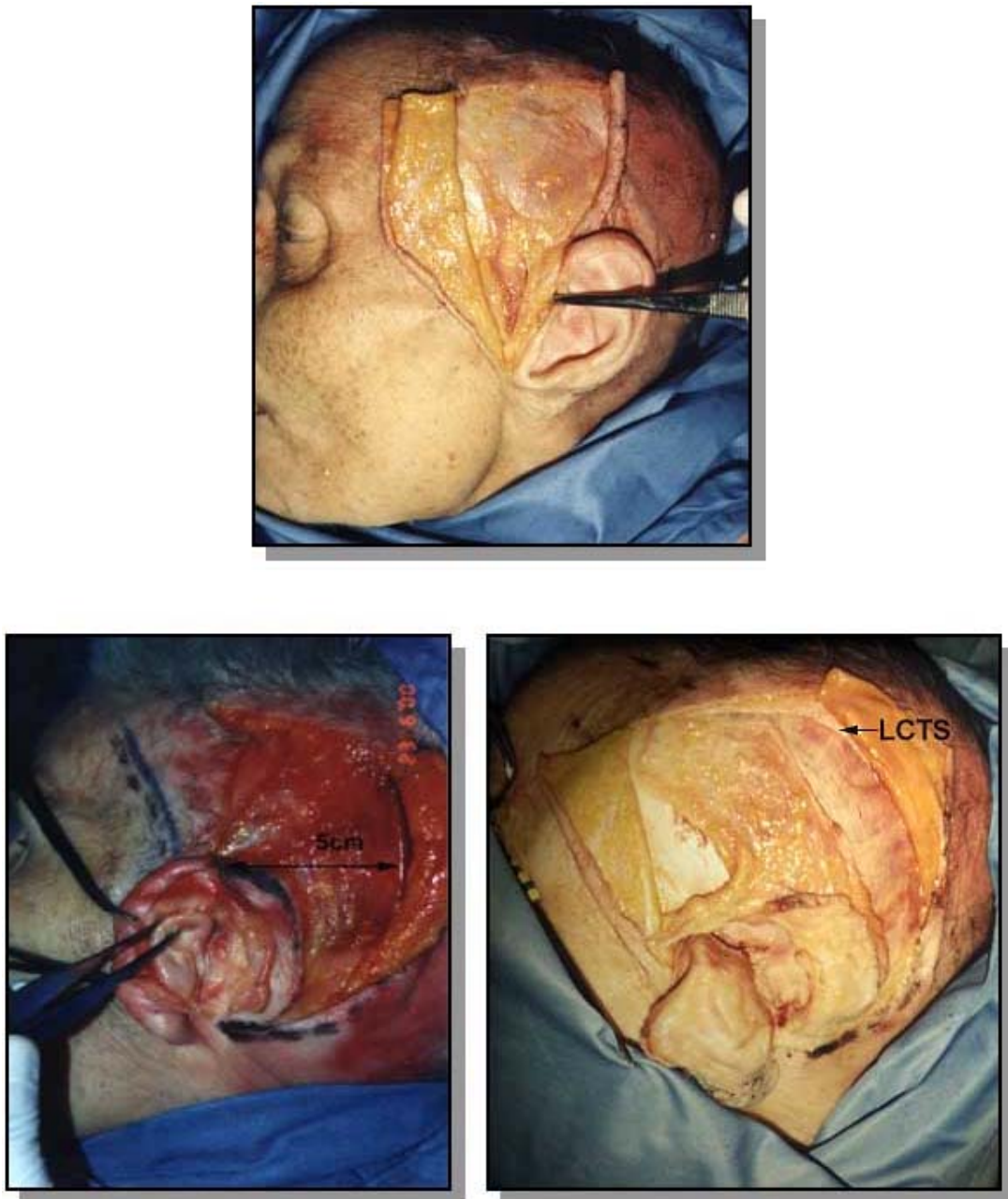


FIGURA 34 - Dissecção do retalho. Explicação no texto. LCTS: linha curva temporal superior. *Cadáver n° 8, M, 89 anos, lado esquerdo.*



FIGURA 35 - Arco de rotação do retalho, podendo atingir facilmente a região palpebral e frontal contralateral. *Cadáver n° 8, M, 89 anos.*



FIGURA 36 - O retalho pode, igualmente, atingir as regiões nasal, labial superior, geniana e mandibular. *Cadáver n° 8, M, 89 anos.*

Discussão

8. DISCUSSÃO

Nossos achados anatômicos a respeito da artéria temporal superficial e seu nível de bifurcação foram compatíveis com a maioria dos autores. A bifurcação foi considerada baixa em 26,6% dos nossos casos (Fig. 13, tabela 1), 13,8% para Chen et al⁷⁸ e 40% para Stock et al⁹⁴. Este achado tem apenas interesse anatômico, uma vez que não interfere na técnica de elevação do retalho retroauricular.

Os ramos descendentes abandonam o ramo parietal na porção temporal alta, porém sempre abaixo da linha curva temporal superior dirigindo-se para a região mastoideiana. O ramo mais calibroso passa, em média, a $3,81 \pm 0,88$ cm do sulco auricular superior, penetrando na ilha cutânea do retalho, na sua porção póstero-superior.

A drenagem venosa é sempre um ponto muito discutido na literatura em razão de sua grande variabilidade. Nossos achados a respeito dos dois coletores principais têmporo-parietal e retroauricular, estão de acordo com os achados de Sandre⁸⁰ e Delgove et al⁸¹.

Os ramos auriculares anteriores foram estudados em profundidade por Park et al⁹⁰, que descreveram três tipos de emergência desses ramos, a partir da artéria temporal superficial, sendo: 1) Três ramos com origem direta (27,7%); 2) Um tronco único de emergência para os ramos inferior e médio (44,4%); 3) Um tronco único para a emergência

dos três ramos (27%). Em nosso estudo, notamos 4 tipos de emergência, sendo: 1) Três tipos similares aos encontrados por Park et al⁹⁰ (origem direta em 36,6% dos casos, classificado como tipo I); 2) Tronco único para os ramos inferior e médio (30% dos casos, classificado como tipo II; 3) Um tronco único para os três ramos (6,6% dos casos, ou tipo IV); 4) E um tronco único para os ramos superior e médio, não descrito por outros autores, em 26,6% dos casos, classificado como tipo III (Fig. 22, tabela 3).

