FÁBIO LUÍS SALATA

AVALIAÇÃO DE UMA NOVA TÉCNICA NA EXECUÇÃO DO RETALHO DO MÚSCULO PEITORAL MAIOR PARA RECONTRUÇÃO EM CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO

200404902

CAMPINAS

2004

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

FÁBIO LUÍS SALATA

AVALIAÇÃO DE UMA NOVA TÉCNICA NA EXECUÇÃO DO RETALHO DO MÚSCULO PEITORAL MAIOR PARA RECONTRUÇÃO EM CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Cirurgia, área de Cirurgia

ORIENTADOR: *Prof. Dr. Alfio José Tincani*

CAMPINAS

2004

UNIDADE BC
Nº CHAMADA T/UNICAMP
Sa31a
V ____ EX ____
TOMBO BC/ 57925
PROC. 16P/117/04
C ☐ D ☒
PREÇO 21,00
DATA 24/5/04
Nº CPD ____

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS UNICAMP

CM00197035-4

BIB ID 316068

Salata, Fábio Luís

Sa31a Avaliação de uma nova técnica na execução do retalho do músculo peitoral maior para reconstrução em cirurgia de cabeça e pescoço / Fábio Luís Salata. Campinas, SP : [s.n.], 2004.

Orientador : Alfio José Tincani

Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. *Músculos peitorais - cirurgia. 2. * Neoplasias de cabeça e pescoço - cirurgia 3. *Retalhos cirúrgicos. I. Alfio José Tincani. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Banca examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador : Prof. Dr. Alfio José Tincani

_____

Membros:

1._____

2._____

3._____

Curso de Pós-Graduação em Cirurgia - Área de Concentração Cirurgia - da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data:_____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, ***Devanyr*** *e* ***Eliza,*** *por todo o amor, dedicação e apoio durante toda a minha vida.*

À minha esposa, ***Ana Carolina****, pelo companheirismo e amor.*

AGRADECIMENTOS

Ao *Prof. Dr. Alfio José Tincani*, meu orientador e mestre, pelos ensinamentos desde os primeiros anos da graduação, pela oportunidade e credibilidade, pela amizade e sobretudo pela pessoa íntegra e exemplar que é.

Ao *Prof. Dr. Antonio Santos Martins*, Chefe do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da UNICAMP, pela oportunidade e ensinamentos, tanto na graduação, quanto na residência de cirurgia.

Ao *Prof. Dr. Cassio M. Raposo do Amaral*, Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica da UNICAMP, a quem devo minha formação como cirurgião plástico, pelos ensinamentos.

Ao *Dr. Paulo Henrique Facchina Nunes*, cativante mestre, que me iniciou, incentivou e muito me ensinou sobre a arte da Cirurgia Plástica.

Aos Amigos: *Lindemberg da Mota Silveira Filho*, Prof. Dr. *André Ricardo Meinicke*, *Eduardo Rossi de Barros*, *Guilherme Fonseca Serpa* e Prof. Dr. *Roger Frigério Castilho*, que, desde a graduação, foram companheiros de todas as horas, pelo incentivo, exemplo e amizade.

Ao *Silvio Oscar Noguera Servin*, pela grande amizade, incentivo, e valorosa contribuição na realização deste trabalho.

Aos residentes e ex-residentes do Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço da UNICAMP, especialmente *Priscila P. C. de Araújo, André Del Negro, João Batista M. Valério e Erwin Langner.*

Ao departamento de Anatomia Patológica, especialmente à *Profa. Dra. Albina M. Altemani* e à Técnica *Maria Rita.*

Ao principal foco de todo o trabalho médico, os PACIENTES.

À todos os VERDADEIROS PROFESSORES E MESTRES que contribuíram significativamente com a minha formação médica, cirúrgica e humana, que não me arriscarei a tentar nomeá-los e esquecer algum, mas tenho certeza que eles saberão quem são.

SUMÁRIO

	Pág
RESUMO	*xi*
ABSTRACT	*xiii*
INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA	15
Anatomia do músculo peitoral maior	16
Fisiologia dos retalhos	17
Histórico dos retalhos nas cirurgias de cabeça e pescoço	20
Histórico e versatilidade do retalho do músculo peitoral maior	21
OBJETIVO	25
CASUÍSTICA E MÉTODO	27
Casuística	28
Método	29
RESULTADOS	50
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	56
CONCLUSÕES	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
ANEXOS	72

LISTA DE TABELAS

Pág

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo o estadiamento da doença..... 28

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes segundo a área receptora do retalho..... 28

Tabela 3 - Distribuição dos retalhos quanto a ocorrência de complicações..... 51

Tabela 4 - Distribuição dos retalhos quanto ao local e tipo de complicação..... 51

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes quanto à avaliação do resultado pelo próprio paciente..... 52

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes quanto à avaliação do resultado pela equipe médica..... 52

LISTA DE FIGURAS

Pág

Figura 1 - Paciente que será submetido ao RMPM. Pode ser vista área do RMPM e a demarcação do retalho deltopeitoral caso seja necessária sua utilização..... 30

Figura 2 - Demarcação da incisão peitoral a esquerda, medial ao complexo aréolo-mamilar (Cadáver Fresco Congelado)..... 31

Figura 3 - Demarcação para exemplificação, desnecessária nesta etapa, do possível RMPM. (Cadáver Fresco Congelado)..... 32

Figura 4 - Incisão única para toda a dissecção até a elevação do retalho. (Cadáver Fresco Congelado)..... 33

Figura 5 - Dissecção da parte lateral da parede torácica a esquerda. (Cadáver Fresco Congelado)..... 35

Figura 6 - Visualização da anatomia dos músculos peitoral maior, grande dorsal e serrátil. (Cadáver Fresco Congelado)..... 36

Figura 7 - Dissecção realizada entre o músculo peitoral maior e músculo peitoral menor. (Cadáver Fresco Congelado)..... 37

Figura 8 - Visualização do feixe vásculo nervoso do músculo peitoral maior. (Cadáver Fresco Congelado)..... 38

Figura 9 - Demarcação e incisão da ilha de pele conforme a necessidade após calculo prévio da área receptora. (Cadáver Fresco Congelado)..... 40

Figura 10 - Incisão da musculatura, que pode incluir até 2 cm além das margens ao redor da ilha de pele. (Cadáver Fresco Congelado)..... 41

Figura 11 - Disecção entre subcultâneo e a fáscia do peitoral maior, realizada com bisturi elétrico. (Cadáver Fresco Congelado)..... 42

Figura 12 - Vista da comunicação com a incisão supraclavicular. (Cadáver Fresco Congelado)..... 43

Figura 13 - Retalho elevado com feixe muscular que pode ser dosado, conforme necessidade. (Cadáver Fresco Congelado)..... 45

Figura 14 - Visualização do feixe vascular com o retalho elevado. (Cadáver Fresco Congelado)..... 46

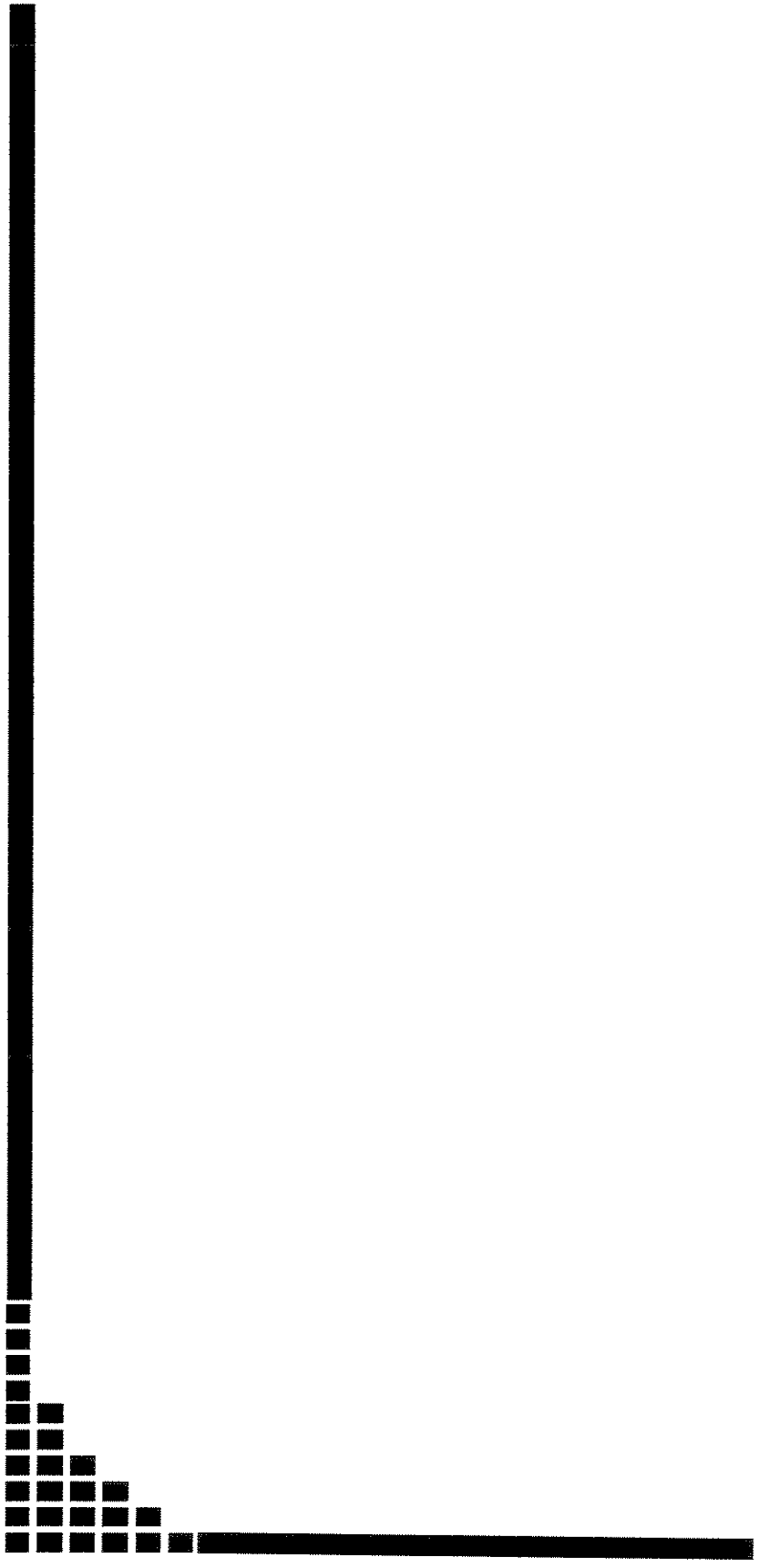
Figura 15 - Vista da área doadora antes do fechamento. (Cadáver Fresco Congelado)..... 48

Figura 16 - Vista da área doadora após o fechamento sem necessidade de enxertos mesmo com a pele enrijecida, sem elasticidade de um cadáver fresco congelado..... 49

Figura 17 - Paciente submetido a reconstrução com RMPM, sem limitação a mobilidade do membro superior..... 53

Figura 18 - Aspecto pré operatório em cadáver fresco congelado..... 54

Figura 19 - Aspecto pós operatório em cadáver fresco congelado. Pode-se observar boa simetria mesmo com tecido sem elasticidade..... 55



RESUMO

A utilização do retalho do músculo peitoral maior (RMPM) é uma das principais alternativas para reconstrução na região de cabeça e pescoço, devido a sua grande versatilidade, principalmente nos casos de grandes ressecções por tumores. Este retalho permite em um só tempo cirúrgico, ressecar a neoplasia e reconstruir o paciente com poucas complicações.

O objetivo deste trabalho é propor uma variação técnica na execução do RMPM.

Foram realizadas 30 cirurgias utilizando-se o RMPM com a variação técnica proposta. Foram avaliados os resultados cirúrgicos, funcional e estético, tanto pelo paciente quanto pelo médico. Foram analisadas também as complicações advindas da técnica.

Os resultados do ponto de vista estético e funcional foram bons. Quanto às complicações da área doadora e do retalho, estas ocorreram em 10% dos casos. Não houve perda total do retalho nos casos estudados.

Assim sendo, concluímos que a nova técnica é segura, facilmente executada e apresentou índices aceitáveis de complicações.

ABSTRACT

The pectoralis major myocutaneous flap is one of the most important flap used in head and neck reconstructions, because of its versatility. Using this flap is possible to do the reconstruction at the same time of the tumors ressection.

The objective of this study is to describe an operative technical modification in raising the pectoralis major flap.

Thirty (30) reconstructions have been performed using the proposed operative technical modification of the pectoralis major flap. The aesthetic and functional results and the incidence of complications have been analysed.

The technical modification has demonstrated good aesthetic and functional results. Flap or donor site complications ocurred in 10% of the cases. There were no cases of total flap necrosis.

The presented modification proved to be safe, with low complication risk.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

O uso do retalho do músculo peitoral maior (RMPM) apresenta lugar de destaque nas reconstruções cirúrgicas por neoplasias na região de cabeça e pescoço, sendo muito utilizado para reconstruir grandes defeitos cirúrgicos, com índices de complicações variáveis nas diversas séries bibliográficas. Mesmo na ocorrência destas, a condução dos casos pode ser de fácil resolução e raramente há necessidade de re-intervenção cirúrgica. (ARIYAN, 1979; LEE & LORE, 1986; MARX & SMITH, 1990; TINCANI et al., 1993; KIYOKAWA et al., 1998).

Em 1968, HUESTON & McCONCHIE descreveram o uso do RMPM para reparação de defeito na parede torácica, sendo que em 1979, o retalho foi utilizado e difundido, por STEPHAN ARIYAN para a reconstrução de cabeça e pescoço.

A partir desta descrição muitas outras se seguiram, demonstrando e destacando sua grande versatilidade.

ANATOMIA DO MÚSCULO PEITORAL MAIOR

O músculo peitoral maior (MPM) tem a forma de leque, é espesso e multilaminar. Está localizado na parte superior e anterior do tórax, tendo sua origem na superfície anterior da metade medial da clavícula, superfície anterior do esterno, das seis primeiras cartilagens costais e na aponeurose do músculo oblíquo externo do abdome. Insere-se na crista do tubérculo maior do úmero por um tendão bilaminar, sendo as duas lâminas dispostas em forma de U. Pode ser dividido em uma porção clavicular e outra esternocostal. É recoberto pela fáscia peitoral. Abaixo dele está o músculo peitoral menor em sua porção mais cranial e os arcos costais em sua porção mais caudal. A borda látero-inferior do músculo forma a prega axilar anterior (SPALTEHOLZ, 1959; GARDNER et al., 1971).

A irrigação do MPM se faz por vários plexos arteriais, sendo os dominantes o ramo da artéria tóraco-acromial (ramo da artéria axilar) e o ramo da artéria torácica lateral. Há ainda plexos secundários como os ramos intercostais posteriores, que são ramos diretos da artéria aorta, e os ramos intercostais anteriores, que são ramos da artéria torácica interna (GARDNER et al., 1971; FREEMAN et al., 1981; MOLOY & GONZALES, 1986).

A drenagem venosa se faz predominantemente pelas veias do plexo de mesmo nome das artérias, as quais não se unem para formar um tronco único, sendo algumas tributárias da veia axilar e outras da veia cefálica (GARDNER et al., 1971; MOLOY & GONZALES, 1986).

A inervação do MPM é feita por ramos do plexo braquial e pelos nervos peitorais lateral e medial, tendo portanto inervação predominante dos plexos de C6, C7 e C8, com participação de C5 e T1. Sendo que o ramo lateral é o que acompanha os vasos tóraco-acromiais (SPALTEHOLZ, 1959; GARDNER et al., 1971; ARIYAN, 1979; FREEMAN et al., 1981).

A função do MPM é principalmente a adução e rotação medial do braço, proeminentes, quando o movimento é executado contra resistência. A porção clavicular do músculo também eleva o braço e a esternocostal abaixa e aduz o braço e o ombro. Tem também função de elevação do corpo quando os braços estão fixados. Ajuda ainda no empurrar, lançar e escavar. E devido às inserções nas cartilagens costais é capaz de elevar as costelas superiores durante a inspiração forçada (GARDNER et al., 1971).