O ramo auricular superior foi achado constante em nossas disseções, estando também em concordância com a literatura^{16,79,90}. Esse ramo nunca foi descrito em sua porção retroauricular. Nossos achados revelam com bastante clareza sua anastomose constante e a pleno canal com a artéria auricular posterior na altura do sulco auricular posterior, sendo, em certos casos, difícil determinar onde termina a artéria auricular superior, em razão dessa grande comunicação com a artéria auricular posterior, formando-se um verdadeiro arco anastomótico nessa região. Com a injeção de azul de metileno no ramo frontal, após a ligadura da artéria temporal superficial abaixo da emergência da artéria auricular superior, notamos que esta última participa ativamente da vascularização do terço superior do pavilhão auricular. Porém, a coloração cutânea, apesar de menos intensa, atingiu os terços médio e inferior da região retroauricular (com exceção do lóbulo) e a região mastoidiana, demonstrando a existência da comunicação entre as artérias auricular superior e posterior (Fig. 27).

A arteriografia e o teste com a injeção de azul de metileno do pavilhão auricular, após a elevação do retalho, demonstraram que os ramos auriculares anteriores inferior e médio, assim como o ramo do lóbulo, são capazes de assegurar a vascularização do pavilhão remanescente (Fig. 32). Se confrontarmos com a emergência das artérias auriculares anteriores de um tronco único (tipo IV), o fato de preservarmos o ramo do lóbulo na região retroauricular, assegura a vascularização do pavilhão auricular remanescente, visto que este vaso tem um calibre importante (maior calibre entre os ramos retroauriculares da artéria auricular posterior) e emite ramos perfurantes que atravessam a cartilagem conchal para também vascularizar a pele da superfície anterior do pavilhão (Fig. 32).

O sangue arterial e o retorno venoso do retalho retroauricular seguem os seguintes caminhos:

1) Inicialmente, a irrigação arterial da fáscia têmporo-parietal deve atingir a pele aurículo-mastoidiana. Ela se faz a fluxo retrógrado, vindo do ramo frontal (através de suas anastomoses com as artérias supra-orbitária, e supra-trocLEAR e ramo frontal contralateral), passando pela artéria temporal superficial e ramo parietal (princípio do “Y-V” descrito por Martin et al⁹⁵), para atingir a ilha cutânea retroauricular pelos ramos descendentes da artéria parietal e pela artéria auricular superior.

2) A drenagem venosa segue o sentido inverso. A veia mastoideiana superficial drena para as veias descendentes, daí para o coletor têmporo-parietal, veias frontais e veias supra-orbitárias e supra-trocleares. Por sua vez, as veias comitantes auriculares posteriores drenam para as veias auriculares superiores e descendentes, daí para o coletor têmporo-parietal, veias frontais e veias supra-orbitárias e supra-trocleares.

O problema da drenagem venosa existe principalmente na região têmporo-frontal, onde a vascularização venosa é muito variável, por vezes, escassa (sobretudo na classificação tipo III), e as veias não acompanham constantemente a artéria frontal.

Porém, a rede venosa encontra-se sempre abaixo da linha curva temporal superior. Esta é a razão de incluirmos no pedículo toda a fáscia têmporo-parietal até essa linha e deixarmos um pedículo largo na região frontal (3 a 5 cm). Com isso, aumentamos a margem de segurança do retalho em relação a sua variabilidade venosa e temos a certeza da inclusão do maior número de veias dessa região, além da inclusão das veias descendentes parietais.

Entre os retalhos retroauriculares a pedículo superior, encontramos duas correntes de pensamento entre os autores.

A primeira, representada, por Washio^{1,2,7} e Guyuron⁸, em que o retalho é baseado nos vasos descendentes da artéria parietal e

pediculado nos vasos temporais superficiais. No nosso ponto de vista, as razões das ocorrências de necrose^{14,19,20}, principalmente no retalho descrito por Guyuron⁸, são devidas ao fato do pedículo do retalho ser em forma de um triângulo da fáscia têmporo-parietal situado acima da ilha cutânea. Dessa forma, os ramos descendentes serão, com certeza, seccionados antes de atingir a ilha cutânea em sua porção pósterosuperior. O retalho de Washio^{1,2,7}, além de relatos de sofrimento venoso^{1,2,7}, é realizado em dois tempos cirúrgicos, sendo esta, provavelmente, a causa de sua baixa popularidade. Outro fato relevante é o de que nenhum dos autores relata a inclusão, no pedículo, dos vasos auriculares superiores (Fig. 37). Este fato pode, igualmente, explicar os sofrimentos venosos e as necroses encontradas.

Na segunda corrente, representada por Orticochea^{3,4}, Galvão⁶, Dias & Chhajlani⁹ e Song et al¹⁶, o retalho retroauricular é baseado no ramo frontal da artéria temporal superficial. Isso permitiu o aumento do comprimento do pedículo, podendo assim atingir as regiões mais distais e medianas da face.

Nos retalhos descritos por Orticochea^{3,4} e Galvão⁶, encontramos um retalho a pedículo fasciocutâneo (fáscia têmporo-parietal e pele), elevado a três tempos cirúrgicos. O procedimento se mostrou seguro, porém o fato de termos três tempos operatórios, limita, no nosso ponto de vista, a utilização do retalho. A segurança desse retalho está ligada, principalmente, à sua autonomização, pois os autores também não

precisam se os vasos auriculares superiores são incluídos no pedículo, explicando assim, as altas taxas de necrose observadas por Dias & Chhajlani⁹, que utilizaram o retalho de Galvão⁶ em um único tempo operatório (Fig. 37).