FISIOLOGIA DOS RETALHOS

A utilização dos retalhos remonta a séculos e deu um grande salto após os trabalhos de McGREGOR & MORGAN (1973), que se dedicaram ao estudo anatômico da microcirculação.

Para a compreensão da fisiologia dos retalhos é fundamental o conhecimento da anatomia e fisiologia da circulação, que se divide em macrocirculação e microcirculação.

A macrocirculação divide-se em três compartimentos: o interno (profundo ou visceral), o muscular e o cutâneo. O compartimento interno consiste na aorta e seus ramos diretos. O compartimento muscular é composto pelo vasos que irrigam a musculatura (DANIEL & KERRIGAN, 1990; ROCHA SILVA, 1992; GUYTON & HALL, 2002).

O compartimento cutâneo pode ser dividido em três níveis: fascial, subcutâneo e cutâneo. No compartimento cutâneo ainda podem ser identificados cinco plexos: fascial, subcutâneo, cutâneo, dérmico e subdérmico, os quais são supridos pôr dois tipos de artérias, as musculocutâneas e as septocutâneas (conhecidas também como cutâneas diretas). Os ramos terminais das artérias septocutâneas e musculocutâneas dão origem a microcirculação formando uma extensa rede sob a pele, a qual pode ser dividida em cinco plexos: fascial, subcutâneo, cutâneo, dérmico e subdérmico (DANIEL & KERRIGAN, 1990; ROCHA SILVA, 1992; GUYTON & HALL, 2002).

A microcirculação é composta por ramos terminais das artérias septocutâneas e musculocutâneas. Dividem-se em arteríolas com diâmetro de 50 a 100μm que apresentam em suas paredes camadas musculares e nervos, estas, por sua vez, dão origem às arteríolas terminais com diâmetro até 50μm que apresentam musculatura lisa em suas paredes e contato com terminações nervosas, estas ramificam-se em vasos com camada única de células endoteliais e com diâmetro de 7μm, apresentando alguns pontos de musculatura lisa (esfíncter pré-capilar), neste ponto têm origem os capilares. É somente neste nível vascular que ocorrem as trocas metabólicas com os tecidos. (DANIEL & KERRIGAN, 1990; ROCHA SILVA, 1992; GUYTON & HALL, 2002)

Da confluência de dois a três capilares originam-se as vênulas coletoras (ou vênulas pós-capilares) com oito a 30μm de diâmetro, da confluência destas originam-se as vênulas musculares (50 a 100μm de diâmetro), as quais confluindo formam as veias coletoras que passam a constituir a macrocirculação venosa. (DANIEL & KERRIGAN, 1990; ROCHA SILVA, 1992; GUYTON & HALL, 2002).

O desvio do fluxo sanguíneo diretamente das arteríolas para as vênulas, em nível pré-capilar (sem passar pelos capilares) pode ocorrer através das anastomoses arteriovenosas. Estas anastomoses arteriovenosas estão presentes no pulmão, baço, intestino e principalmente na circulação cutânea, conferindo a estas grande importância no mecanismo de troca de calor (GUYTON & HALL, 2002).

A pele recebe um fluxo sanguíneo muitas vezes superior às suas necessidades metabólicas e apresenta, devido as anastomoses arteriovenosas, uma grande variação no fluxo sanguíneo, respondendo à estimulação simpática, noradrenérgica, com redução do

fluxo sanguíneo. Este mesmo fluxo pode ser aumentando quando executada a simpatectomia, desempenhando assim o seu papel na homeostase (DANIEL & KERRIGAN, 1990; ROCHA SILVA, 1992; GUYTON & HALL, 2002).

REINIESCH (1974), em seus estudos, concluiu que a elevação de um retalho é acompanhada de uma simpatectomia, o que causa a abertura das anastomoses arteriovenosas, aumentando assim o fluxo sanguíneo no retalho. Este aumento de fluxo não corresponde a um aumento da nutrição do retalho. Explicando porque o sangramento na borda do retalho não é sinal de viabilidade do mesmo.

Ainda não se conseguiu nenhum método eficaz para garantir a viabilidade de um retalho antes da sua execução e os únicos parâmetros a serem observados são o conhecimento anatômico e a experiência do cirurgião.

Os retalhos musculares, musculocutâneos e osteomusculocutâneos (retalhos compostos) apresentam uma circulação bastante segura do tipo axial, permitindo a transferência de retalhos com grande volume de tecido ou longos. Esses retalhos podem ser transferidos sob a forma de península ou ilha, onde a área cutânea viável é sempre maior do que a área cutânea de projeção do músculo, devido ao acréscimo do retalho ao acaso (sem pedículo vascular, nutrido pelo plexos do compartimento cutâneo) na periferia do retalho.

Quando se utiliza um retalho musculocutâneo teremos, obrigatoriamente, a perda, mesmo que parcial, da função do referido músculo doador, que deve ser suprida pelo remanescente muscular ou pelos músculos adjacentes. Ocorrem ainda alterações estéticas, que incluem abaulamentos, depressões, assimetrias e cicatrizes. As cicatrizes podem ser mais largas quanto maior a retirada de pele e tecidos localizados inferiormente a ela. A depressão na área doadora é, na maioria das vezes, inevitável. O abaulamento nas adjacências da área receptora geralmente melhora devido à atrofia muscular.

As sequelas causadas pela utilização de um retalho devem ser inferiores à lesão que está sendo reparada. Em benefício da correção de um defeito causado por um tumor, na área chamada doadora (no caso a região topográfica do músculo peitoral maior) o defeito

remanescente é muito marcante. A pele da parte superior do tórax abaixo da clavícula, compreendida entre o ombro e o esterno, deve ser rotineiramente preservada, para a eventualidade de se necessitar de um novo retalho, agora fáscio-cutâneo, que pode ser obtido nesta área. A estética, portanto, do ponto de vista da cirurgia oncológica, passa a ser secundária.

HISTÓRICO DOS RETALHOS NAS CIRURGIAS DE CABEÇA E PESCOÇO

A utilização de retalhos para reparação de deformidades data de 800 anos antes de Cristo com relato do uso do retalho frontal para reconstrução nasal nos escritos hindus (SUSHRUTA). A introdução do retalho cutâneo frontal na Europa ocorreu em 1816 por CARPUE que, em Londres, publicou "An account of two unsuccessfull operations for restoring a lost nose" conforme citou PERDICARIS (1983).

*THOMAS MUTTER, em 1842, relatou o uso do retalho cerrvicoescapular para a reparação cervical.

*MANCHOT, em 1889, descreveu o conceito de território vascular.

Muitos foram os feridos no segmento cefálico durante a Primeira Guerra Mundial, em decorrência do fato dos soldados terem seus corpos protegidos nas trincheiras. Assim, AYMARD, em 1917, descreveu a reconstrução do nariz com um retalho deltopeitoral tubulizado.

CONLEY, nos Estados Unidos, em 1953, descreveu vários retalhos para a cobertura das artérias carótidas expostas e descreveu a nutrição destes.

O primeiro a utilizar um retalho músculo-cutâneo para fechar defeitos em cabeça e pescoço foi OWENS, em 1955, utilizando um retalho da região cervical.

ZOVEICKIAN, em 1957, re-introduziu o retalho de MUTTER (1842).

---

*apud CANTRELL, R. W

BAKAMJIAN, em 1963, descreveu modificações no retalho de OWENS (1949) e também, em 1965, descreveu a utilização do retalho deltopeitoral fáscio-cutâneo, variação do retalho de CONLEY (1953), semelhante ao descrito por AYMARD (1917).

Em 1963, McGREGOR descreveu o uso do retalho frontal baseado na artéria temporal superficial para reconstruir a cavidade oral.

HUESTON & McCONCHIE descreveram, em 1968, o uso do retalho peitoral composto, como o chamaram, para reparar um defeito da parede torácica.

FAAR et al. (1969) utilizaram um retalho cutâneo cervical para reconstrução do assoalho da boca, semelhante ao retalho de OWENS (1949), porém sendo invertido.

McGRAW et al. (1977) publicaram conceitos sobre territórios vasculares independentes, identificando 13 territórios vasculares musculocutâneos, tendo realizado 161 cirurgias utilizando esses retalhos, mas não incluíram o retalho do músculo peitoral maior.

Em 1977, McGRAW et al. descreveram o uso do retalho de grande dorsal para reconstrução mamária, correção de mielomeningocele e reconstrução de ombro e axila.

QUILLEN et al. (1978) relataram o uso do retalho músculo-cutâneo do grande dorsal na reconstrução da região mandibular, após ressecção de carcinoma epidermóide.

HISTÓRICO E VERSATILIDADE DO RETALHO DO MÚSCULO PEITORAL MAIOR

Como citado anteriormente, HUESTON & McCONCHIE, em 1968, utilizaram o RMPM para a reconstrução da parede torácica. Em 1979, ARIYAN descreve a utilização deste retalho na reconstrução de cabeça e pescoço. BAEK et al. (1979) também descreveram sua experiência com o RMPM.

Muitas publicações posteriores mostraram a versatilidade e a ampla utilização do retalho do músculo peitoral maior, podendo ser empregado em reconstrução de mandíbula, quando utilizado um seguimento de costela CUONO & ARIYAN (1980), em

reconstrução de faringe e em correção de fístulas traqueo-esofágicas entre outras. Vemos que o uso do retalho do músculo peitoral maior encontra lugar de destaque na reconstrução de pacientes portadores de neoplasias dos segmentos cefálico e cervical (LEE & LORE, 1986; MARX & SMITH, 1990; TINCANI et al., 1993; KIYOKAWA et al., 1998).

WINTHERS et al. (1981) descreveram a utilização do RMPM em ilha de pele para reconstrução da orofaringe e hipofaringe.

Para a correção de fístulas ou estenoses anastomóticas pós esofagectomia, tanto no avanço do estômago tubulizado, como no cólon interposto, foi descrito o uso do RMPM por BAEK et al. (1981) e DOBERNECK et al. (1986).

WEAVER et al. (1982) descreveram o uso do RMPM denominado gêmeos ("Gemini"), onde ele pode ser utilizado bipartido para forrar concomitantemente a face interna (mucosa) e externa (pele).

AZEVEDO et al. (1982) descreveram a utilização do RMPM com modificações para a preservação do músculo peitoral maior e contribuíram também, descrevendo a passagem do pedículo do RMPM por baixo da clavícula, após a incisão do músculo subclávio, evitando assim o risco de compressão deste sobre o osso, e possibilitando um aumento de dois a três centímetros de comprimento no arco de rotação.

FABIAN (1984) descreveu o uso do RMPM par reconstrução da parede lateral e anterior da hipofaringe.

SIU et al. (1985) descreveram o uso do RMPM para a correção de fístula tráqueo-esofágicas e também em cirurgias de interposição do estômago ou cólon após reconstrução do trânsito alimentar.

TOBIN (1985) descreveu a utilização do RMPM para reparação de brida axilar pós queimadura e para o fechamento de deiscência da região esternal.

LEE & LORE (1986) deram sua contribuição para a confecção do retalho, que seria a ressecção da parte medial da clavícula, permitindo o avanço de dois a três centímetros a mais no arco de rotação.

MADDOX et al. (1988) descreveram, com bom resultado o uso do RMPM pediculado em forma de túnel para a reconstrução das paredes laterais e anterior da faringe.

MARX & SMITH (1990) descreveram técnica cirúrgica que preservaria um maior pedículo vascular e aumentaria o arco de rotação.

KÁSLER et al. (1992) fizeram um estudo angiográfico do RMPM que demostrou que a artéria tóraco-acromial parte da linha hemiclavicular, na maioria dos casos, do contrário, é lateral a esta.

BHATHENA & KAVARANA (1992) usaram o retalho osteomusculocutâneo do peitoral maior com seguimento de arco costal incorporando os vasos supracostais e intercostais com microcirurgia.

BARERJEE & WESTMORE (1995) mostraram um estudo de resultados de longo seguimento de 11 pacientes submetidos à reconstrução de mandíbula com RMPM e enxerto ósseo de costela.

MIDDLETON et al. (1995) mostraram o uso de expansor de tecidos no RMPM.

ZBAR et al. (1997) descreveram o uso do retalho miofascial do peitoral maior em 24 casos.

ABE et al. (1997) e NAKAJIMA et al. (1997) publicaram trabalhos, feitos pelo Departamento de Anatomia da Faculdade de Odontologia de Tokyo, nos quais são feitos estudos anatômicos e angiográficos do músculo peitoral maior avaliando os aspectos vasculares, com importantes considerações sobre a execução do RMPM.

KIYOKAWA et al. (2001) mostraram o uso do RMPM envolvendo placas de metal para reconstrução de mandíbula.

TALMI et al. (2002) estudaram a função pulmonar dos pacientes submetidos a reconstrução com RMPM com fechamento bordo a bordo da área doadora e demonstraram comprometimento constritivo em 7 de 11 pacientes, porem sem repercussões clinicas.

SPRIANO et al. (2002) descreveram modificações na técnica descrita por FABIAN (1984) para a reconstrução a hipofaringe com o RMPM.

CORTEN et al. (2003) publicaram trabalho em que defendem a preservação nervosa para a parte clavicular do músculo peitoral maior afim de preservar a função deste.

As vantagens do uso do RMPM para a reconstrução em cabeça e pescoço são (TINCANI, 1991):

-permite a reconstrução no mesmo ato operatório da ressecção;

-facilidade de fechamento primário da área doadora do retalho na parede torácica;

-garante ótima vascularização do retalho;

-tem resistência à infecção;

-oferece boa proteção aos vasos e estruturas da região cervical;

-permite grande maleabilidade no volume de tecido a ser transferido, moldando-se às necessidades da(s) área(s) receptora(s);

-não nescessita de mudanças no decúbito do paciente;

-permite a realização por duas equipes simultaneamente;

-não interfere com a dissecção cervical;

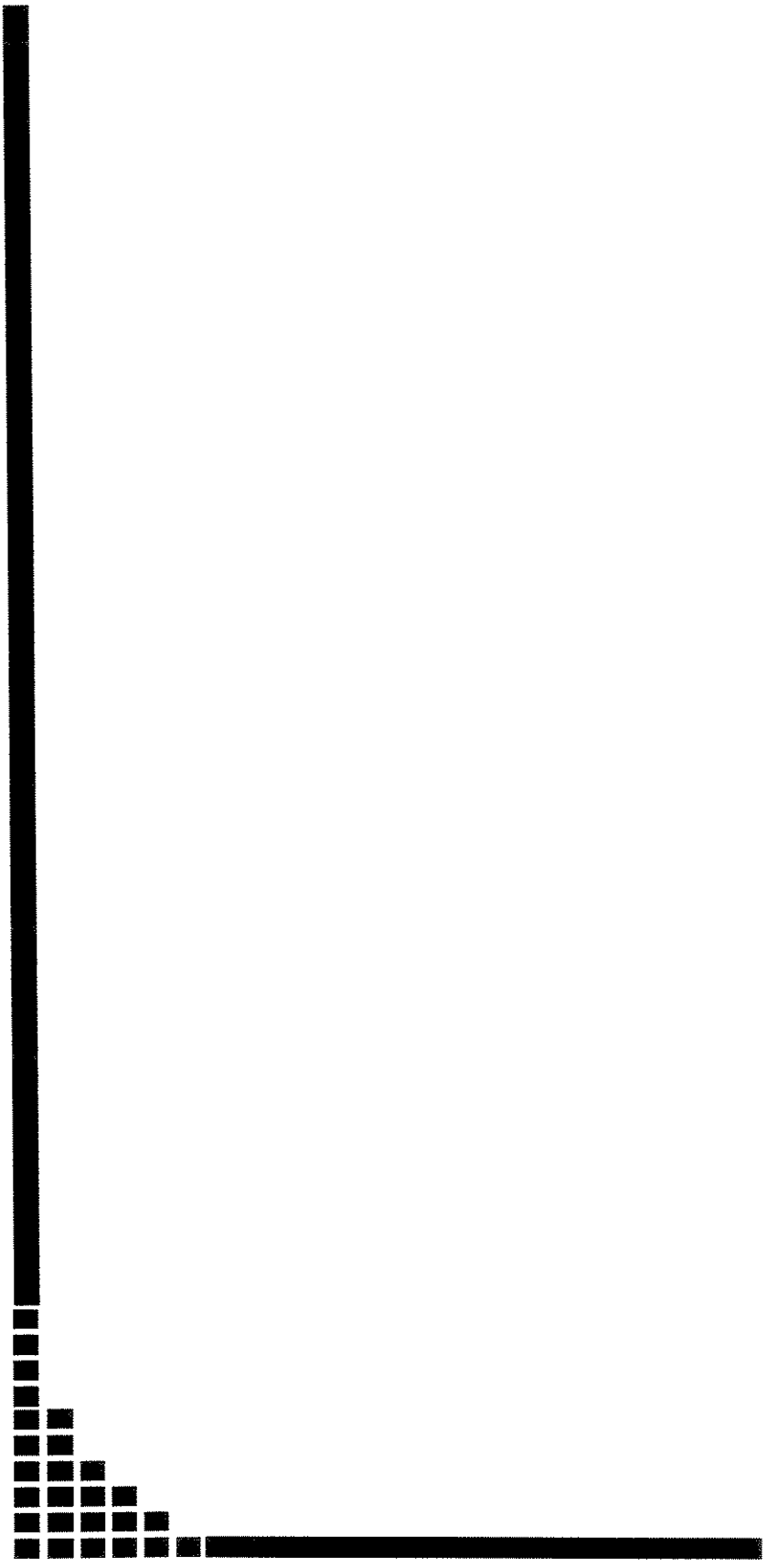
-permite novo tratamento de radioterapia na área receptora, se necessário;