O retalho descrito por Song et al¹⁶, a pedículo fascial, incluindo os vasos auriculares superiores, nos parece mais seguro, apesar de alguns relatos de edema prolongado no pós-operatório. Parece-nos difícil admitir, porém, que, em todos os casos, os vasos auriculares superiores são capazes, sozinhos, de vascularizar a totalidade do retalho (devido ao seu pequeno calibre, às vezes encontrado) pois, efetivamente, na marcação do pedículo, os vasos parietais descendentes são obrigatoriamente seccionados. Na região frontal, a dissecação segue a artéria frontal. Dessa maneira, as veias frontais mais altas, que drenam o sangue para o coletor têmporo-parietal, também são obrigatoriamente seccionadas (Fig. 37), explicando, assim, o edema prolongado encontrado em alguns casos.

Em nossa proposição, como precisamos o fato da inclusão de toda a fáscia têmporo-parietal no pedículo, além dos vasos parietais descendentes, auriculares superiores, auriculares posteriores, assim como a artéria frontal e toda a rede venosa da região têmporo-frontal (com limite superior na linha curva temporal superior), acreditamos numa otimização do suprimento arterial e venoso do retalho, reforçando, assim, sua segurança (Fig. 38).

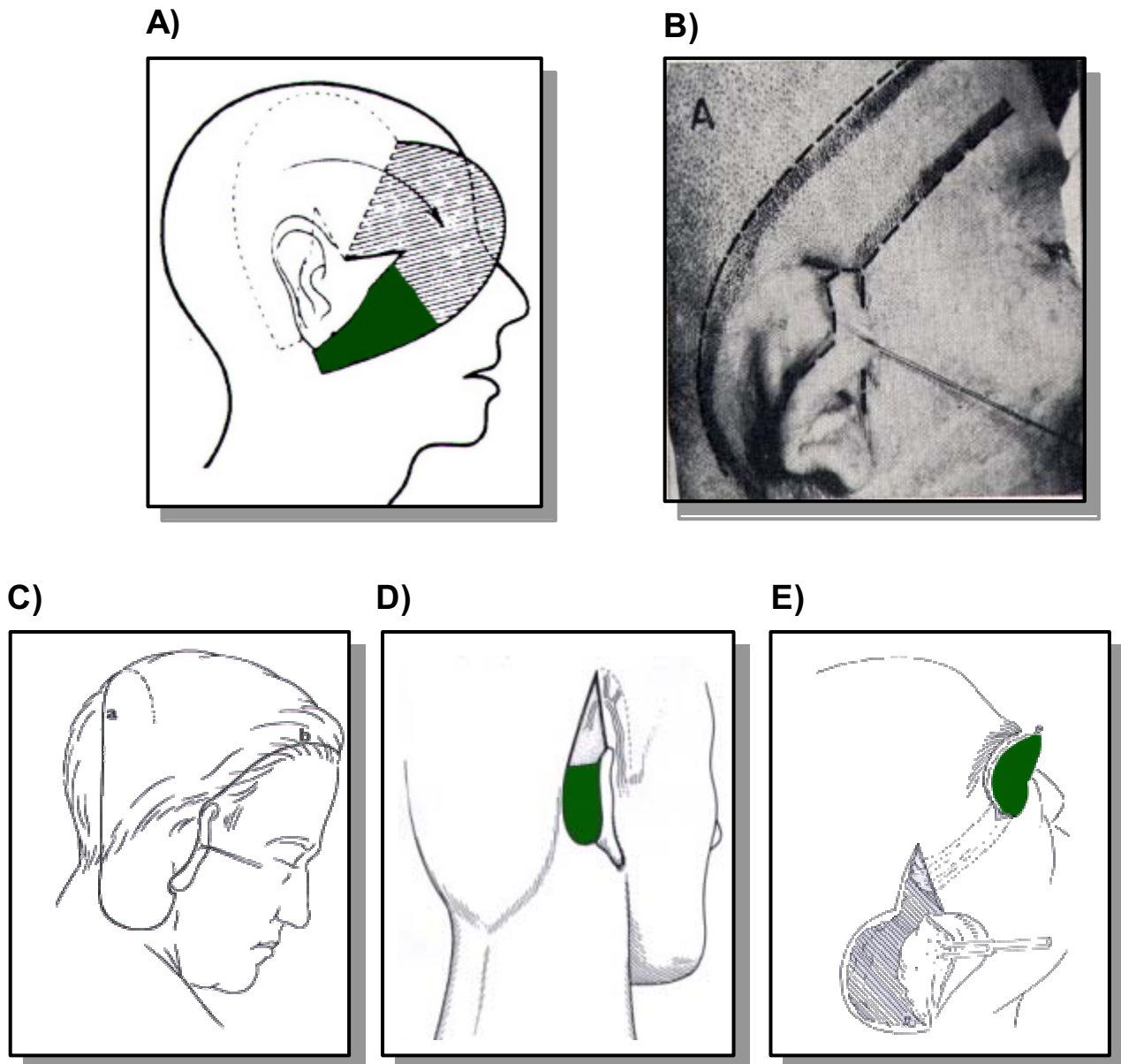


FIGURA 37 - Evolução do pedículo superior do retalho retroauricular. A) Washio, 1969: pedículo fasciocutâneo largo baseado nos vasos temporais superficiais. B) Orticochea, 1971: retalho autonomizado, a pedículo fasciocutâneo, mais estreito em relação a Washio, baseado na artéria frontal. C) Galvão, 1981: retalho também autonomizado, a pedículo fasciocutâneo (SCALP), baseado nos ramos terminais da artéria temporal superficial contralateral. D) Guyuron, 1985: retalho a pedículo fasciocutâneo, que corresponde a um triângulo de 6 cm na região temporal, incluindo a artéria parietal. E) Song et al, 1996: retalho a pedículo fasciocutâneo, com marcação parecida com a de Orticochea, porém incluindo, no pedículo, a artéria auricular superior.

consideram como sendo um retalho cutâneo.

No nosso ponto de vista, entretanto, trata-se de um retalho fasciocutâneo, devido aos motivos descritos a seguir.

Teoricamente, existem dois tipos de fáscia:

- ✓ A fáscia corporal superficial, que representa uma entidade anatômica de importância cirúrgica mínima³⁴, pois trata-se de uma fáscia muito fina, e não uma lâmina porta-vasos importante;

- ✓ A fáscia profunda, representada pela aponeurose que recobre os músculos, com uma vascularização importante e, portanto, de grande valor cirúrgico. Um retalho fascial ou fasciocutâneo deve, obrigatoriamente, incluir esta fáscia profunda.

Como na região da cabeça, a fáscia temporal superficial ou fáscia têmporo-parietal é considerada uma fáscia superficial³⁴, o retalho retroauricular é classificado como um retalho cutâneo.

Existem alguns conceitos que devem ser discutidos, pois a fáscia têmporo-parietal se comporta como uma legítima fáscia profunda, com características muito semelhantes, como, por exemplo:

- ✓ É uma verdadeira lâmina porta-vasos, muito vascularizada e rica em anastomoses;

- ✓ Ela se continua com os músculos frontal, occipital, auriculares e a gálea, mostrando que faz parte de uma estrutura muscular

e de uma aponeurose muscular;

✓ A embriologia da fáscia têmporo-parietal não é muito clara na literatura⁹⁶⁻¹⁰². Alguns autores^{39,86}, no entanto, descrevem que a fáscia é o resultado da involução fibro-conjuntiva do músculo cutâneo fronto-aurículo-occipital primitivo. Este músculo possui origem mesenquimatosa a partir do segundo arco branquial, porém se estende, cranialmente, sobre o primeiro arco, dorsalmente, sobre a nuca e o crânio e, caudalmente, sobre os últimos arcos⁹⁶⁻¹⁰². Como ela se origina do segundo arco branquial, é inervada pelo nervo facial e seus ramos, da mesma maneira que os músculos fronto-occipital e auriculares⁸⁶. Em nossas dissecções, encontramos algumas fibras musculares na face profunda da fáscia têmporo-parietal, o que já havia sido descrito na literatura¹⁰³. Se o músculo fronto-têmporo-occipital atrofiou na região temporal no decorrer da evolução do homem, sua aponeurose, no caso a fáscia têmporo-parietal, permaneceu intacta.

Logo, a partir destes argumentos, achamos conveniente que o retalho retroauricular deva ser classificado como um legítimo retalho fasciocutâneo.

O retalho retroauricular proposto em nosso trabalho apresenta algumas vantagens:

- 1) Segurança;**

- 2) Pele fina e coloração similar a da face;
- 3) Fácil dissecação;
- 4) Poucas sequelas na área doadora, com cicatrizes retroauriculares escondidas e disfarçadas;
- 5) Possível utilização sob a forma livre, com pedículo longo (até 10 cm) e vasos de bom calibre;
- 6) Possível utilização como retalho porta-vasos, pois existem 4 vasos que podem ser anastomosados com técnica microcirúrgica: temporal superficial, ramo frontal, ramo parietal e auricular posterior;
- 7) Retalho ressensibilizável, através do nervo auricular magno;
- 8) Retalho composto, podendo incluir:
 - ✓ Pele, fáscia têmporo-parietal e cartilagem conchal.

Como se trata de retalho pediculado na fáscia têmporo-parietal, podemos associar todos os retalhos compostos, já descritos, pediculados na fáscia têmporo-parietal, como:

- ✓ Pele, fáscia têmporo-parietal, cartilagem e músculo temporal, pois o músculo pode ser elevado a fluxo retrógrado (vasos temporais superficiais)⁴⁰⁻⁴²;
-

✓ Pele, fáscia têmporo-parietal, cartilagem, músculo temporal e osso parietal, pois o osso parietal também pode ser elevado a fluxo retrógrado, pediculado nos vasos temporais superficiais^{42,51,54,66-76}. Nesse caso, parece-nos preferível a elevação óssea de uma região mais posterior (parieto-occipital), alongando o pedículo da porção óssea, facilitando, assim, a sua inclusão sob a ilha cutânea retroauricular.

O retalho retroauricular proposto também apresenta alguns inconvenientes, que são os seguintes:

1) Superfície cutânea limitada (6 cm de largura e 7 cm de comprimento). Uma porção cutânea da região cervical pode ser incluída, porém deve ser considerada como randomizada;

2) Possível alopecia em torno da cicatriz no couro cabeludo. Apesar de rara, esta complicação é descrita na literatura⁶⁹, porém, na maioria dos casos existe uma recuperação espontânea ao final de alguns meses⁶⁹;

3) Necrose cutânea na região temporal. Esta complicação é também considerada rara, porém foi descrita em casos de elevação de retalho ósseo, onde um descolamento cutâneo grande até a linha média foi necessário⁶⁹.

4) Lesão do ramo frontal do nervo facial. Outra complicação também considerada rara na literatura, pois o ramo frontal caminha sempre abaixo da artéria frontal^{104,105}. O único caso descrito foi

reportado por Guyuron⁸. Tratou-se de uma lesão secundária ao descolamento subcutâneo para a transposição do retalho, que foi espontaneamente reversível após algumas semanas. No retalho proposto em nosso trabalho, o descolamento dá-se no plano supra ou subperiostal, minimizando o risco desse tipo de lesão nervosa;

5) Saliência no trajeto do pedículo transposto. Considerando que o pedículo é bastante fino e possui muita plasticidade, fazendo uma loja ampla, podemos evitar este inconveniente.

No final, o retalho retroauricular apresentado apresenta mais vantagens do que inconvenientes.

Na forma pediculada, o retalho retroauricular está indicado em inúmeros casos de reconstrução facial, dentre as quais podemos citar:

✓ Retalho fasciocutâneo: na cobertura de perdas de substância ligadas a traumatismos ou excisões carcinológicas;

✓ Retalho composto de pele, fáscia e cartilagem conchal: nas reconstruções nasais, tanto do dorso como da ponta e asa, e nas reconstruções palpebrais;

✓ Retalho composto de pele, fáscia e músculo temporal: retalho de preenchimento, como nos casos de hemiatrofia facial por exemplo (Síndrome de Romberg);

✓ Retalho piloso, incluindo a porção pilosa mastoidiana: na reconstrução do supercílio e lábio superior em homens;

✓ Retalho composto de pele, fáscia e osso parietal: em reconstruções do zigoma, órbita, palato, crânio e mandíbula.