-pode ser utilizado em complicações tardias pós-operatórias, como fístulas e infecções;

-rápida execução;

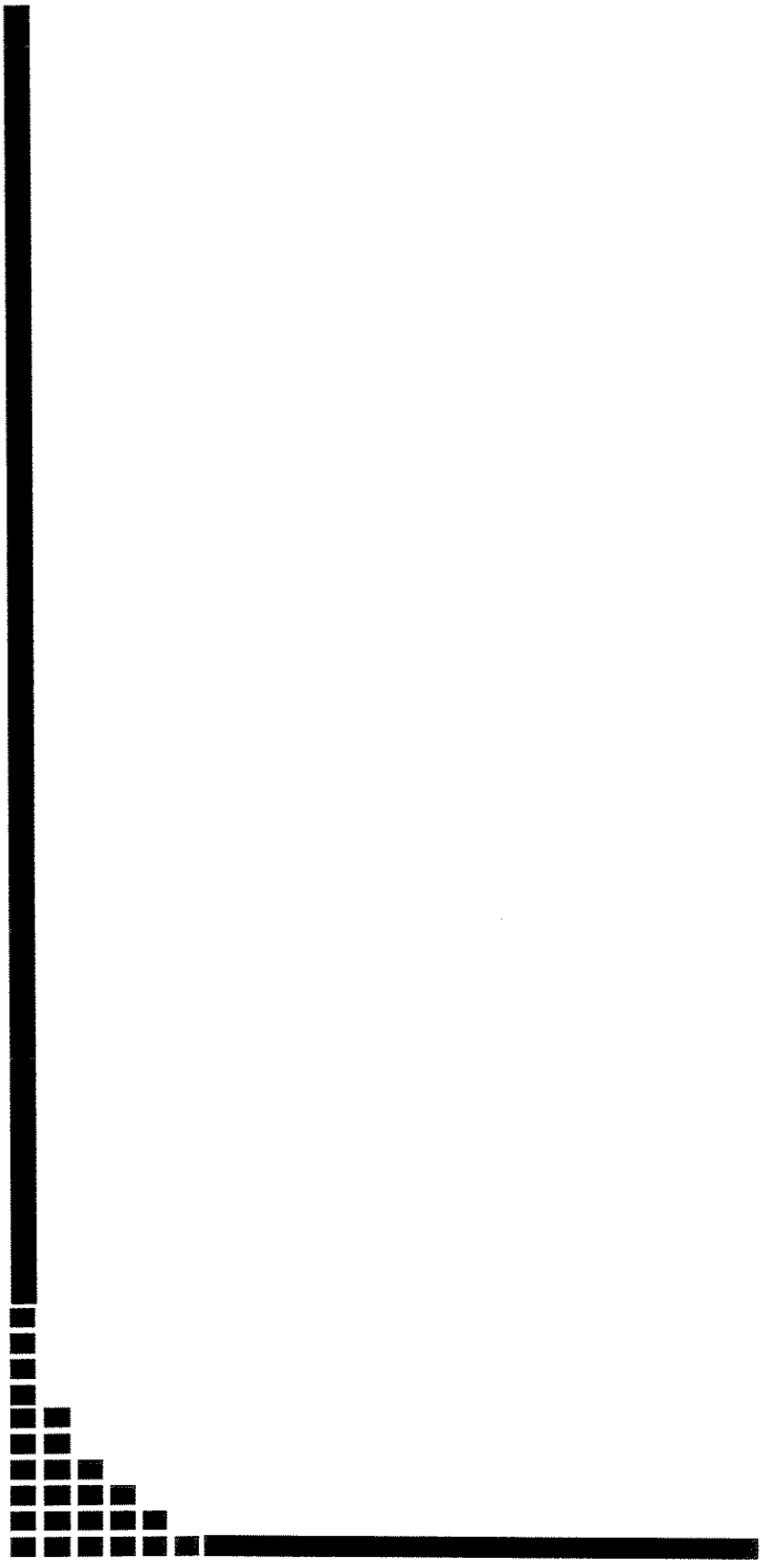
-raras necessidades de reintervenção;

-baixo custo, principalmente se comparado as reconstruções microcirurgicas.



OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é propor uma variação na técnica de execução do RMPM, para que o mesmo possa ser realizado com segurança, facilidade e ofereça bom aspecto cosmético na área doadora.



CASUÍSTICA E MÉTODO

CASUÍSTICA

Foram selecionados 29 pacientes operados no HC-UNICAMP ou na clínica particular no período compreendido entre 1993 e 2001, os quais foram submetidos à reconstrução em cabeça e pescoço com o uso do RMPM pela técnica proposta. Em um paciente foram realizados dois retalhos, totalizando assim 30 retalhos.

A idade dos pacientes variou entre 33 e 78 anos, com média de 59,13 anos. Dos pacientes selecionados 27 eram do sexo masculino e dois eram do sexo feminino.

Dos 29 pacientes, seis estavam no estádio III e 23 no estádio IV da doença, segundo a classificação TNM da UICC. (Tabela 1)

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes segundo o estadiamento da doença

Estadio	Número de pacientes (n=29)
Estadio III	6
Estadio V	23

As áreas receptoras foram: oito em cavidade oral, onze em orofaringe, uma em cavidade oral e orofaringe, uma em orofaringe e hipofaringe, uma em hipofaringe e esôfago, quatro em região occipital e três em região parotídea (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes segundo a área receptora do retalho

Área receptora	Número de pacientes (n=29)
Cavidade oral	8
Orofaringe	11
Cavidade oral e orofaringe	1
Orofaringe e hipofaringe	1
Hipofaringe e esôfago	1
Região occipital	4
Região parotídea	3

Todos os RMPM foram confeccionados em ilha e em nenhum caso foi necessária a enxertia da área doadora.

MÉTODO

1-Sabendo inicialmente onde a ilha de pele do retalho será marcada na parede torácica, ou seja, usualmente inferior e medial ao mamilo, inicia-se incisando a pele e o subcutâneo, delineando uma linha arqueada levemente côncava, começando na prega axilar e findando na porção mais inferior do músculo peitoral maior, podendo esta incisão avançar cerca de cinco a oito centímetros no músculo reto do abdômen. O início na prega axilar é para preservação da pele da parede torácica superior, entre o esterno e o ombro, para eventual uso do retalho deltopeitoral e ainda para total visualização posterior do feixe vásculo nervoso tóraco-acromial (Figura 1). Toda a fáscia muscular deve ser preservada. Esta incisão, em geral, passa junto ao complexo aréolo-mamilar medialmente (Figura 2). Em pacientes com grandes mamas, a incisão pode ser modificada indo-se mais medialmente, para se evitar um grande volume de tecido mamário. Em retalhos ainda maiores a área mamilar pode ser incluída no retalho. A parte inferior desta incisão fará parte da face lateral do retalho quando pronto (Figura 3). Nota-se que não há preocupação, até o momento, em fazer qualquer marcação da localização e tamanho exato do retalho, fato este que é realizado primariamente em todas as técnicas descritas anteriormente (Figura 4).

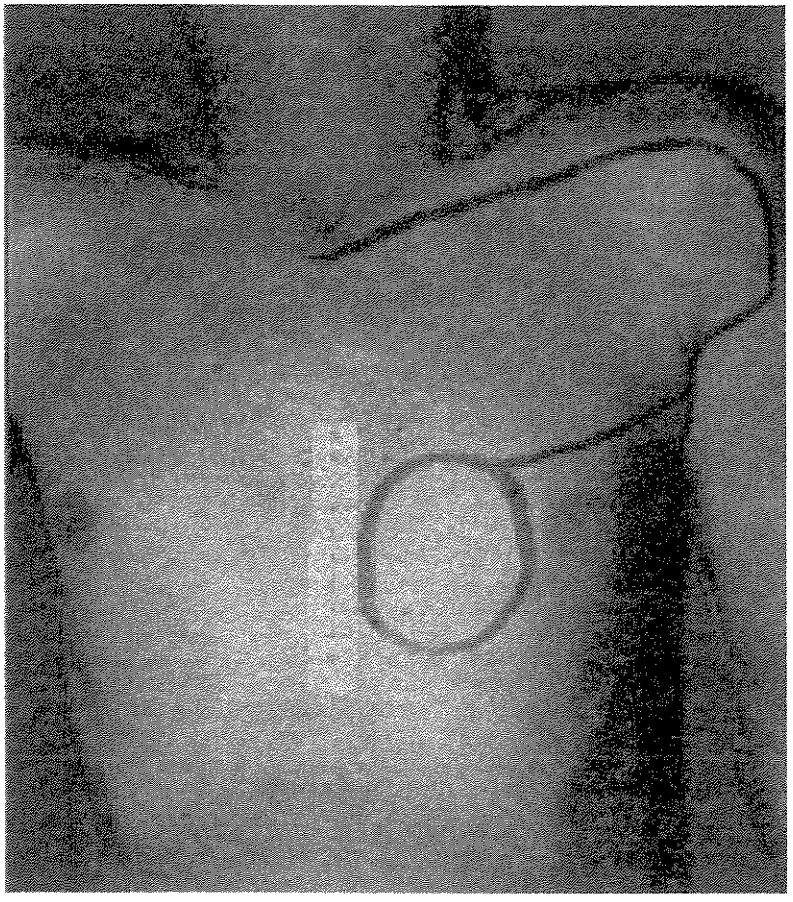


Figura 1 - Paciente que será submetido ao RMPM. Pode ser vista área do RMPM e a demarcação do retalho deltopeitoral caso seja necessária sua utilização.

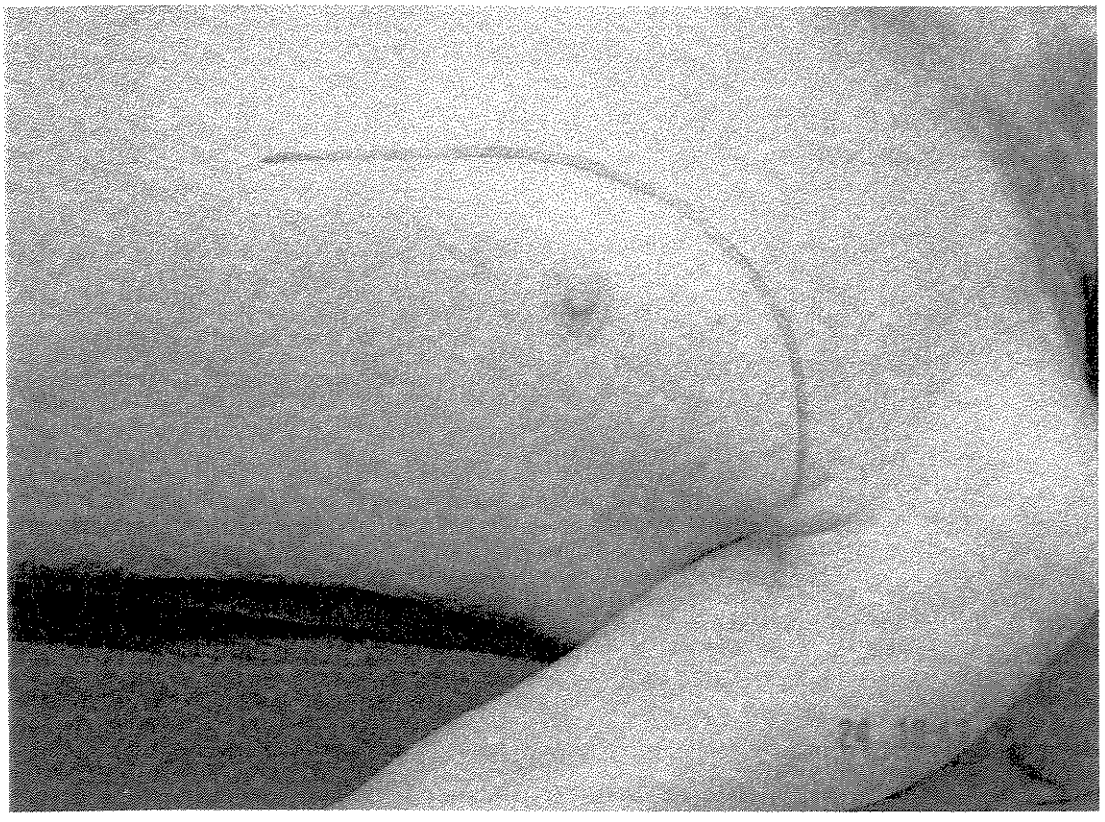


Figura 2 - Demarcação da incisão peitoral a esquerda, medial ao complexo aréolo-mamilar (Cadáver Fresco Congelado).

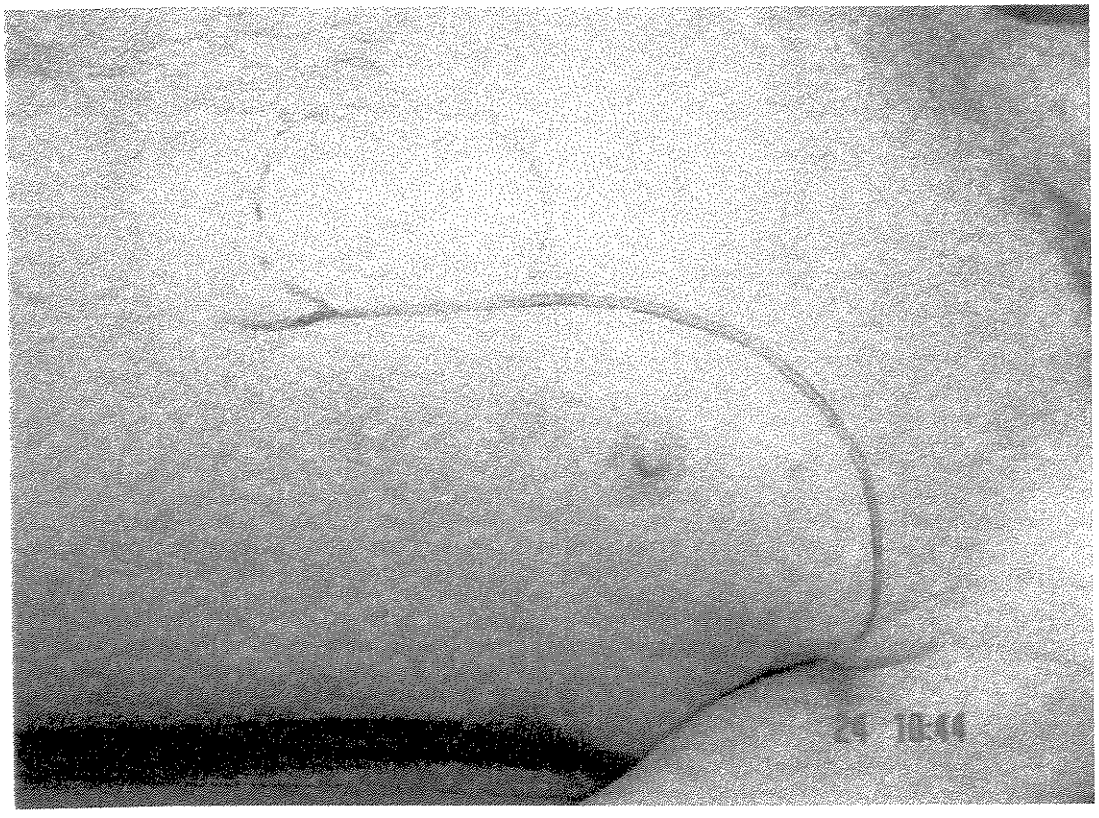


Figura 3 - Demarcação para exemplificação, desnecessária nesta etapa, do possível RMPM. (Cadáver Fresco Congelado).