Na forma livre, o retalho retroauricular pode ser igualmente útil. Suas aplicações podem ser as seguintes:

✓ Retalho fasciocutâneo: reconstrução de perdas de substância na mão, principalmente na região do dorso. A pele fina, associada à fáscia têmporo-parietal, promove uma superfície de deslizamento aos tendões;

✓ Retalho composto de pele, fáscia e cartilagem: em reconstruções limitadas da faringe, laringe e traquéia;

✓ Retalho sensível: em perdas de substância que necessitam do aporte de tecido sensível, como na mão por exemplo (incluindo o nervo auricular magno);

✓ Retalho composto de pele, fáscia e músculo temporal: utilizável em caso de necessidade de aporte de tecido bem vascularizado, como em osteomielites pequenas na mão e no pé;

✓ Retalho composto de pele, fáscia e osso ou pele, fáscia, músculo e osso: em reconstruções limitadas na mão, pé e sínfise mandibular, por exemplo;

✓ Retalho composto de pele, fáscia, cartilagem, músculo e osso: útil em casos particulares em que, por exemplo, necessitamos reconstruir um defeito na faringe, associado à sínfise mandibular, levando, ao mesmo tempo, um tecido bem vascularizado (músculo) a uma região irradiada;

✓ Retalho porta-vasos: útil, por exemplo, em casos de reimplantes digitais.

Como pudemos constatar, o retalho retroauricular pode ser aplicado em várias situações, tanto na forma pediculada como livre, o que o torna versátil e de grande utilidade na cirurgia reconstrutiva.

Conclusão

9. CONCLUSÃO

Esse estudo anatômico sobre o retalho retroauricular a pedículo superior e a fluxo retrógrado permitiu concluir:

1) A inclusão dos vasos descendentes parietais e auriculares superiores no pedículo trouxe maior segurança ao retalho, tanto no plano arterial como venoso.

2) Os vasos descendentes parietais e auriculares superiores mostraram ser constantes e representaram os principais sistemas de anastomoses com os vasos auriculares posteriores.

3) A supressão dos dois eixos vasculares do pavilhão auricular (artéria auricular posterior e temporal superficial) não mostrou consequências quanto à viabilidade vascular do pavilhão remanescente, assegurada pelos ramos auriculares anteriores, médio e inferior, assim como pelo ramo do lóbulo da orelha.

4) O comprimento do pedículo, seu calibre e o número de vasos com possibilidades de anastomoses microcirúrgicas torna possível sua utilização na forma livre.

5) Foram estabelecidos novos parâmetros na técnica de dissecação e elevação do retalho, proporcionando maior facilidade e segurança na sua execução.

Referências

bibliográficas

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Washio H. Retroauricular-temporal flap. *Plast Reconstr Surg* 1969; 43: 162-6.
 2. Washio H. Further experiences with the retroauricular temporal flap. *Plast Reconstr Surg* 1972; 50: 160-2.
 3. Orticochea M. A new method for total reconstruction of the nose: the ears as donor areas. *Br J Plast Surg* 1971; 24: 225-32.
 4. Orticochea M. Refined technique for reconstructing the whole nose with the conchas of the ear. *Br J Plast Surg* 1980; 33: 68-73.
 5. Fujino T, Harashina T, Nakajima T. Free skin flap from the retroauricular region to the nose. *Plast Reconstr Surg* 1976; 57: 338-46.
 6. Galvao MSL. A postauricular flap based on the contralateral superficial temporal vessels. *Plast Reconstr Surg* 1981; 68: 891-7.
 7. Maillard GF, Montandon D. The Washio tempororetroauricular flap: its use in 20 patients. *Plast Reconstr Surg* 1982; 70: 550-9.
 8. Guyuron B. Retroauricular island flap for eye socket reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 527-30.
-

9. Dias AD, Chhajlani P. The post and retro-auricular scalping flap (the PARAS flap). *Br J Plast Surg* 1987; 40: 360-6.
 10. Kobus K. Retroauricular secondary island flap. *Ann Plast Surg* 1985; 14: 24-32.
 11. Kolhe PS, Leonard AG. The posterior auricular flap: anatomical studies. *Br J Plast Surg* 1987; 40: 562-9.
 12. Fukuda O. A new arterial flap from the postauricular surface: its anatomic basis and clinical application. [Discussion]. *Plast Reconstr Surg* 1988; 82: 505.
 13. Park C. The chondrocutaneous postauricular free flap. *Plast Reconstr Surg* 1989; 84: 761-71.
 14. Kobayashi S, Yoza S, Kakibuchi M, Sekiguchi J, Ohmori K. Retroauricular hairline flap transfer to the face. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 42-7.
 15. Martin D. Evolution des techniques de transfert. Nouvelles autoplasties décrites pendant cette période. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique, Paris; 1995. p. 527-82.
-

16. Song R, Song Y, Qi K, Jiang H, Pan F. The superior auricular artery and retroauricular arterial islands flaps. *Plast Reconstr Surg* 1996; 98: 657-67.
 17. Ninkovic M, Hubli E, Anderl H. Facial reconstruction using a retroauricular-temporal free flap. *Plast Reconstr Surg* 1998; 102: 1147-50.
 18. Leonard AG, Kolhe PS. The posterior auricular flap: intra-oral reconstruction. *Br J Plast Surg* 1987; 40: 570-81,.
 19. Van der Meulen JCH. Retroauricular island flap for eye reconstruction. [Discussion]. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 531-3.
 20. Van der Meulen JCH. Reconstruction of a socket using a retroauricular temporal flap. *Plast Reconstr Surg* 1985; 75: 112-4.
 21. Koshima I, Umeda N, Moriguchi T, Handa T, Akisada K, Orita Y. A full-thickness chondrocutaneous flap from the auricular concha for repair of tracheal defects. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99:1887-93.
 22. Manchot C. The cutaneous arteries of the human body. New York: Springer-Verlag; 1983.
 23. Salmon M. Artères de la peau, étude anatomique et chirurgicale. Paris: Masson; 1936.
-

24. McGregor IA, Jackson IT. The groin flap. *Br J Plast Surg* 1972; 25:3-16.
 25. Daniel RK, Taylor GI. Distant transfer of an island flap by microvascular anastomosis. A clinical technique. *Plast Reconstr Surg* 1973; 52:111-7.
 26. Cormack GC, Lamberty BGH. The arterial anatomy of skins flaps. 2. ed. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1994.
 27. Cormack GC, Lamberty BGH. Cadaver studies of correlation between vessel size and anatomical territory of cutaneous supply. *Br J Plast Surg* 1986; 39: 300-6.
 28. Taylor GI, Palmer JH. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. *Br J Plast Surg* 1987; 40: 113-41.
 29. Taylor GI, Caddy CM, Watterson PA, Crock JG. The venous territories (venossomes) of the human body: experimental study and clinical implications. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86: 185-213.
 30. Nakajima H, Fujino T, Adachi S. A new concept of vascular supply to the skin and classification of skin flaps according to their vascularization. *Ann Plast Surg* 1986; 16: 1-17.
-

31. Song R, Gao Y, Song YG, Yu Y, Song YL. The forearm flap. Clin Plast Surg 1982; 9: 21-6.
 32. Penteado CV, Masquelet AC, Chevrel JP. The anatomic basis of the fasciocutaneous flap of the posterior interosseous artery. Surg Radiol Anat 1986; 8: 209-15.
 33. Masquelet AC, Romana MC, Beveridge J. The external supramalleolar flap. Chirurgie 1987; 113: 232-6.
 34. Cariou JL. Les progrès et évolutions conceptuels ou évolution des concepts vasculaires, des classifications et des concepts cliniques. In 1984-1994: dix ans de lambeaux cutanés, 40e Congrès de la Société Française de Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; 1995. Paris :Société Francaise de Chirurgie Plastique; 1995. p. 447-525.
 35. Taylor GI, Gianoutsos MP, Morris SF. The neurovascular territories of the skin and muscles: anatomic study and clinical implications. Plast Reconstr Surg 1994; 94: 1-36.
 36. Servant JM, Revol M. Les lambeaux cutanés. In : Techniques chirurgicales. Paris : Ed. Techniques-Encyclopedie Medico Chirurgicale; 1990.
-

37. Tolhurst DE, Carsten MH, Grecco RJ, Hurwitz DJ. The surgical anatomy of the scalp. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 603-12.
 38. Edgerton M. (Discussion): The surgical anatomy of the scalp. [Discussion] *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 613-4.
 39. Piller P, Schwob T, Martin D, Herman D, Boudard P. Anatomie topographique de la région temporo-pariétale. In Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Paris: Masson; 1997.
 40. Antonyshyn O, Gruss JS, Birt BD. Versatility of temporal muscle and fascial flaps. *Br. J Plast Surg* 1988; 41: 118-31.
 41. Chen TC, Robinson Jr. JB, Rohrich RJ, Ansari M. The blood supply of the reverse temporalis muscle flap: anatomic study and clinical implications. *Plast Reconstr Surg* 1999; 103: 1181-8.
 42. Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. *Br J Plast Surg* 1995; 48: 439-50.
 43. Andersen JG. Surgical treatment of lagophthalmos in leprosy by Gilles temporalis transfer. *Br J Plast Surg* 1961; 14:339-45.
 44. Baker DC, Conley J. Regional muscle transposition for rehabilitation of the paralysed face. *Clin Plast Surg* 1979; 6:317-31.
-

45. Baker DC. Facial Paralysis. In: McCarthy JM, editor. Plastic Surgery. 3rd editor. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990. P. 2237-319.
 46. Breidahl AF, Morrison WA, Donato RR, Riccio M, Theile DR. A modified surgical technique for temporalis transfer. Br J Plast Surg 1996; 49: 46-51.
 47. Bakamjian VY, Souther SG. Use of temporal muscle flap for reconstruction after orbito-maxillary resections for cancer. Plast Reconstr Surg 1975; 56: 171-7.
 48. Holmes AD, Marshall KA. Uses of temporalis muscle flap in blanking out orbits. Plast Reconstr Surg 1979; 63: 336-43.
 49. Boudard P, Martin D, Herman D. Autres applications du lambeau de fascia temporal superficiel. Lambeau composite, muscle temporal, fascia temporo-pariétal. In: Herman, D.; Boudard, P.; Martin, D.; Piller, P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Paris: Masson, 1997.
 50. Dubin B, Jackson IT, Halim A, Triplett WW, Ferreira M. Anatomy of the buccal fat pad and its clinical significance. Plast Reconstr Surg 1989; 83: 257-64.
-

51. Casanova R, Cavalcante D, Grotting JC, Vasconez LO, Psillakis JM. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 300-8.
 52. Carsten MH, Grecco RJ, Hurwitz DJ, Tolhurst DE. Clinical applications of the subgaleal fascia. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 615-26.
 53. Har-Shai Y, Fukuta K, Collares MV, Stefanovic PD, Filipovic BR, Herschman BR, Jackson IT. The vascular anatomy of the galeal flap in the interparietal and midline regions. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 64-9.
 54. Musolas A, Colombini E, Michelena J. Vascularized full-thickness parietal bone grafts in maxillofacial reconstruction: the role of the galea and superficial temporal vessels. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 261-7.
 55. Horowitz JH, Persing JA, Nichter LS, Morgan RF, Edgerton MT. Galeal-pericranial flaps in head and neck reconstruction. *Am J Surg* 1984; 148: 489-97.
 56. Abul-Hassan HS, Ascher GVD, Acland RD. Surgical anatomy and blood supply of the fascial layers of the temporal region. *Plast Reconstr Surg* 1986; 77: 17-24.
-