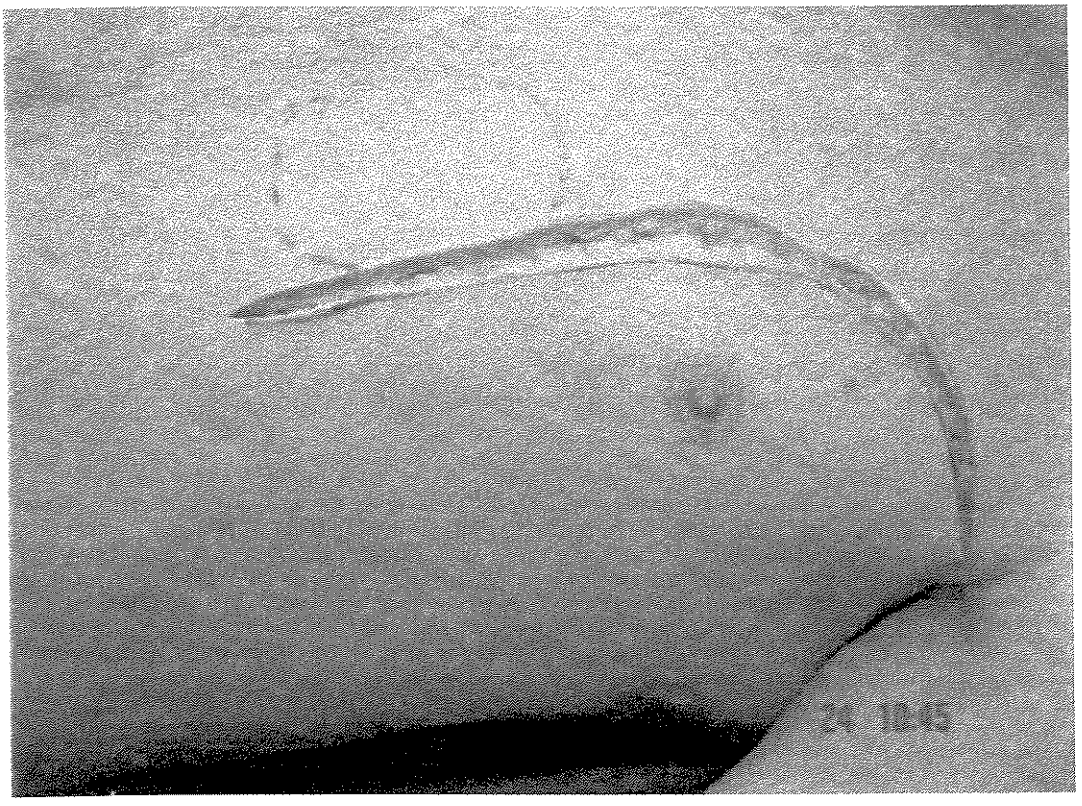
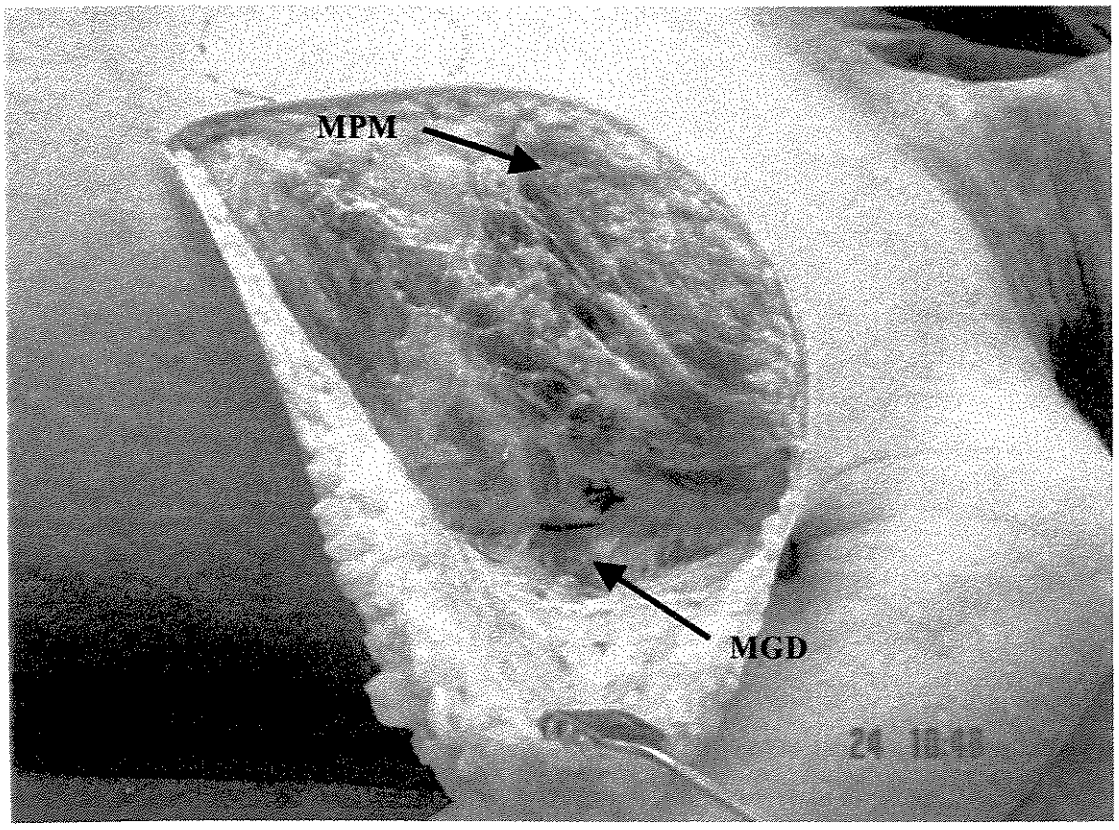


Figura 4 - Incisão única para toda a dissecção até a elevação do retalho. (Cadáver Fresco Congelado).

2-A seguir, realiza-se a dissecção na parte lateral da parede torácica, entre a fáscia do peitoral maior, grande dorsal, músculo serrátil e o subcutâneo (Figura 5). Este passo já é uma preparação para o fechamento da área doadora. Deve-se ir até a borda anterior do músculo grande dorsal ou ainda além deste, caso o retalho a ser utilizado for de grandes proporções, para facilitar o seu fechamento (Figura 6).

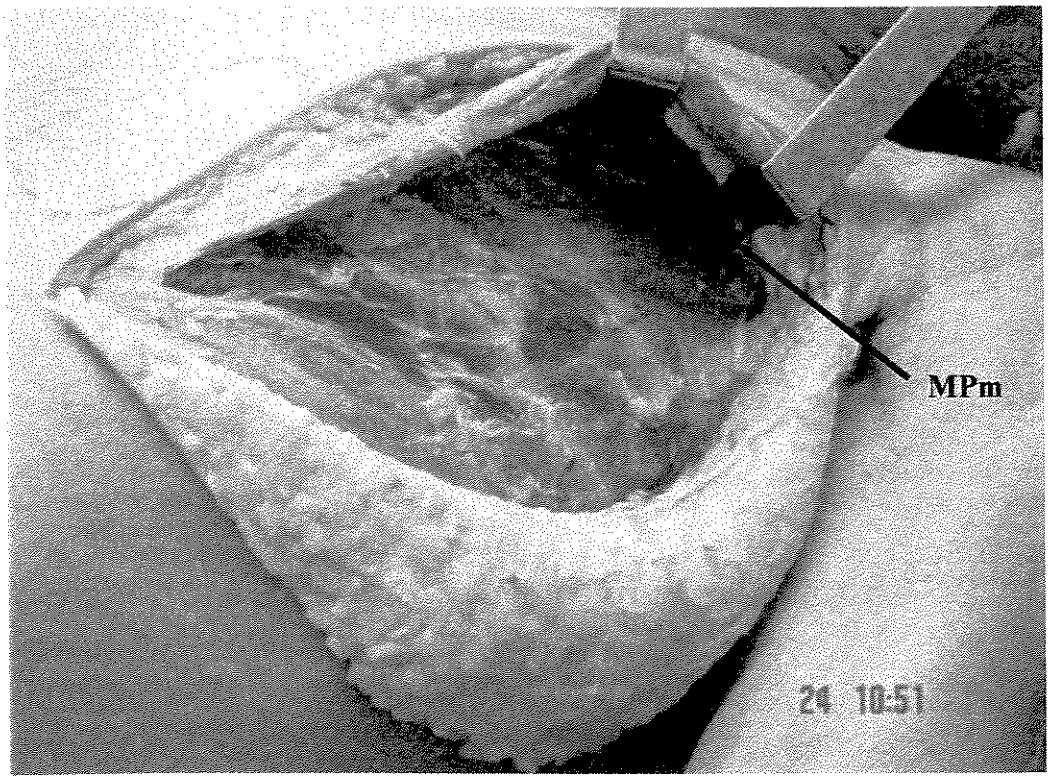
3-Após o término de toda esta dissecção, a anatomia da face lateral dos músculos peitorais maior e menor e ainda a porção mais superior do reto do abdômen se tornam bem visível (Figura 6). Digitalmente e com cautela, é feita a separação entre as fibras do peitoral maior e menor (Figura 7), sendo que superiormente já pode ser vista, na face interna do músculo peitoral maior, o feixe vásculo nervoso tóraco-acromial (Figura 8).

Figura 5 - Dissecção da parte lateral da parede torácica a esquerda. (Cadáver Fresco Congelado).



MPM: Músculo peitoral maior ; MGD: Músculo grande dorsal

Figura 6 - Visualização da anatomia dos músculos peitoral maior, grande dorsal e serrátil. (Cadáver Fresco Congelado).



MPm: Músculo peitoral menor

Figura 7 - Dissecção realizada entre o músculo peitoral maior e músculo peitoral menor. (Cadáver Fresco Congelado).

Figura 8 - Visualização do feixe vásculo nervoso do músculo peitoral maior. (Cadáver Fresco Congelado).

4-O próximo passo é demarcar a ilha de pele (Figura 9). Com o prévio cálculo do defeito cirúrgico a ser reparado, promove-se a incisão do retalho, podendo conter três a cinco centímetro da fáscia do reto do abdômen caso seja necessário elevar muito superiormente o retalho até a área receptora. Ao incisar a ilha de pele e subcutâneo, pode-se seguir por dois centímetros além desta nas laterais e inferiormente para conter fibras musculares, com o propósito de elevar com o retalho de pele maior quantidade de músculo, dando um pouco mais de volume para cobrir a área a ser reconstruída (Figura 10). O motivo disto é que caso venha a ocorrer deiscência na área em que o retalho será utilizado, obtêm-se uma proteção para os planos mais profundos.

5-Obtém-se na parte medial e também na superior da parede torácica, um túnel subcutâneo (por onde o retalho será elevado), com dissecção entre subcutâneo e fáscia do peitoral maior indo até a clavícula (Figura 11), comunicando-se com a incisão, provavelmente já realizada no pescoço (Figura 12). Deve-se ter cuidado para não entrar em área de possível traqueostomia, caso esta venha a ser realizada.

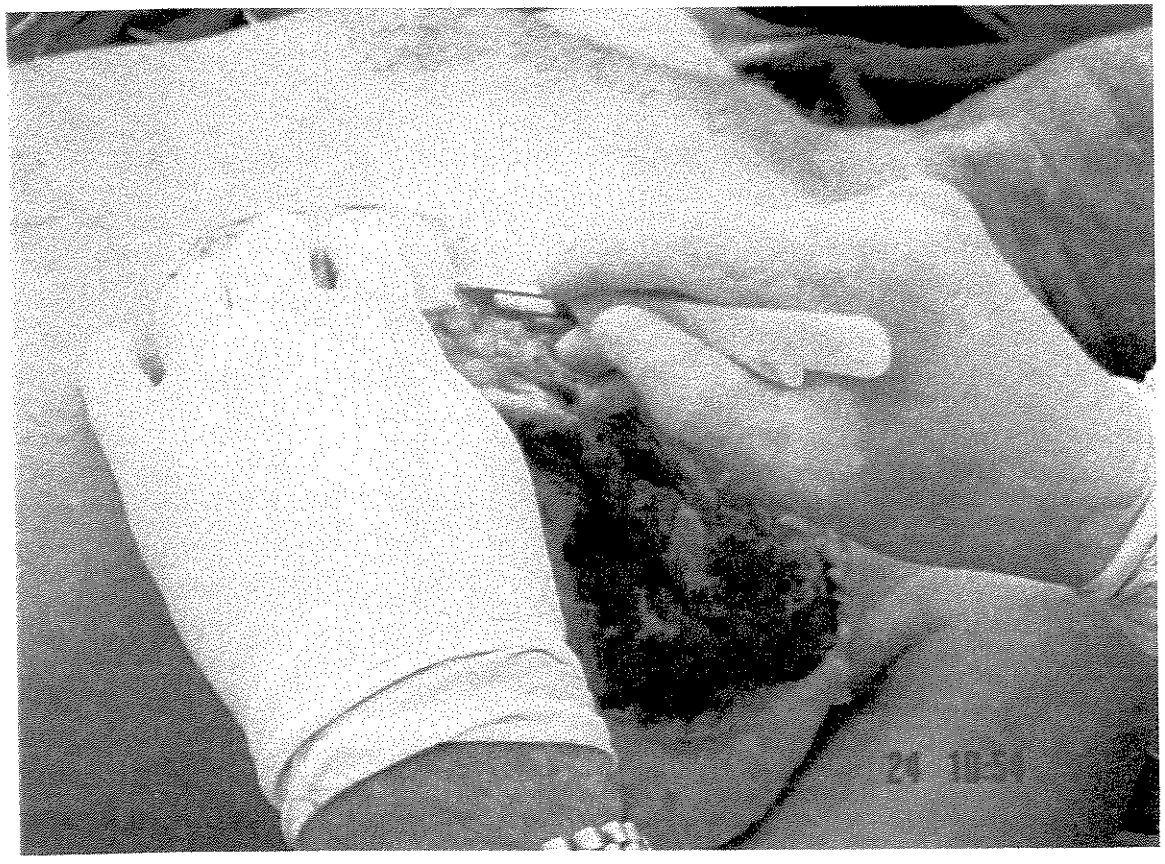


Figura 9 - Demarcação e incisão da ilha de pele conforme a necessidade após calculo prévio da área receptora. (Cadáver Fresco Congelado).