- 57.** Bakhach J, Pelissier P, Boudard P, Martin D, Baudet J. Le lambeau de fascia temporal superficiel dans la reconstruction des membres supérieurs et inférieurs. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 58.** Boudard P, Herman D. Le lambeau de fascia temporal superficiel dans la reconstruction du pavillon auriculaire. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 59.** Boudard P, Martin D, Herman D. Le lambeau de fascia temporal superficiel. Technique opératoire. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 60.** Brent B, Upton J, Acland RD, Shaw WW, Finseth FJ, Rogers C, Pearl RM, Hentz VR. Experience with the temporoparietal fascial free flap. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 177-88.
- 61.** Herman D, Piller P, Kennel P, Boudard P. Le lambeau de fascia temporal superficiel dans la reconstruction de l'oropharynx. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
-

62. Longueville E, Kennel N. Le lambeau de FTS en pathologie orbitopalpébrale. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
 63. Martin D, Herman D, Boudard P, Pelissier P, Bakhach J, Baudet J. Le lambeau temporal fascio-cutané. Technique de prélèvement, application à la reconstruction des sourcils. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P.: Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
 64. Park C, Lew DH, Yoo WM. An analysis of 123 temporoparietal fascial flaps: anatomic and clinical considerations in total auricular reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104: 1295-306.
 65. Portman D. Le lambeau de fascia temporal superficiel (FTS) en otologie. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
 66. Cutting CB, McCarthy JG, Berenstein, A.: Blood supply of the upper craniofacial skeleton: the search for composite calvarial bone flaps. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1984; 74: 603-10.
-

- 67.** Hemar P, Herman D, Schwob T. Transfert osseux vascularisé en îlot d'os pariétal (TOVIP) et reconstruction de l'étage antérieur de la base du crâne après exérèse tumorale. In: Herman, D.; Boudard, P.; Martin, D.; Piller, P.: Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 68.** Kennel P, Herman D, Piller P. Reconstruction mandibulaire et transfert osseux vascularisé en îlot d'os pariétal (TOVIP). In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 69.** Herman D, Piller P, Schwob T, Boudard P. Complications du prélèvement de fascia temporal superficiel avec îlot de pariétal et attitude pratique. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 70.** Legailard P, Bakhach J, Pelissier P, Martin D, Baudet J. Reconstruction des contours osseux de la face et lambeau temporal fascio-osseux. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
-

- 71.** Piller P, Herman D, Kennel P, Schwob T, Hemar P. Transfert osseux vascularisé en îlot d'os pariétal et reconstruction de la voûte palatine. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 72.** Schwob T, Piller P. Le lambeau temporal fascio-osseux. Bases fondamentales des transferts osseux crâniens vascularisés. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
- 73.** Yoshioka N, Izumi H, Motomura H, Muraoka M, Tominaga S. Arterialized occipitoparietal osteocutaneous flap. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99: 543-6.
- 74.** Psillakis JM, Grotting JC, Casanova R, Cavalcante D, Vasconez LO. Vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 309-17.
- 75.** McCarthy JG. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps (Discussion). *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 318-9.
-

76. McCarthy JG. Vascularized outer-table calvarial bone flaps. (Discussion) *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 318-9.
 77. Eustathianos NA. Etude anatomique sur les artères temporales superficielles. *Ann Anat Pathol* 1932; 9: 678-84.
 78. Chen TH, Chien CH, Shyu JF, Wu CW, Lui WY, Liu JC. Distribution of the superficial temporal artery in the chinese adult. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104: 1276-9.
 79. Bakhach J, Conde A, Demiri E, Baudet J. The reverse auricular flap: A new flap for nose reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1999; 104: 1280-8.
 80. Sandre J. Lambeau libre de FTS: étude clinique et anatomique du drainage veineux. [Thèse]. Reims; 1986.
 81. Delgove L, Lebeau J, Le Bescond Y., Raphaël B. Superficial temporal venous drainage and its risks. Surgical implications. *Ann Chir Plast Esthet* 1991; 36, 2: 95-100.
 82. Park C, Shin KS, Kang HS, Lee YH, Lew JD. A new arterial flap from the postauricular surface: its anatomic basis and clinical application. *Plast Reconstr Surg* 1988; 82: 498-504.
-

83. Testut L, Latarjet A. Traité d'anatomie humaine. 9 ed. Paris : G Doin & Cie ; 1949.
 84. Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. 14 ed. Paris : Masson ; 1997. Tome 1.
 85. Caix P, Carles J, Desvergnès C, Casoli V. Anatomie de l'appareil locomoteur. Le système axial, tête, rachis, tronc. Université Victor Segalen, Bordeaux 2, laboratoire d'anatomie UFR III (Prof. Philippe Caix), 97-8.
 86. Chevrel J P, Fontaine C. Anatomie clinique, tête et cou. Paris : Springer-Verlag; 1996.
 87. Green J H, Silver P H S. Manuel d'anatomie humaine. Paris: Masson ; 1986.
 88. Kamina P. Anatomie. Tête et cou, tome 1. Paris : Maloine ; 1996. Tome 1.
 89. Parkhouse N, Evans D. Reconstruction of the ala of the nose using a composite free flap from the pinna. Br J Plast Surg 1985; 38: 306-13.
 90. Park C, Lineaweaver WC, Rumly TO, Buncke HJ. Arterial supply of the anterior ear. Plast Reconstr Surg 1992; 90: 38-44.
-

91. Kobayashi S, Nagase T, Ohmori K. Colour doppler flow imaging of postauricular arteries and veins. *Br J Plast Surg* 1997; 50: 172-5.
 92. Rees MJW, Taylor GI. A simplified lead oxide cadaver injection technique. *Plast Reconstr Surg* 1986; 77: 141-5.
 93. Herman D, Piller P, Boudard P. Bilan préopératoire. In: Herman D, Boudard P, Martin D, Piller P. Les lambeaux du pédicule temporal superficiel, techniques de prélèvement et indications. Ed. Masson, Paris, 1997.
 94. Stock AL, Collins HP, Davison TM. Anatomy of the superficial temporal artery. *Head Neck Surg* 1980; 2: 466-9.
 95. Martin D, Legaillard P, Bakhach J, Hu, W, Baudet, J. Reverse flow YV pedicle extension: a method of doubling the arc of rotation of a flap under certain conditions. *Ann Chir Plast Esthet* 1994; 39: 403-14.
 96. Encha-Razavi F, Escudier, E.: Embryologie humaine: de la molécule à la clinique. 2e éd. Paris : Masson; 2000.
 97. Fix JD, Dudek RW. Embryologie humaine. Paris : Pradel, 1998.
 98. Ghanassia E Procureur, V Embryologie, biologie du développement et de la reproduction. Paris: Esten ; 1999.
-

- 99.** Langman J, Sadler TW. Embryologie médicale. 6 éd. Pradel, Paris: Pradel; 1996.
- 100.** Larsen. Embryologie humaine. Bruxelles: De Boeck Université; 1996.
- 101.** Matsumura G, England MA. L'embryologie à colorer. Paris : Edisen-Maloine; 1993.
- 102.** Pansky B. Embryologie humaine. Paris : Marketing; 1986.
- 103.** Upton J. Surgical anatomy and blood supply of the fascial layers of the temporal region. [Discussion]. Plast Reconstr Surg 1986; 77: 25-8.
- 104.** Perez-Rull J, Brette D, Levignac J, Hadjean E, Miron C, Freyss G. Surgical landmarks of the temporo-frontal branch of the facial nerve. Ann Chir Plast Esthet 1992; 37: 11-7.
- 105.** Oliveira Neto FV, Faleiros HRP, Rodrigues AC. Inervação da face. In: Petroianu A. Anatomia Cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.
-

Resumo

O retalho retroauricular é um retalho já bem conhecido em cirurgia reparadora, tanto na sua versão pediculada, como livre. Trata-se de um retalho cutâneo da região retroauricular e mastoidiana, podendo ser tanto a pedículo inferior, baseado nos vasos auriculares posteriores, como superior, baseado nos vasos temporais superficiais. É considerado ideal na reconstrução facial, devido às suas características como coloração e textura da pele. Porém, o pedículo curto, de pequeno calibre, assim como a variabilidade anatômica dos vasos auriculares posteriores, associados ao problema de aporte vascular arterial e drenagem venosa no retalho a pedículo superior, colocaram este retalho como uma opção secundária em reconstruções faciais.

No presente trabalho, estudamos os vasos auriculares anteriores, posteriores e temporais superficiais em 15 cadáveres (8 frescos e 7 formolizados), pesquisando todos os seus sistemas anastomóticos. Descrevemos, igualmente, uma nova maneira de elevação do retalho axial retroauricular fasciocutâneo a fluxo retrógrado (pedículo superior), no qual acreditamos tê-lo tornado mais seguro tanto no plano arterial como venoso. O retalho é pediculado no ramo frontal da artéria temporal superficial, incluindo no pedículo os ramos descendentes da artéria parietal e a artéria auricular superior.

Demonstramos ainda que o pavilhão auricular remanescente após a elevação do retalho é bem vascularizado, com poucos riscos de sofrimento vascular.

Palabras-chave: Retalho retroauricular/ vasos temporais superficiais/ vasos auriculares posteriores/ pavilhão auricular/ reconstrução facial.

Abstract

Title: Retroauricular island flap based on superior pedicle. Anatomical study and new concepts

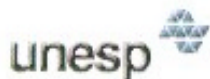
The retroauricular flap is well known in reconstructive surgery, both in its pedicled and free versions. This is a skin flap from the retroauricular region; it can be either an inferior pedicle based on the postauricular vessels or a superior one based on the superficial temporal vessels. It is ideal for facial reconstruction due to its characteristics such as skin color and texture. However, the small-caliber short pedicle and the postauricular vessel anatomical variability, associated with the problematic arterial supply and venous insufficiency to the superior pedicle flap, have left this as a secondary option.

In this work, we have studied the postauricular and superficial temporal vessels in 15 cadavers (8 fresh and 7 in formaldehyde), analyzing all anastomotic systems. We have also described a new method for elevating the retroauricular fasciocutaneous axial flap to retrograde flow (superior pedicle), which we believe it is safer both in the arterial and venous planes. The flap is pedicled in the frontal branch of the superficial temporal artery, including the descending branches of the parietal artery and the superior auricular artery in the pedicle.

We have also demonstrated that the remaining external ear is well vascularized after flap elevation, with less risk of vascular suffering.

Key-words: Retroauricular flap/superficial temporal vessels/postauricular vessels /external ear/ facial reconstruction.

13. Anexo

ANEXO 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu



Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu - S.P.
CEP: 18.618-970
Fone/Fax: (0xx14) 6802-5143
e-mail secretaria: capellup@fmb.unesp.br
e-mail Presidência: mjbvianna@uol.com.br



Registrado no Ministério da Saúde em 30 de
abril de 1997

Botucatu, 02 de junho de 2.003

OF.200/2003-CEP
MACAH/asc

Ilustríssimo Senhor
Prof. Dr. Fausto Viterbo de O. Neto
Departamento de Cirurgia e Ortopedia da
Faculdade de Medicina de Botucatu

Prezado Prof. Fausto,

De ordem da Senhora Coordenadora deste CEP, informo que o Projeto de Pesquisa **"Retalho retroauricular em ilha a pedículo superior. Estudo anatômico, aplicações clínicas e novos conceitos"**, de autoria de Humberto Regis de Paula Faleiros, orientado por Vossa Senhoria, com co-orientação dos Profs. Jacques Baudet e Vicent Casoli, recebeu do relator **parecer favorável com recomendação**, aprovado em reunião de 02/06/2003.

Recomendações:

- **Os autores devem enviar próximos projetos para análise do CEP, antes de sua realização.**

Sendo só para o momento, aproveito o ensejo para renovar os protestos de elevada estima e distinta consideração.

Alberto Santos Capelluppi
Secretário do CEP