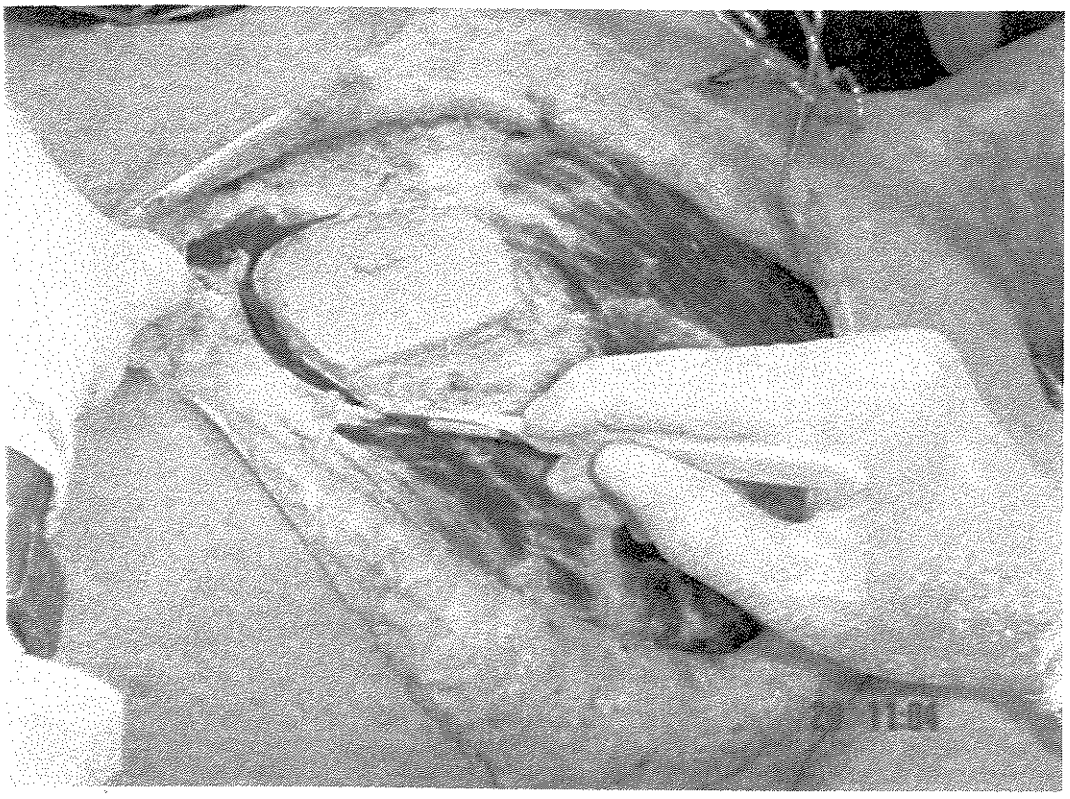
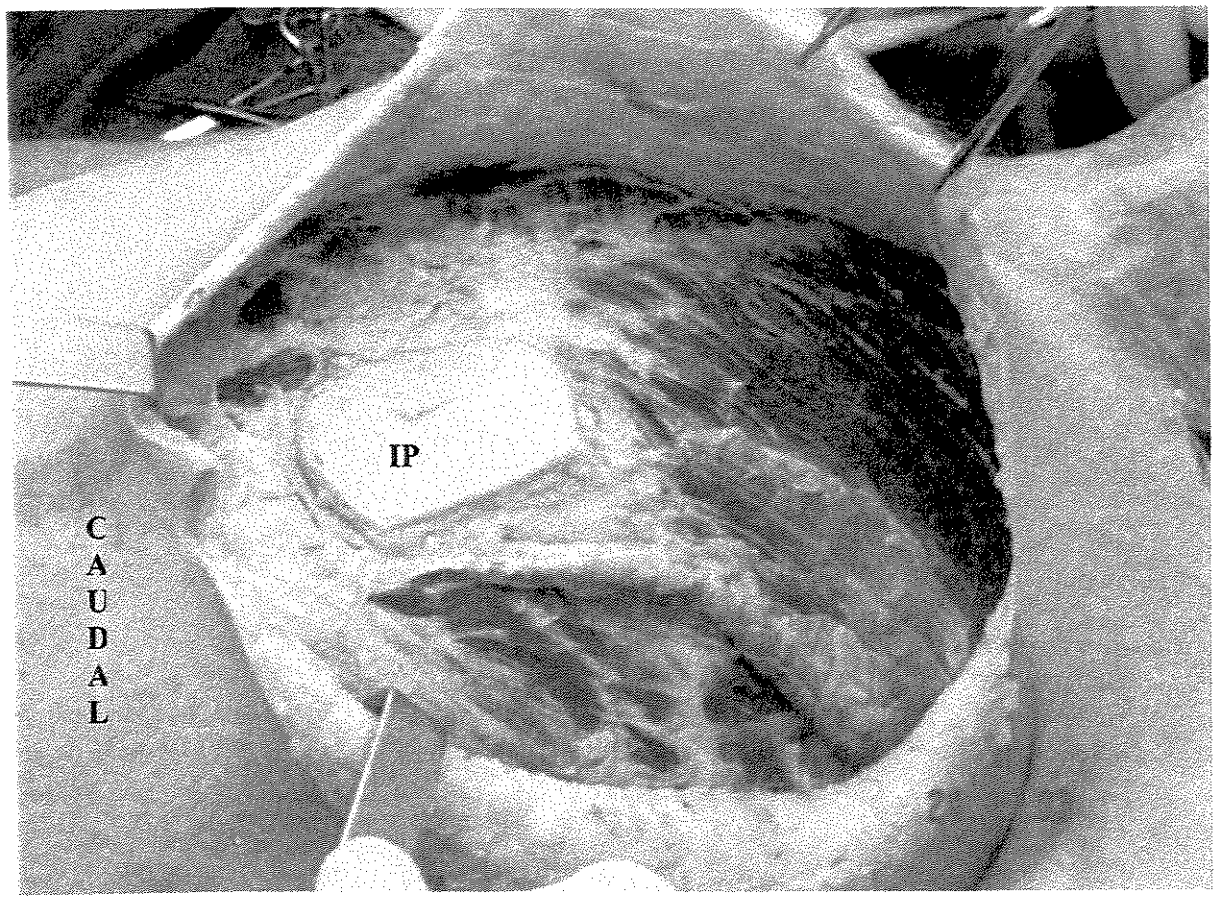
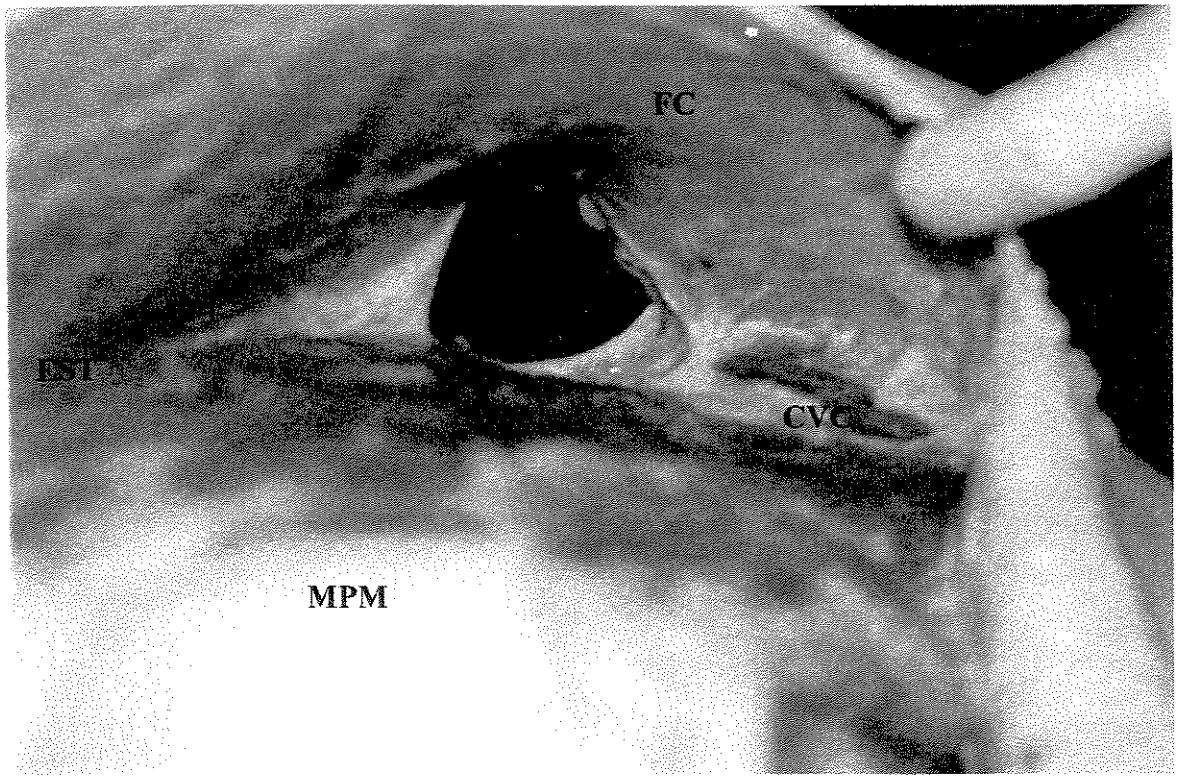


Figura 10 - Incisão da musculatura, que pode incluir até 2 cm além das margens ao redor da ilha de pele. (Cadáver Fresco Congelado).



IP: Ilha de pele

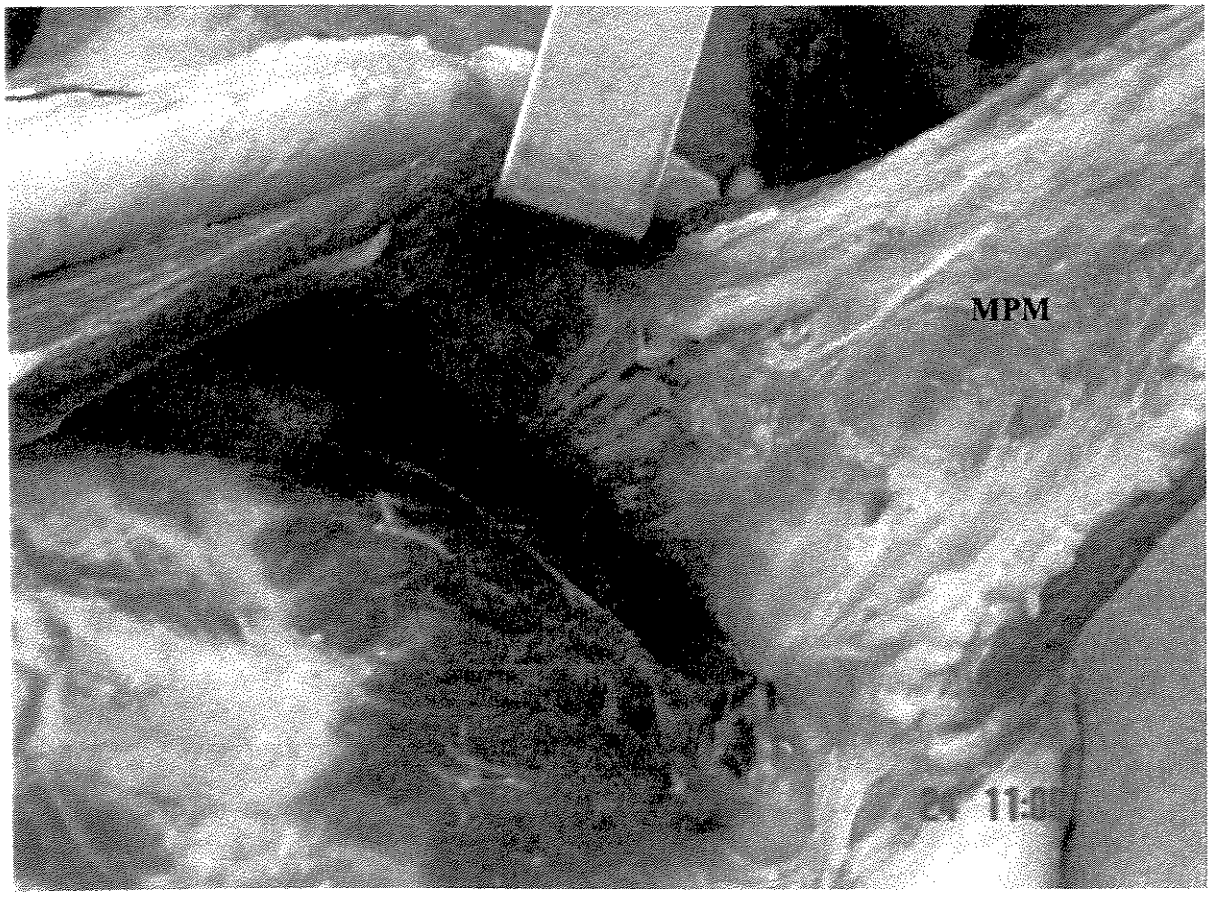
Figura 11 - Disecção entre subcultâneo e a fáscia do peitoral maior, realizada com bisturi elétrico. (Cadáver Fresco Congelado).



MPM: Músculo peitoral maior ; CVC: Clávicula ; EST: Esterno ; FC: Fáscia

Figura 12 - Vista da comunicação com a incisão supraclavicular. (Cadáver Fresco Congelado).

6-A ilha de pele é suturada em pelo menos quatro pontos cardinais na musculatura para não haver deslizamento entre ambos, o que poderia levar a perda da vascularização cutânea. O retalho é elevado com um feixe muscular que pode ser dosado em sua largura (Figura 13), de acordo com a necessidade de utilização do mesmo para fechamento da área receptora ou necessidade de proteção dos vasos cervicais, principalmente da artéria carótida, em especial nos pacientes previamente submetidos a radioterapia. O feixe vásculo nervoso tóraco-acromial nesta parte da dissecção deverá estar sempre sob visão direta, para não ocorrer lesão do mesmo (Figura 14). Neste momento, o nervo peitoral poderá ser seccionado, caso seja conveniente realizar uma maior elevação do retalho. A artéria torácica lateral, na maioria dos casos em que se necessita de um arco de rotação maior, deve ser seccionada e ligada, porém ela pode ser conservada para retalhos de menor arco de rotação. Em muitos casos, principalmente nos pacientes mais magros, consegue-se visualizar muito bem a artéria e veia tóraco-acromiais anastomosadas nos vasos axilares respectivos.



SETA: Feixe vásculo nervoso ; MPM: Músculo peitoral maior

Figura 13 - Retalho elevado com feixe muscular que pode ser dosado, conforme necessidade. (Cadáver Fresco Congelado).

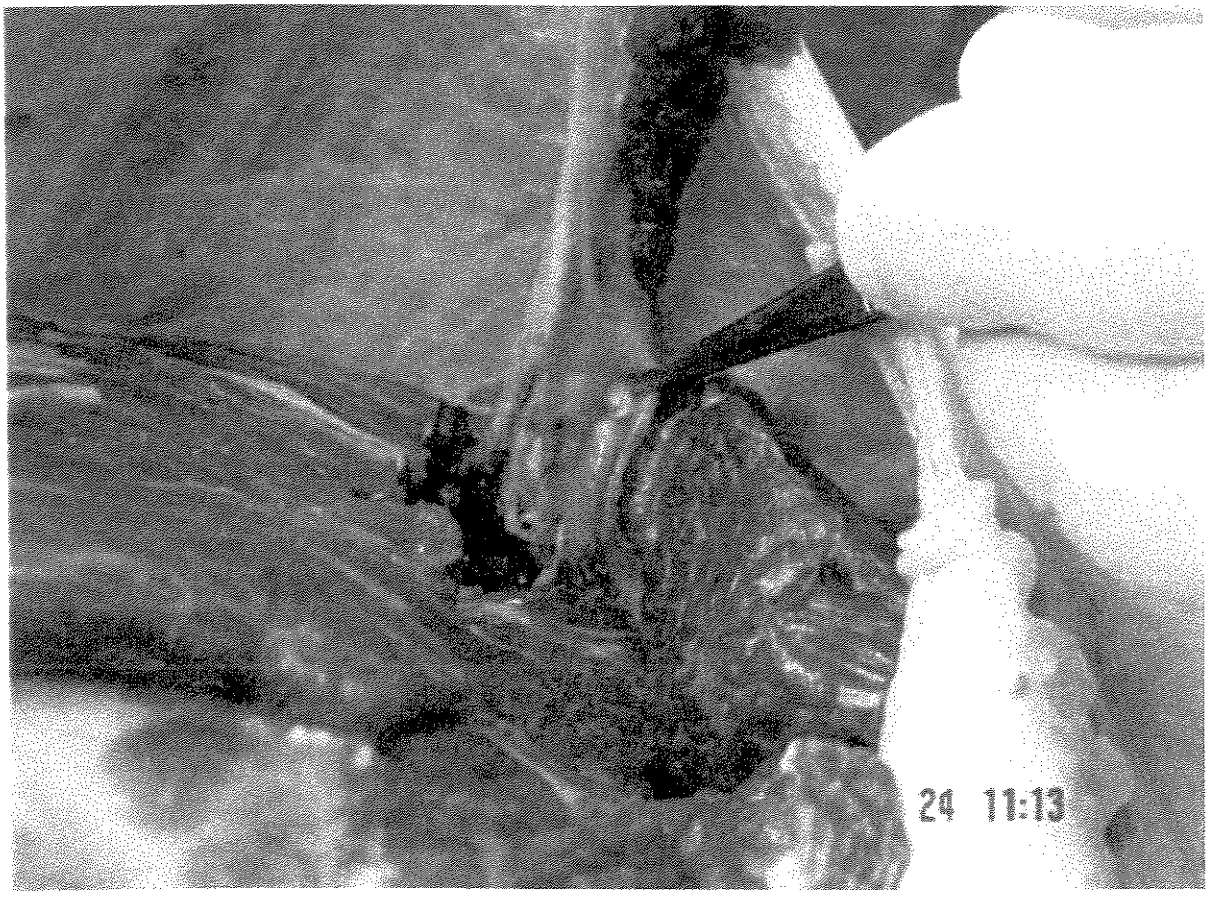


Figura 14 - Visualização do feixe vascular com o retalho elevado. (Cadáver Fresco Congelado).

Para o fechamento da área doadora na parede torácica não é necessária nenhuma manobra adicional, mesmo com a confecção de grandes retalhos, podendo aproximar-se a pele e o subcutâneo borda a borda, pois toda a dissecção dos retalhos fáscio-cutâneos já foram realizados no início do procedimento (Figuras 15 e 16). A fim de minimizar o sangramento, utiliza-se bisturi elétrico para praticamente toda a dissecção, a exceção quando da dissecção junto ao pedículo tóraco-acromial.

Foram realizadas avaliações funcionais e estéticas dos resultados.

A avaliação estética da área doadora e adjacências foi classificada pelo paciente de maneira subjetiva em satisfatória, boa e ótima e ainda pela equipe médica separadamente.

A avaliação funcional da área doadora foi objetiva, realizada através de exame físico estático e dinâmico, e do questionamento do paciente, quanto a limitações que este percebesse, no seu dia a dia, para mobilizar a cintura escapular e o membro superior.

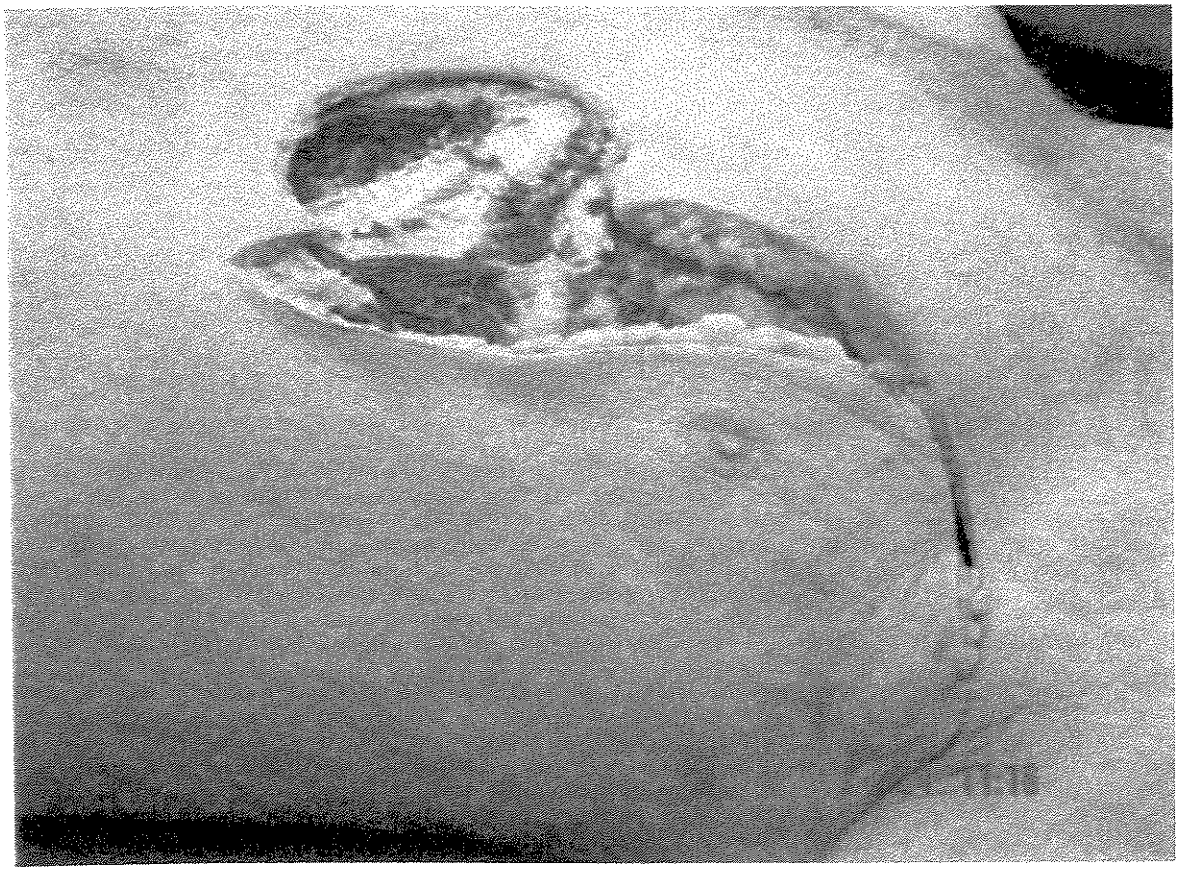


Figura 15 - Vista da área doadora antes do fechamento. (Cadáver Fresco Congelado).

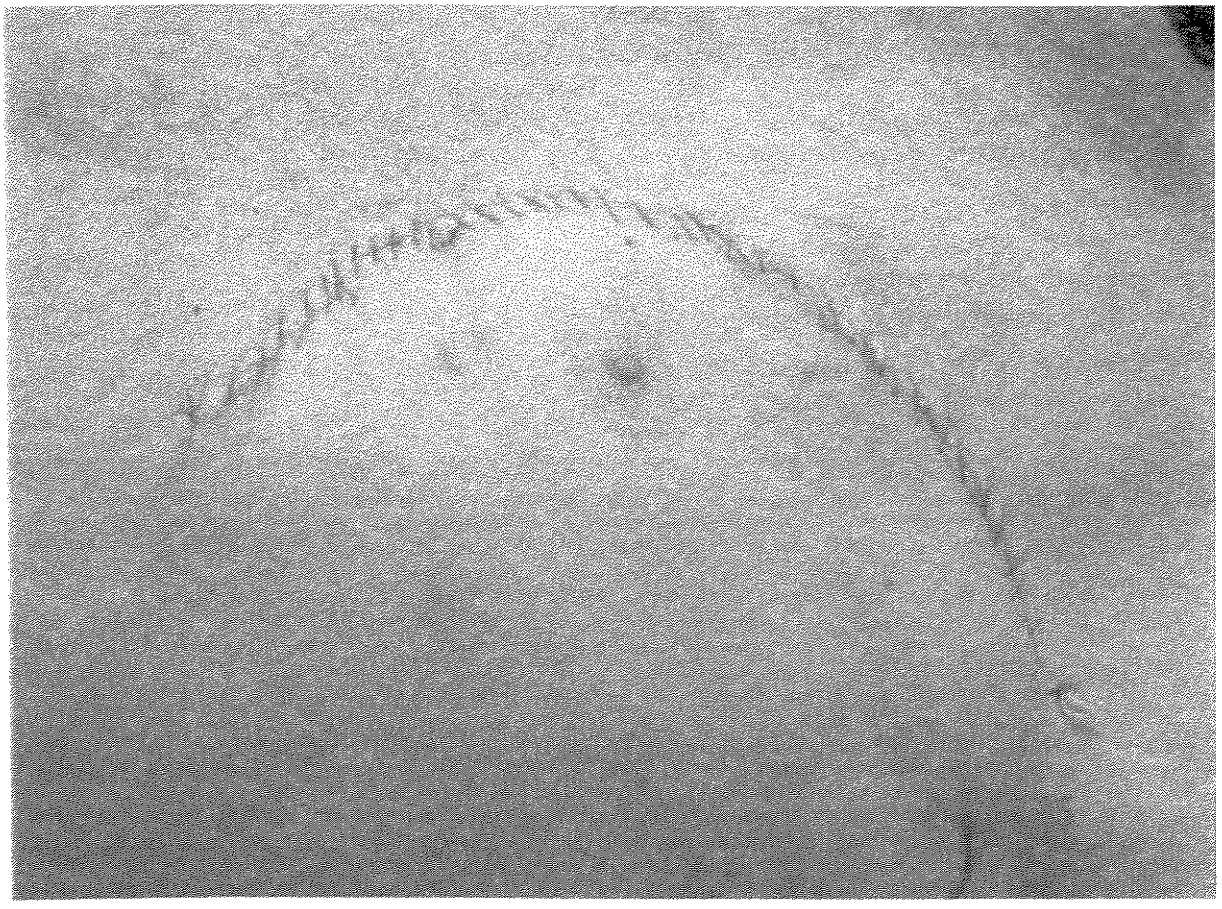


Figura 16 - Vista da área doadora após o fechamento sem necessidade de enxertos mesmo com a pele enrijecida, sem elasticidade de um cadáver fresco congelado.

RESULTADOS

O tamanho do retalho variou 30 a 120 cm^2.

As complicações da cirurgia ocorreram em cinco retalhos (Tabela 3). Destas complicações três ocorreram no retalho ou área doadora (Tabela 4).

Tabela 3 - Distribuição dos retalhos quanto a ocorrência de complicações

Complicações	Número de retalhos (n=30)
Ausentes	25 (83,33%)
Presentes	5 (16,67%)

Tabela 4 - Distribuição dos retalhos quanto ao local e tipo de complicação

Local e tipo de complicação	Numero de retalhos (n=30)
Área receptora:	
Fístula	1(3,33%)
Deiscência	1(3,33%)
Área doadora:	
Hematoma	1(3,33%)
Retalho:	
Necrose parcial	2(6,67%)

Na área doadora ocorreu um hematoma (3,33%). Na área receptora uma fistula (3,33%) e uma deiscência (3,33%). E no retalho duas pequenas necroses em bordas (6,67%).

Dos 29 pacientes foi possível realizar a avaliação tardia com entrevista aos mesmos em 20 deles (20 retalhos). Isto se deveu a ocorrência de óbito em nove pacientes pela doença de base.

Destes 20 pacientes, dois (10%) classificaram o resultado como satisfatório, dez (50%) como bom e oito (40%) como ótimo (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes quanto à avaliação do resultado pelo próprio paciente

Resultado	Número de pacientes (n=20)
Satisfatório	2(10%)
Bom	10(50%)
Ótimo	8(40%)

Na avaliação pela equipe médica foram: seis (30%) satisfatórios, oito (40%) bons e seis (30%) ótimos (Tabela 6). Os pacientes não apresentaram limitações a mobilidade relativas a área doadora (Figura 17). Foi observada ótima simetria da região torácica (Figuras 18 e 19).

Tabela 6 - Distribuição dos pacientes quanto à avaliação do resultado pela equipe médica

Resultado	Número de pacientes (n=20)
Satisfatório	6(30%)
Bom	8(40%)
Ótimo	6(30%)

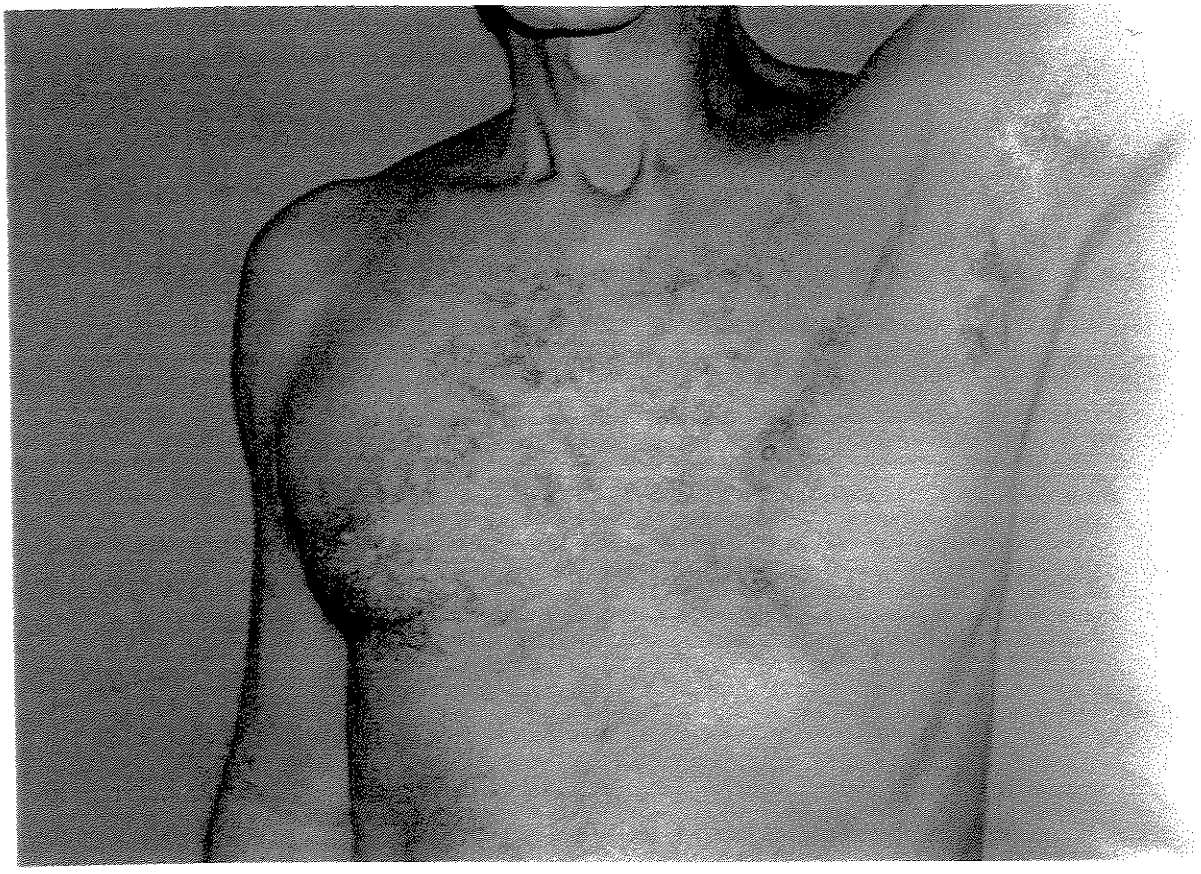


Figura 17 - Paciente submetido a reconstrução com RMPM, sem limitação a mobilidade do membro superior.

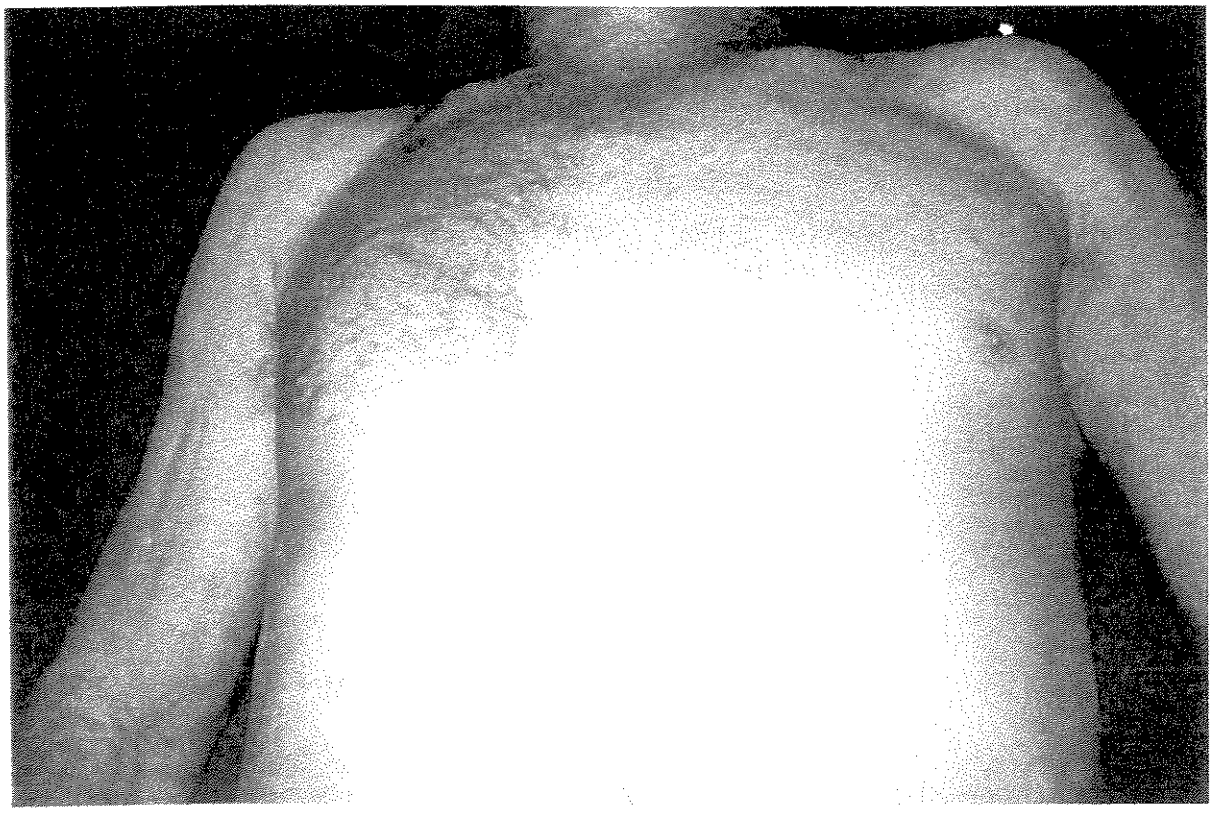


Figura 18 - Aspecto pré operatório em cadáver fresco congelado.

Figura 19 - Aspecto pós operatório em cadáver fresco congelado. Pode-se observar boa simetria mesmo com tecido sem elasticidade

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As reconstruções com RMPM podem ter como complicações: necroses totais ou parciais dos retalhos, infeções ou hematomas das áreas doadoras ou receptoras e fístulas na área receptora. Destas complicações, as que estão diretamente relacionadas com a elevação do RMPM, e as quais nos detivemos, são as necroses totais e parciais, os hematomas e infeções da área doadora e as deformidades desta. As demais complicações estão mais relacionadas com as condições locais da área receptora do RMPM, podendo então ocorrer independentemente da elevação e rotação do retalho ter sido bem sucedida.

Complicações

A maior parte dos dados da literatura são referentes às complicações das cirurgias de reconstrução com o uso do RMPM, sem distinção quanto às complicações da reconstrução como um todo ou da elevação do RMPM.

MEHRHOF et al. (1983) relataram 68% de complicações na execução do RMPM. SHAH et al. (1990), 63% de complicações em estudo com 211 pacientes. KROLL et al. (1990), 63% de complicações em 168 pacientes. RUSSELL et al. (1991) descreveram série de 27 pacientes sem qualquer complicação. TINCANI et al. (1993) relataram 34,8% de complicações em 43 retalhos realizados. LEÓN et al. (1993) mostraram estudo com 33 retalhos e 67% de complicações. VON BIBERSTEIN & SPIRO (1994) descreveram 59% de complicações em 24 retalhos. ZBAR et al. (1997) mostraram 25% de complicações em 24 RMPMs. RIGHI et al. (1998) em 18 RMPM, em 15 pacientes, relataram 22% de complicações. FERRI et al. (1999), com experiência de 16 anos, com 85 casos, tiveram quatro necroses parciais e 14 fístulas (21% de complicações). LIU et al. (2001) tiveram 35% de complicações em uma série de 244 reconstruções em 229 pacientes, a maior já publicada. DEDIVITIS & GUIMARÃES (2002) relatam sete (41,2%) complicações em 17 casos.

Em nossa casuística tivemos cinco casos de complicações em 30 retalhos executados, totalizando 16,67%, o que dá indícios da segurança da técnica, se comparado com a literatura.

Obtivemos 6,67% (dois casos) de necroses parciais, 3,33% (um caso) de fistula, 3,33% (um caso) de deiscência da ferida cirúrgica e 3,33% (um caso) de hematoma em área doadora. Sendo que somente no caso do hematoma da área doadora foi necessária a re-intervenção para drenagem. As demais complicações foram resolvidas com cuidados locais.

Necrose total do RMPM

BAEK et al. (1982) obtiveram 1,5% de necroses totais em 126 pacientes com 133 retalhos. MEHRHOF et al. (1983) referiram 8,33% , três casos em 36, de necroses totais. SCHÜLLER (1983) obteve 4% em uma série de 50 pacientes. PRICE & DAVIS (1984) tiveram 15% de necroses totais. BRUSSATI (1988) relatou 2% de necroses totais. SHAH et al. (1990), 3% em 211 pacientes e descreveram como fatores de risco para a necrose: idade acima de 70 anos, obesidade, nível de albumina inferior a 4 g/dl, sexo feminino e retalho dentro da cavidade oral. KROLL et al. (1990) mostraram casuística do Hospital M. D. Anderson com 2,4% de necroses totais. TINCANI et al. (1993) descreveram uma perda total do retalho em 43 retalhos executados, perfazendo 2,3%. PIKANI et al. (1994) referem 14% de necroses totais com retalhos musculocutâneos e 83% com retalhos osteomusculocutâneo do peitoral maior. ORD (1996) relatou 6% de necroses totais em série de 50 casos KERAWALA et al. (2001) relataram 7% de necroses totais com o retalho sob a clavícula e 3,5% com o retalho supraclavicular, porém sem diferença estatística. DEDIVITIS & GUIMARÃES (2002) referem um caso de necrose total em 17 retalhos.

Não se obteve nenhum caso de necrose total nesta série de pacientes, mesmo em doentes com fatores de risco consideráveis como diabetes, hipertensão arterial e idade avançada.

Necrose parcial do RMPM

BAEK et al. (1982) descreveram 7% de perdas parciais dos RMPMs. KRISHNAN & CANAGANAYAGAM (1983) relataram 49% de complicações com perdas parciais menores que 25% da área do retalho MEHRHOFF et al. (1983), em série de 50

pacientes, tiveram 12% de necroses parciais. SCHULLER (1983) citou um caso em 50 pacientes (2%). SHAH et al. (1990) relataram 29% de perdas parciais em 214 retalhos. FERRI et al. (1990) citaram quatro casos de necroses em 85 retalhos (4,7%). Casuística do Hospital M.D. Anderson (KROLL et al. 1990) descreve 8,9% de necroses parciais grandes. TINCANI et al. (1993) relataram seis casos (16,6%) de necroses parciais em 43 retalhos realizados. PIKANI et al. (1994) referem 21% de necroses parciais. ORD (1996) relatou 6% de perdas parciais dos retalhos. BRKIC & DELIBEGOVIC DEDIC (2000) referiram dois casos em 13 retalhos (15,38%). DEDIVITIS & GUIMARÃES (2002) citaram um caso de necrose parcial em 17 retalhos.

Na presente casuística obteve-se dois casos (6,67%) de necroses parciais com menos de 15% da área do retalho.

Hematoma e seroma na área doadora

MAISEL et al. (1983) descreveram dois hematomas na área doadora em 14 pacientes (14,3%), enquanto SHAH et al. (1990) relataram 7,5% de hematomas na área doadora em estudo com 211 pacientes. TINCANI et al. (1993) referiram dois casos (4,6%) de hematomas em 43 retalhos realizados. DEDIVITIS & GUIMARÃES (2002) citaram um caso de seroma. SPRIANO et al. (2002) relataram cinco casos de seroma em 37 retalhos (13,5%).

Nesta série houve um hematoma da área doadora (3,33%). Vale ressaltar que, praticamente toda a dissecação foi executada com bisturi elétrico, sem ocorrência de seroma como complicação.

Infecção da área doadora

Não houveram casos de infecção da área doadora na presente casuística.

Área receptora

Quanto à área receptora, que não é o foco da análise, foi objeto de queixas dos pacientes quanto ao volume do retalho, pilificação do mesmo na cavidade oral e algumas disfunções durante a alimentação, isto devido também às grandes ressecções realizadas.

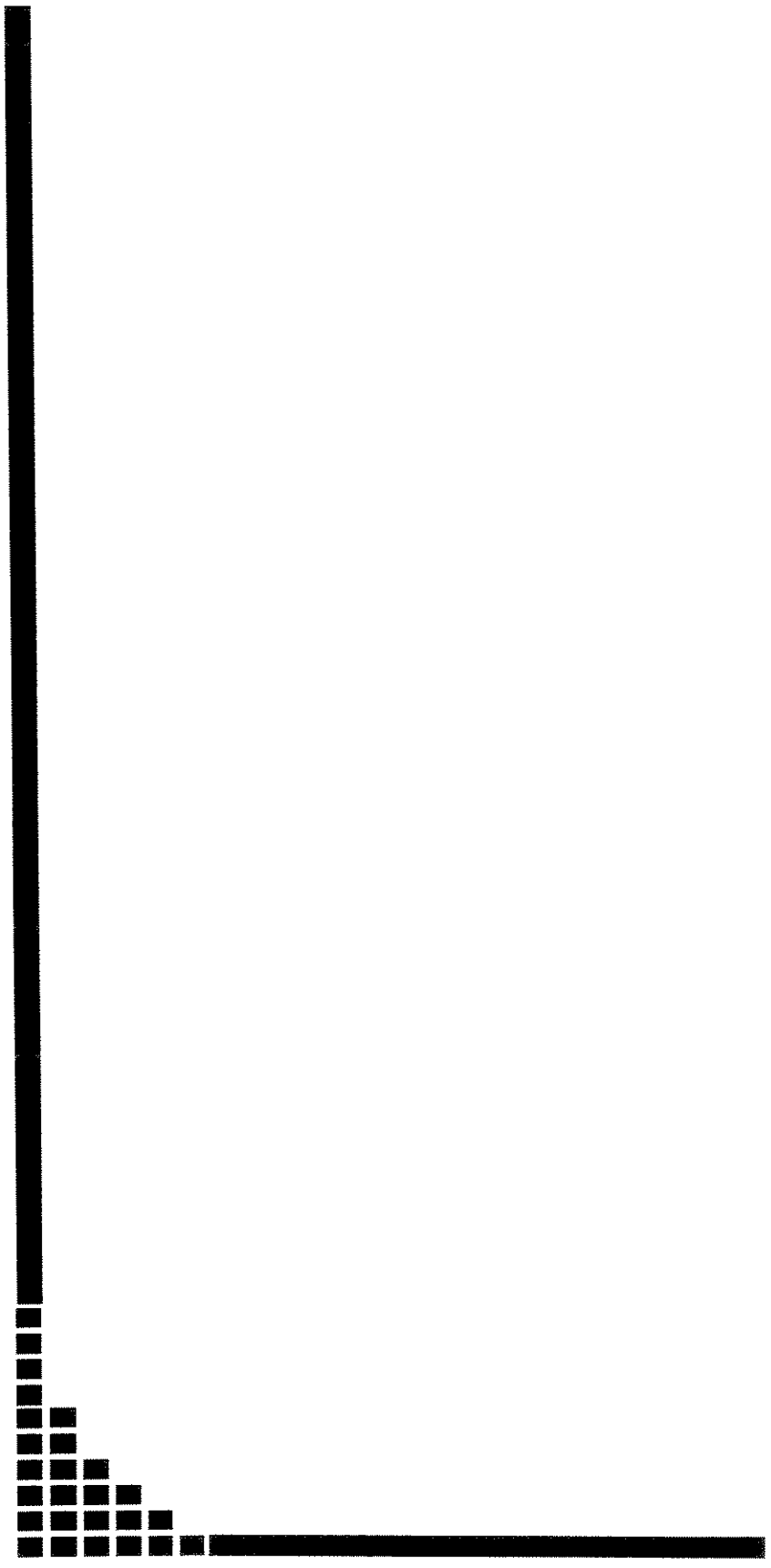
Quanto à avaliação, funcional os paciente ficaram satisfeitos sem apresentarem limitações relativas a área doadora. PIKANI et al. (1994) são exceção ao discorrerem quanto às complicações funcionais da área doadora, referindo 4 casos de leve limitação do membro superior em 64 pacientes operados.

Quanto à avaliação estética os pacientes estavam de certa forma mais satisfeitos do que os próprios médicos, visto que o grau de exigência dos médicos é aparentemente maior quanto à assimetria que pode existir na área doadora e adjacências. Pode-se constatar que a técnica oferece resultados muito bons quanto a simetria.

Uma outra observação realizada é quanto ao tempo utilizado para a confecção do retalho e elevação do mesmo. Com equipe bem treinada o tempo médio é em torno de 30 minutos.

Pode-se demonstrar que a técnica utilizada é de fácil execução, permitindo que o cirurgião possa realizar o retalho o mais distal possível, para assim conseguir uma elevação do retalho até áreas superiores da região da cabeça, mantendo durante o ato cirúrgico visão direta do feixe vásculo-nervoso tóraco-acromial. Permite ainda diminuir em muito as complicações inerentes a este tipo de retalho. Com a prática, o cirurgião consegue confeccionar este retalho em pouco tempo (média de 30 minutos) e, na presente casuística, o bisturi elétrico foi utilizado em todos os casos para realização do RMPM sem que houvesse danos em sua elevação.

Tendo visto e auxiliado poucos casos, os residentes da especialidade ou mesmo cirurgiões geral com boa experiência, são capazes de executar a técnica sem receio, pois a preservação do feixe vásculo-nervoso é facilmente possível, pelo fato do mesmo ser mantido sob visão desde o início da confecção do retalho.



CONCLUSÕES

A variação da técnica do RMPM é de grande valia, pois demonstrou baixo índice de complicações na área doadora e na viabilidade do retalho. Foi realizado com muita facilidade e quanto ao aspecto cosmético do fechamento da área doadora a mesma mereceu uma boa aprovação tanto pelos pacientes como pela equipe médica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABE, S.; IDE, Y.; IIDA, T.; KAIMOTO, K.; NAKAJIMA, K.; IDE, Y. - Vascular consideration in raising the pectoralis major flap. **Bull Tokio dent Coll**, 38: 5-11, 1997.

ARIYAN, S. - The pectoralis major myocutaneous flap: a versatile flap for reconstruction in the head and neck. **Plast Reconstr Surg**, 63: 73-81, 1979.

ARIYAN, S. - Further experiences with the pectoralis major myocutaneous flaps for the immediate repair of defects from excisions of the head and neck cancers. **Plast Reconstr Surg**, 64: 605-12, 1979.

AYMARD, J. L. - Nasal reconstruction. **Lancet**, 2: 888-91, 1917.

AZEVEDO, J. F.; MOURA FILHO, M. B.; FARIAS, J. W. M.; TRINDADE, J. W. M; QUIXADÁ, P. R. L.; FROTA, M. A. A. - Reconstrução imediata em tempo único de esôfago cervical e hipofaringe com retalho miocutâneo ilhado peitoral maior modificado. **Ceará Méd**, 4: 70-4, 1982.

AZEVEDO, J. F.- Modified pectoralis major myocutaneous flap with partial preservation of the muscle : a study of 55 cases. **Head and Neck Surg,** 8: 327-31, 1986.

BAEK, S.; BILLER, H. G.; KRESPI, Y. P. - The pectoralis major myocutaneous island flap for reconstruction of the head and the neck. **Head and Neck Surg**, 1: 293-300, 1979.

BAEK, S.; LAWSON, W., BILLER, H. F. - Reconstruction of hypopharynx and cervical esophagus with pectoralis major island myocutaneous flap. **Ann Plast Surg**, 7: 18 -24, 1981.

BAEK, S.; LAWSON, W.; BILLER, H. F. - An analysis of 133 pectoralis major myocutaneous flap. **Plast Reconstr Surg**, 69: 460-7 , 1982.

BAKAMJIAN, V. Y. - A technique for primary reconstruction of the palate after radical maxillectomy for cancer. **Plast Reconstr Surg**, 31: 103- 17, 1963.

BAKAMJIAN, V. Y. - A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. **Plast Reconstr Surg**, 36: 173-82, 1965.

BANERJEE, A. R. & WESTMORE, G. A. - Free rib graft reconstruction of the mandible: a forgotten option? **Ann R Coll Surg Engl**, 77(4): 278-82, 1995.

BHATHENA, H. M.; KAVARANA, N. M. - Primary reconstruction of head and neck cancer with anterior rib, osteomyocutaneous composite flap. **Head Neck**, 14(3): 183-7, 1992.

BRKIC, F. & DELIBEGOVIC DEDIC, S. - Retrospective analysis of pectoralis major myocutaneous flap surgeries performed under war conditions. **Croat Med J**, 41(1): 70-1, 2000.

BRUSSATI, R.; COLLINI, M.; BOZZETTI, A.; CHIAPASCO, M.; GALIOTO, S. - The pectoralis major myocutaneous flap: Experience in 100 consecutives cases. **J Cranio-Max Fac Surg**, 16: 35-9, 1988.

CANTRELL, R. W. - Myocutaneous Flap. **Otol Clin North Americ**, 16: 353-71, 1983.

CONLEY, J. J. - The prevention of carotid arterie hemorrhagy by the use of rotating tissue flaps. **Surgery**, 34: 186-94, 1953.

CORTEN, E. M. L.; SCHELLEKENS, P. P. A.; BLEYS, R. L. A. W.; KON, M. – The nerve supply to the clavicular part of the pectoralis major muscle: an anatomical study and clinical application of the function-preserving pectoralis major island flap. **Plast Reconstr Surg**, 112: 969-75, 2003.

CUOCO, C. B. & ARIYAN, S. - Immediate reconstruction of a composite mandibular defect with a regional osteomusculocutaneous flap. **Plast Reconstr Surg**, 65: 447-83, 1980.

DANIEL, R. K.; KERRIGAN, C. L. – Principles and physiology of skin flap surgery. In: McCARTHY, J. G., (Ed). – **Plastic Surgery**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990. p.275-328

DEDIVITIS, R. A.; GUIMARÃES, A. V. – Pectoralis major musculocutaneous flap in head and neck cancer reconstruction. **World J Surg**, 26: 67-71, 2002.

DOBERNECK, R. C.; OSCHALD, D. L.; ORGEL, M. G. - Use of a tubed pectoralis major myocutneous flap for salvage of a failed colonic bypass of the esophagus. **Surg Gynecol Obstet**, 116: 477-9,1986.

FAAR, H. W.; JEAN-GUILLES, B.; DIE, A. - Cervical island skin flap repair of oral and pharyngeal defects in the composite operation for cancer. **Am J Surg**, 118: 759-63, 1969.

FABIAN, R. L. – Reconstruction of laryngopharinx and cervical esophagus. **Laryngoscope**, 94: 1334, 1984.

FERRI, T.; BACCHI, G.; BACCIU, A.; ORETTI, G.; BOTTAZZI, D. - The pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstructive surgery: 16 years of experience. **Acta Biomed Ateneo Parmense**, 70 (1-2): 13-7, 1999.

FREEMAN, J. L.; WALKER, E. P.; WILSON, J. S. P.; SHAW, H. J. - The vascular anatomy of the pectoralis major myocutaneous flap. **Br J Plast Surg**, 34: 3-10, 1981.

GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. - **Anatomia**. 3ª edição. Traduzido por Liberato J. A. Didio. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1971. p. 118-35. Título original: Anatomy-A Regional Study of Humam Structure.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. - **Tratado de fisiologia médica**. Tradução de Franklin David Rumjanek e Patricia Lydie Voeux. 10ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 144-73, . Título original: Textbook of Medical Physiology.

HUESTON, J. T.; McCONCHIE, J. H. - A compound pectoral flap. **Aust N Z J Surg**, 38: 61-3, 1968.

KÁSLER, M.; BÁNHIDY, F. G.; TRIZNA, Z. - Experience with the modified pectoralis major myocutaneous flap. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg**, 118(9): 931-2, 1992.

KERAWALA, C. J.; SUN, J.; ZHANG, Z.; GUOYU, Z. - The pectoralis major myocutaneous flap: Is the subclavicular route safe? **Head Neck**, 23(10): 879-84, 2001.

KIYOKAWA, K.; TAI, Y.; TANABE, H. Y.; INOUE, Y.; YAMAUCHI, T.; RIKIMARU, H.; MORI, K.; NAKASHIMA, T. - A method that preserves circulation during preparation of the pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction. **Plast Reconstr Surg**, 102: 2336-45, 1998.

KIYOKAWA, K; TAI Y; INOUE, Y.; YANAGA, H.; RIKIMARU, H.; MORI, K.; NAKASHIMA, T.; KAMEYAMA, T. - Reliable, minimally invasive oromandibular reconstruction using metal plate rolled with pectoralis major myocutaneous flap. **J Craniofac Surg**, 12(4): 326-36, 2001.

KRISHNAN, M. M. S.; CANAGANAYAGAM, A. - The pectoralis major myocutaneous flap in the primary reconstruction of oro-facial defects. **Med J Malaysia**, 38: 126-30, 1983.

KROLL, S. S.; GOEPFERT, H.; JONES, M.; GUILLAMONDEGUI, O.; SCHUSTERMAN, M. - Analysis of complications in 168 pectoralis major myocutaneous flap used for head and neck reconstruction. **Ann Plast Surg**, 25(2): 93-7, 1990.

LEE, K. Y.; LORE, J. M. - Two modifications of pectoralis major myocutaneous flap (PMMF). **Laryngoscope**, 96: 363-7, 1986.

LEÓN, X.; QUER, M.; ORUS, C.; MARTÍNEZ, V.; SERRET, P.; BURGUES, Y. J. - Complicaciones del colgajo miocutáneo de pectoral mayor en reconstrucción cervical. **Acta Otorrinolaringol Esp**, 44(5): 375-80, 1993.

LIU, R.; GULLANE, P.; BROWN, D.; IRISH, J. - Pectoralis major myocutaneous pedicled flap in head and neck reconstruction: retrospective review of indications and results in 244 consecutive cases at the Toronto General Hospital. **J Otolaryngol**, 30(1): 34-40, 2001.

MADDOX, W. A.; O'BRIEN, C. J.; BRAGG, L.; URIST, M. M. - Total pharyngeal reconstruction using a pectoralis major myocutaneous tunnel. **Arch Surg**, 123: 391-3, 1988.

MAISEL, R. H.; LISTON, S. L.; ADAMS, G. L. - Complications of pectoralis myocutaneous flaps. **Laryngoscope**, 93: 928-30, 1983.

MARX, R. E; SMITH, B. R. - An improved technique for development of the pectoralis major myocutaneous flap. **J Oral Maxillofacial Surg**, 48(11): 1168-80, 1990.

McGRAW, J. B., DIBBEL, D. G.; CARRAWAY, J. H. - Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. **Plast Reconstr Surg**, 60: 341-52, 1977.

McGRAW, J. B., PENIX, J. D., BAKER, J. W. - Repair of major defects of the chest wall and spine with the latissimus dorsi myocutaneous flap. **Plast Reconstr Surg**, 62: 197-206, 1978.

McGREGOR, I.A. - The temporal flap in intra-oral cancer: its use in repairing the post-excisional defect. **Br J Plast Surg**, 16: 318-35, 1963.

McGREGOR, I. A.; MORGAN, E. - Axial and random pattern flaps. **Br J Plast Surg**, 26: 202-13, 1973.

MEHRHOF Jr., A. I.; ROSENSTOCK, A.; NEIFELD, J. P.; MERRITT, W. H.; THEOGARADJ, S. D.; COHEN, I. K. - The pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction: analysis of complications. **Am J Surg**, 146: 478-82, 1983.

MIDDLETON, W. G.; ELLIS, D. A. F.; TRIMAS, S. J. - Expanded pectoralis major myocutaneous flaps in head and neck surgery. **J Otolaryngol**, 24(1): 42-5, 1995.

MOLOY, P.J.; GONZALES, F.E. - Vascular anatomy of the pectoralis major myocutaneous flap. **Arch Otolaryngol Head and Surg**, 112: 66-9, 1986.

NAKAJIMA, K.; IDE, Y.; ABE, S.; OKADA, M.; KIKUCHI, A.; IDE, Y. - Anatomical study of the pectoral branch of thoracoacromial artery. **Bull Tokyo Dent Coll**, 38: 207-15, 1997

ORD, R. A. -: The pectoralis major myocutaneous flap in oral and maxillofacial reconstruction: a retrospective analysis of 50 cases. **J Oral Maxillofac Surg**, 54: 1292-5, 1996.

OWENS, N. A. - A compound neck pedicle designed for the repair of massive facial defects: formation, development, and application. **Plast Reconstr Surg**, 15: 369-89, 1955.

PERDICARIS, A. A. M. - Retalhos cutâneos pediculados frontal e deltopeitoral na cirurgia de cabeça e pescoço. **Rev Bras Cir Cab Pesc**, 7: 167-204, 1983.

PIKANI, J.; ULLA, A.; TUULIK, E. - Clinical evaluation of the pectoralis major flap for reconstrucion in head and neck cancer. **Scand J Plast Reconstr Hand Surg**, 28:217-23, 1994.

PRICE, J. C.; DAVIS, R. K. - The deltopectoral flap versus the pectoralis major myocutaneous flap. **Arch Otolaryngol**, 110: 35-40, 1984.

QUIELLEN, C. G.; SHEARIN, J. C.; GEORGIADE, N. C. - Use of the latissimus dorsi myocutaneous island flap for reconstruction in the head and neck area. **Plast Reconstr Surg**, 62: 113-7, 1978.

REINIESCH, J. - The pathophisiology of skin flap circulation. **Plast Reconstr Surg**, 50- 585, 1984.

RIGHI, P. D.; WEISBERGER, E. C.; SLAKES, S. R.; WILSON, J. L.; KESLER, K. A.; YAW, P. B. - The pectoralis major myofacial flap: clinical applications in head and neck reconstruction. **Am J Otolaryngol**, 19(2): 96-101, 1998.

ROCHA SILVA, E. – Fisiologia dos retalhos cutâneos. In: MÉLEGA, J. M.; ZANINI, S. A.; PSILLAKIS, J. M., (Ed.) - **Cirurgia Plástica: Reparadora e Estética.** São Paulo: MEDSI, 1992. p.77-80.

RUSSELL, R. C.; FELLER, A. M.; ELLIOTT, L. F.; KUCAN, J. O.; ZOOK, E. G. - The extended pectoralis major myocutaneous flap: uses and indications. **Plast Reconstr Surg**, 88(5): 814-23, 1991

SHAH, J. P.; HARIBHAKTI, V.; LOREE, T. R.; SUTARIA, P. - Complications of the pectoralis major myocutaneous flap in head and neck reconstruction. **Am J Surg**, 160(4): 352-5, 1990.

SHULLER, D. E. - Pectoralis myocutaneous flap in head and neck cancer reconstruction. **Arch Otolaryngol**, 109: 185-9, 1983.

SIU, K.; WEI, W. I.; LAM, K.;.WONG, J. - Use of the pectoralis major muscle flap for repair of a tracheoesophageal fistula. **Am J Surg**, 150: 617-9, 1985.

SPALTEHOLZ, W. - **Atlas de Anatomía Humana**. Tradução de Dr. E. Pons Tortella. 2ª ed. Barcelona: Editorial Labor, 1959. p.351-2. Título original: Handatlas der Anatomie des Menschen

SPRIANO, G.; PELLINI, R.; ROSELLI, R. - Pectoralis major myocutaneous flap for hypopharyngeal reconstruction. **Plast Reconstr Surg**, 110: 1408-13, 2002.

TALMI, Y. P.; BENZARAY, S.; PELEG, M.; EYAL, A.; BEDRIN, L.; SHOSHANI, Y.; YAHALOM, R.; HOROWITZ, Z.; TAICHER, S.; KRONENBERG, J.; SHINER, R. J. – Pulmonary function after pectoralis major myocutaneous flap harvest. **Laryngoscope**, 112: 467-71, 2002.

TINCANI, A. J. – Reconstrução com o retalho miocutâneo pediculado do peitoral maior em cirurgia de cabeça e pescoço – estudo retrospectivo em 42 pacientes. Campinas, 1991. (Dissertação – Mestrado – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas)

TINCANI, A. J.; MARTINS, A. S.; BARRETO, G.; STECK. J. H.; BRANDALISE, N. A. - Retalho miocutâneo com o peitoral maior para reconstrução em cabeça e pescoço. **Rev Col Br Cir**, 20: 118-23, 1993.

TOBIN, G.R. - Pectoralis major segmental anatomy and segmentally split pectoralis major flaps. **Plast Reconstr Surg**, 75: 814-24, 1985.

UICC- INTERNATIONAL UNION AGAIST CANCER – HERMANEK, P.; SOBIN, L. H. (Ed). TNM **Classification of malignant tumours**. 4° edição Berlin, New York: Springer-Verlag, 1987.

VON BIBERSTEIN, S. E. & SPIRO, J. D. - The pectoralis major myocutaneous flap in reconstructive head and neck surgery revisited: a recent experience. **Conn Med**, 58(12): 711-4, 1994.

ZBAR, R. I. S.; FUNK, G. F.; McCULLOCH, T. M.; GRAHAM, S. M.; HOFFMAN, H. T. - Pectoralis major myofascial flap: a valuable tool in contemporary head and neck reconstruction. **Head Neck**, 19(5): 412-8, 1997.

ZOVEICKIAN, A. - Pharyngeal fistulas: repair and prevention using mastoid-occiput based shoulder flap. **Plast Recontr Surg**, 19: 355- 72, 1957.

WEAVER, A. W.; VANDENBERG, JR., H. J.; ATKINSON, D. P.; WALLACE, J. R. - Modified bilobular ("Gemini") pectoralis major myocutaneous flap. **Am J Surg**, 144: 482-8, 1982.

WINTHERS, E. H.; FRANKLIN, J. D.; MADDEN, J. J.; LYNCH, J. B. - Immediate reconstruction of the pharynx and cervical esophagus with the pectoralis major myocutaneous flap following laryngopharyngectomy. **Plast Recontr Surg**, 68: 898-904, 1981.

ANEXOS

UNICAMP

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
✉ Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas, SP
☎ (0__19) 3788-8936
fax (0__19) 3788-8925
cep@head.fcm.unicamp.br

CEP, 13/11/01
(Grupo III)

PARECER PROJETO: Nº 115/2001

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: **"AVALIAÇÃO DE UMA NOVA TÉCNICA NA EXECUÇÃO DO RETALHO DO MUSCULO PEITORAL MAIOR PARA RECONSTRUÇÃO EM CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO."**
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Alfio José Tincani
INSTITUIÇÃO: Disciplina de Cirurgia Cabeça e Pescoço/HC/UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 07/06/2001

II - OBJETIVOS

Comparar as técnicas convencional de rotação do músculo peitoral maior com a técnica proposta neste estudo, analisando-as quanto à: facilidade de execução e tempo cirúrgico empregado e aspectos funcional e estético da área doadora.

III - SUMÁRIO

Será realizado um estudo retrospectivo dos pacientes operados, pela disciplina de Cirurgia de Cabeça e Pescoço do Departamento de Cirurgia/FCM/UNICAMP, selecionando os que necessitaram de reconstrução com o uso do retalho do músculo peitoral maior em todas as suas formas e comparados os casos operados pela técnica convencional com aqueles operados pela nova técnica. Serão selecionados 15 pacientes para compor cada um dos dois grupos, técnica convencional e técnica nova.

A análise será com testes estatísticos quanto ao número de complicações e análise subjetiva e objetiva do resultado estético e funcional com avaliação das fotos, por profissionais da área, sem que este saiba qual a técnica usada para se chegar ao resultado no dado paciente.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

É um estudo retrospectivo que não trará riscos para os pacientes. O benefício será o de avaliar a melhor técnica cirúrgica na rotina do serviço. O protocolo é adequado. O termo de consentimento pode ser dispensado uma vez que os dados serão coletados dos prontuários.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve envia-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatório parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em / / e ao término do estudo.

Seu projeto (Grupo I) está sendo encaminhado à CONEP e só poderá ser iniciado após Parecer aprovatório desta.

VII - DATA DA REUNIÃO

Homologado na XI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 13 de novembro de 2001.

Prof. Dr. Sebastião Araújo
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP