

RICARDO BAROUDI

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO FECHAMENTO DA
FERIDA OPERATÓRIA IMEDIATAMENTE APÓS A
MASTECTOMIA RADICAL PELA ROTAÇÃO DE RE-
TALHO CUTÂNEO ABDOMINO TORÁCICO

TESE DE DOUTORAMENTO APRESENTADA À FA-
CULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNIVERSI-
DADE ESTADUAL DE CAMPINAS
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA

CAMPINAS - 1976

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

A MINHA MÃE

A MINHA MULHER CARMEN BEATRIZ

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP

Reitor: PROF. DR. ZEFERINO VAZ

Coordenador geral da UNICAMP: PROF. DR. PAULO GOMES ROMEO

Coordenador geral das

Faculdades: PROF. DR. ROGÉRIO CEZAR DE CERQUEIRA LEITE

Diretor da Faculdade de

Ciências Médicas: PROF. DR. JOSÉ ARISTODEMO PINOTTI

Diretor Associado da Faculdade de

Ciências Médicas: PROF. DR. JOHN COOK LANE

CHEFES DE DEPARTAMENTOS E PROFESSORES TITULARES DA FACUL-
DADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

Armando de Aguiar Pupo
Aureliano Baptista da Fonseca
Bernardo Beigelman
Décio Silveira Pinto de Moura
Gottifrie Köberle
José Aristodemo Pinotti
José Lopes de Faria
José Martins Filho
Luiz Sérgio Leonardi
Manuel Pereira
Nubor Orlando Facure
Oswaldo Vital Brazil
Reginaldo Zaccara de Campos
Sílvio dos Santos Carvalhal
Vicente Amato Neto

PROFESSORES EMÉRITOS

PROF. DR. ANTONIO AUGUSTO DE ALMEIDA

PROF. DR. GABRIEL OLIVEIRA DA SILVA PORTO

AGRADECIMENTOS

Desejamos inicialmente prestar a nossa homenagem ao PROF. DR. SERGIO LUIZ LEONARDI, Chefe do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, pelo constante apoio e incentivo para a execução desta tese.

Ao PROF. DR. JOSÉ ARISTODEMO PINOTTI, Diretor da Faculdade de Ciências Médicas e Chefe do Departamento de Toco-Ginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, a quem devemos toda a orientação direta e efetiva desta tese.

Ao PROF. DR. JORGE MIGUEL PSILLAKIS, pela valiosa colaboração na execução desta tese.

Ao PROF. RAUL COUTO SUCENA pelas importantes sugestões na execução deste trabalho.

Ao DR. RAUL GUEDES DE MELO pelo auxílio na redação deste trabalho.

Aos DRS. EDWALD MERLIN KEPPKE, CRESCÊNCIO DA SILVEIRA CARVALHO, OTAVIO GALVÃO, PAULO BRAGA, WALDEMAR A.F. DASSUMPCÃO, pela inestimável colaboração na colheita de dados.

Ao PEDRO JIMENEZ GOMEZ, do Departamento de Fotografia e Documentação Científica da Universidade Estadual de Campi

nas, pela confecção das fotos apresentadas neste trabalho.

A Sta. ELZI MARIA PASCHINI, responsável pela execução dactilografica.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram na elaboração deste trabalho, nossos sinceros agradecimentos.

I N D I C E

	pag.
INTRODUÇÃO	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
MÉTODO	9
RESULTADOS	15
COMENTÁRIOS	19
CONCLUSÕES	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

INTRODUÇÃO

Em que pese as grandes discussões relativas ao tratamento do carcinoma da mama, a terapêutica cirúrgica radical proposta por HALSTED há quase um século ainda é, com as naturais modificações, uma das mais aceitas e utilizadas PINOTTI, (1970). Os problemas decorrentes do fechamento da ferida têm constituído através das décadas um desafio aos mastologistas e cirurgiões plásticos, ainda não totalmente resolvido.

As técnicas de fechamento destas áreas produzidas pela mastectomia radical, podem ser catalogadas em quatro grupos principais.

O primeiro grupo compreende técnicas que realizam a mastectomia radical por ressecção oblíqua ou vertical, fundamentados no procedimento de HALSTED (1894 - 1898 - 1907) e todas as demais táticas cirúrgicas dela derivadas.

Após a excisão tumoral procuram fechar a ferida operatória pela aproximação das bordas descoladas, obtendo no final uma cicatriz vertical, ou em forma de S itálico, da região axilar ao hipocôndrio.

A área operada adquire características peculiares. A axila fica sem a parede anterior. A ressec-

ção dos músculos peitorais somadas à decorticação do tecido gorduroso do tegumento cutâneo, determina a sua aderência ao gradeado costal. Devido a delgadeza do tegumento cutâneo, o gradeado costal fica delineado e visível a inspeção.

O segundo grupo abrange as técnicas que realizam a mastectomia radical pela incisão transversal STEWART, (1915) e as demais táticas que dela derivaram. O fechamento da ferida operatória adquire a direção horizontal, na altura do sulco mamário, desde a linha axilar posterior até próximo ao esterno

Na maioria dos casos, as mutilações são menores pelo fato de ser preservado parcialmente o tecido celular sub-cutâneo dos retalhos cutâneos dissecados, persistindo um coxim residual que limita os defeitos desgraciosos das outras técnicas de ressecção com incisão oblíqua ou vertical.

O terceiro grupo inclui as técnicas de mastectomia radical e fechamento da ferida por retalhos cutâneos da vizinhança TANSINI (1918); HEIDENHAIN (1911); SAUERBRUCH (1925); VERONEZI & LOVO (1963); SPADAFORA (1964); TAI & HASEGAWA (1974) e outros.

Esses retalhos levados para o leito receptor deixam um leito doador que será separado pela aproximação das bordas. As sequelas para o lado das áreas doadora e receptora variam de acordo com a natureza do pro-

blema oncológico e o tipo do retalho empregado.

O quarto grupo compreende as técnicas que associam a aproximação das bordas da ferida cirúrgica e transplante livre de pele do tipo intermediário profundo ou pele total HAAGENSEN (1964); PAYNE (1956); SMITH (1961); TRIMBLE (1963).

Os autores que empregam técnicas deste grupo preferem a opção do transplante livre ao risco de necrose nas bordas do retalhos dissecados.

A técnica operatória apresentada e estudada neste trabalho pertence ao terceiro grupo. Um retalho cutâneo transversal abdomino torácico, sem prévia autoneumização, é rodado 90 graus ao redor do seu pedículo para cobrir a ferida da mastectomia radical.

Participando durante muitos anos das dificuldades do fechamento das feridas de mastectomia, tentamos várias soluções terminando por desenvolver uma técnica própria.

O propósito deste trabalho é apresentar esta técnica e estudar sua indicação e, principalmente, suas limitações.

Não faz parte dos nossos objetivos nesta investigação examinar em profundidade os aspectos oncológicos do problema.

REVISÃO DA LITERATURA

HEIDENHAIN (1911) emprega retalho de rotação e deslizamento da parede lateral do abdome, do mesmo lado da mastectomia, para fechamento da área cruenta.

STEWART (1915) apresenta técnica original de mastectomia radical utilizando a incisão e fechamento horizontal.

TANSINI (1918) apresenta a técnica de rotação de retalho cutâneo do dorso do tronco, pediculado junto à implantação do membro superior do lado operado, para fechamento da área cruenta de mastectomia radical.

SAUERBRUCH (1925) utiliza retalho cutâneo da mama oposta.

HAAGENSEN (1946) apresenta técnica de mastectomia radical pela incisão oblíqua e complementa o fechamento da área cruenta com enxerto de pele tipo Thiersch.

SHAW & PAYNE (1946) mobilizam tubo de pele monopediculado da parede abdominal, num único tempo operatório. Utilizam a artéria circunflexa ilíaca como eixo arterio-venoso, incluindo-o no tubo para a sua nutrição. Chamam a atenção para as vantagens deste método, baseado-se principalmente na rapidez de mobilização para levar tecido cutâneo às áreas cruentas distantes.

ORR (1951) apresenta técnica e método de suprimir a área cruenta após mastectomia mediante incisão oblíqua em forma de S. Advoga vantagens sobre as demais técnicas de mastectomia radical, salientando, principalmente, a ausência de tensões na sutura, limitações nos movimentos do membro superior do lado operado e o fato dos retalhos cutâneos não necrosarem.

PAYNE, R.L. (1956) utiliza enxerto de pele para fechar a área cruenta nas mastectomias radicais. Refere ser técnica empregada por HALSTED & MEYER. Em 18 doentes operadas por esse procedimento conseguiu ótima integração em 95% dos casos e cicatrização completa em três semanas.

URIBURU (1957) menciona a possibilidade de neuromas intercostais determinando problemas de hipersensibilidade no pós-operatório tardio em doentes mastectomizadas. Descreve ainda as diversas técnicas existentes para mastectomia radical com incisão oblíqua e corte transversal da axila. Conceitua a seletividade das incisões quanto à posição do tumor nos diferentes quadrantes das mamas e o tipo de técnica a ser empregada.

SMITH (1961) emprega para o fechamento da área cruenta os próprios retalhos cutâneos dissecados e enxerto de pele total obtidos dos excessos naturais desses retalhos. Associa sucção para eliminar possibilidades de coleções sero-sanguinolentas.

MOORE (1962) relata sua experiência numa série de 50 doentes operados de mastectomia radical pela incisão horizontal, em que não ocorreu problema de necrose. Refere somente algumas discências e epitelíólise superficial.

TIMBLE (1963) comunica a sua experiência sobre um novo tipo de procedimento para ocluir a ferida pós-mastectomia. Utiliza na mastectomia a incisão oblíqua deixando as áreas, de maior tensão na sutura, para serem ocluídas com transplante livre de pele procedente dos excessos dos retalhos cutâneos dissecados.

VERONESI & LOVO (1963) fazem um estudo das diferentes modalidades de retalhos de pele, mobilizados do abdome ou da mama oposta para fechar a área cruenta da mastectomia. Explicam a seletividade dos diferentes tipos de retalhos de acordo com a natureza do problema.

SPADAFORA (1964) estuda as diferentes técnicas para fechamento da área cruenta das mastectomias radicais.

HALASZ (1967) se detem no problema da necrobiose dos retalhos cutâneos dissecados e suturados para fechamento da área cruenta na mastectomia radical pelas técnicas de HALSTED, STEWART e nas que utilizam o enxerto de pele. Faz uma avaliação minuciosa sobre as extensões das necroses, associando-as ao problema de tensões na sutura. Refere maior incidência de necrobiose de pele na técnica de HALSTED, e menor nas técnicas com enxerto de pele.

BAROUDI & col. (1967) desenvolvem a técnica de rotação de retalho cutâneo abdomino toracico sem prévia autonomização, para suprimir ferida operatória imediatamente após a mastectomia radical. Esse retalho, obtido das regiões dos hipocôndrios e epigastrio, pediculado na região do hipocôndrio do lado da mastectomia, é rodado cerca de 90 graus para fechar o leito receptor sem sofrer comprometimento nas suas necessidades biológicas e sem passar por prévia autonomização.

CAMERON (1967) faz estudo comparativo entre a incisão oblíqua e a horizontal, avaliando as limitações e possibilidades de cada uma sob o ponto de vista estético e técnico.

GONZALEZ (1972) apresenta experiência pessoal de mastectomia radical com fechamento da área cruenta me diante aproximação dos retalhos cutâneos dissecados e transplante livre de pele associado.

REES & CONVERSE (1974) apresentam minucioso estudo sobre o problema de fechamento de defeitos da parede do torax decorrentes de lesões tumorais e sequelas de radioterapia. Empregam, como primeira opção, retalho cutâneo da mama remanescente, seguido dos retalhos da parede do torax e, em último caso, retalhos ã distância.

TAI & HASEGAWA (1974) descrevem retalho de pele transversal mobilizado do abdome para cobrir ferida a pós ressecções cirúrgicas pós recidivas em mastectomia ra-

dical. São retalhos de pedículo médio abdominal e extremidade lateral. Após a rotação do retalho, a área doadora é reparada com transplante livre de pele. A nutrição é realizada à custa das artérias perforantes procedentes da epigástrica profunda superior.

MÉTODO

Procedentes do Departamento de Toco-Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas e da clínica particular, foram tratadas 34 doentes com seguimento pós operatório de até 10 anos, no período de 1966 a 1976.

Todas as doentes foram previamente estudadas por equipe de mastologistas, que fizeram a avaliação oncológica e o preparo clínico para a intervenção.

A localização e o estadiamento do tumor são encontrados respectivamente nas Tabelas I e II.

A situação da mama comprometida, tipo histológico do tumor, a idade e cor das doentes não foram consideradas.

A anestesia, em todos os casos operados, foi geral com intubação endotraqueal.

Durante a mastectomia radical as doentes foram colocadas em posição de supinação, com discreta hiperextensão e lateralização para o lado oposto ao da ressecção cirúrgica; a cabeça girada cerca de 60 graus para o lado contrário ao da operação e o membro superior, do lado operado, em abdução de aproximadamente 90 graus.

TABELA 1: Doentes distribuidas segundo a localização dos tumores nos quadrantes da mama

QUADRANTES	Nº DOENTES	%
Súpero-externo	12	35,29
Súpero-interno	1	2,94
Infero-externo	2	5,88
Infero-interno	1	2,94
Central	12	35,29
Difuso	6	17,64
TOTAL	34	99,98

TABELA 2: Casuística distribuída de acordo com o estadiamento dos tumores

ESTADIAMENTO	Nº DOENTES	%
I	1	2,94
II	5	14,70
III	27	79,41
IV	1	2,94
TOTAL	34	99,99

Demarcados o tumor e aréola, os limites de ressecção deles se distanciaram sempre acima de seis centímetros. (fig: 1-A).

Os contornos de demarcação lembraram um triângulo convexo (Fig. 1-A.B.C.) A posição e formato desse obedeceram os princípios de segurança de ressecção conforme a localização do eixo tumor-aréola, descritos por URIBURU (1957). A base do triângulo situava-se sobre o sulco infra mamário e os outros dois lados convexos se uniram num vértice localizado abaixo da linha clavicular, à distância variável, de acordo com a natureza dos casos operados. Nesta mesma fase, demarcou-se retalho cutâneo (Fig. 1-B), de forma também triangular, com o comprimento igual até o dobro da base e limitado por duas linhas paralelas e horizontais que passaram respectivamente, uma pelos sulcos infra mamários e a outra pela cicatriz umbilical. A extremidade distal do retalho situou-se no hipocôndrio do lado contrário da operação. O formato e comprimento das bordas foram diferentes. A borda inferior, que se iniciou praticamente junto ao umbigo, era convexa e mais longa do que a outra. O retalho estendeu-se de um hipocôndrio ao outro passando pela região do epigástrico. (Fig. 1-D).

A antissepsia foi iniciada com água e sabonete líquido e completada com mertiolato colorido ou álcool iodado. Abrangeu todo o campo operatório para a mastecto

mia.

Em todas as doentes, a mastectomia radical foi realizada com bases na técnica de HALSTED.

Após a mastectomia, a equipe cirúrgica foi substituída. Os panos operatórios e os materiais cirúrgicos também foram trocados. As doentes tiveram a sua posição alterada, passando o membro superior do lado operado para adução máxima e o decúbito para discreta semiflexão do tronco sobre os membros inferiores.

A mobilização do retalho obedeceu as características da (Fig. 1-B.E.F.). As incisões foram perpendiculares ao plano da pele, e atingiram o plano justa aponeurótico. A dissecação foi efetuada em plano acima da aponeurose muscular, no sentido da extremidade para a base do retalho. O comprimento do retalho variou de acordo com a necessidade de rotação para fechar o leito receptor. A dissecação e rotação foram sempre testadas repetidamente através de manobras delicadas até a extremidade livre do retalho alcançar o setor mais alto da área cruenta (Fig. 1-J).

O comprimento do retalho variou em média de 30 a 40 cm. e a base de 25 a 30 cm. Concomitante a dissecação e rotação do retalho, realizou-se também a dissecação do revestimento cutâneo da parede ântero-lateral do abdome até quase a prega inguinal.

O pedículo do umbigo foi seccionado junto a sua

base durante a fase de dissecação do retalho cutâneo da pa rede abdominal.

A sutura do retalho rodado foi efetuada em dois planos. Foram dados pontos isolados no subcutâneo e derma com cat-gut simples nº 0 ou Dexon 2-0 e pontos isolados, ou contínuos, com nylon 4-0 na pele (Fig. 1-K.L.M.N.). Co locação de dreno tubular de borracha ou plástico nº 20 pa ra aspiração contínua, transfixado na pele, próximo do "cavum" axilar; dois ou três drenos de Penrose distribui dos ao longo da linha de sutura; curativo sem compressão sobre a área operada.

As doentes foram mantidas em repouso relativo por tempo variável. Decúbito dorsal ou lateral contrário do lado operado; torax elevado e o membro superior do la do operado sobre travesseiros; aspiração do dreno tubular mantida por tempo variável de acordo com a eliminação das coleções líquidas residuais. Deambulação a partir do se gundo dia e de acordo com as condições físicas das pacien tes. As trocas de curativos obedeceram aos princípios ge rais da clínica cirúrgica, não sendo utilizados métodos especiais, exceto nos casos de complicações locais. A re tirada dos pontos também obedeceu à rotina, a partir do 12º dia de pós-operatório.

A alta hospitalar esteve vinculada às condições de cicatrização local da área operada.

Após oito anos de seguimento em duas doentes foi

realizada a neomamaplastia. Para esse fim utilizamos o retalho descrito, e já migrado, como tecido de recobrimento. A técnica empregada compreendeu incisão com cerca de seis centímetros de comprimento sobre a cicatriz externa entre a pele da região da linha axilar e o retalho; descolamento do retalho do plano profundo e inclusão de prótese de silicone. Fechamento da via de acesso com pontos isolados no derma (Dexon 3.0) e sutura também em pontos isolados na pele com nylon 5,0. No ápice da neomama, foi realizada a decorticação da pele e enxertia de uma fita estreita da pele da aréola da mama oposta, segundo um helicóide. Modelagem cirúrgica da mama oposta para fins de simetria do torax. (Fig. 2 e 3).

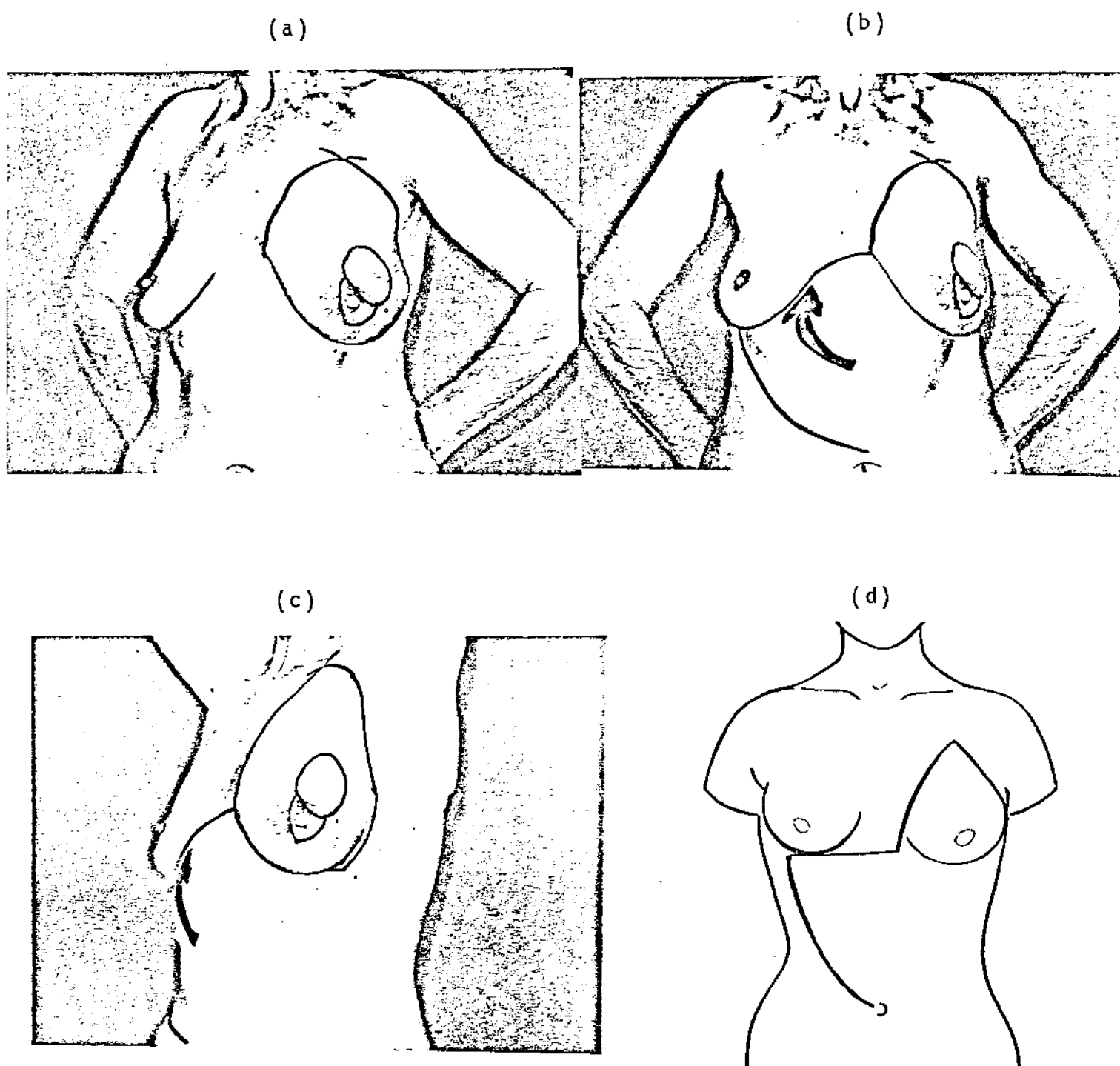


FIG. 1. (a) e (b) vista de frente da área de demarcação do tumor, aréola e limites de incisão.
 (c) vista da área a ser operada.
 (d) aspecto esquemático do retalho, mostrando sua posição sobre o abdome superior.

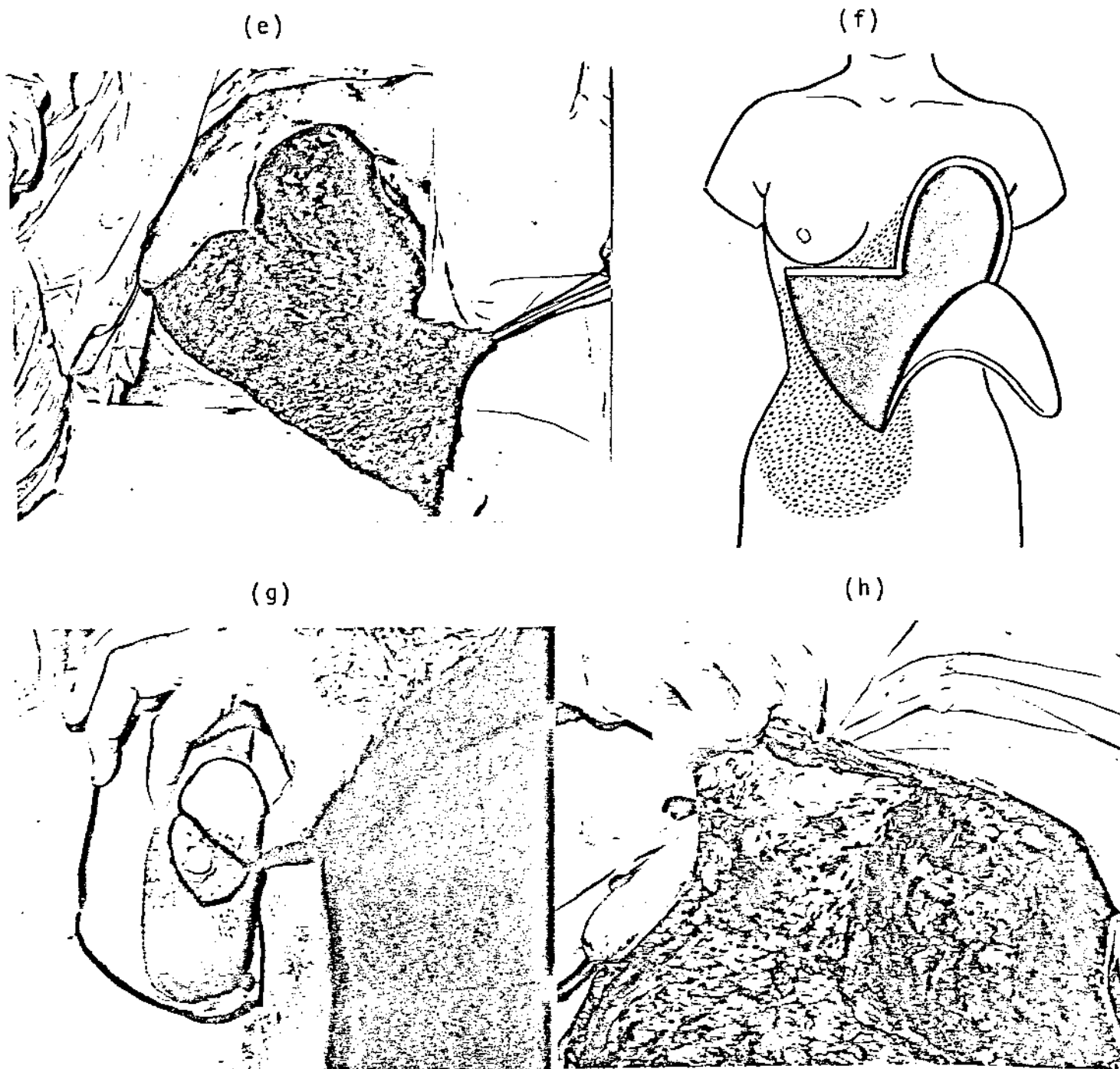
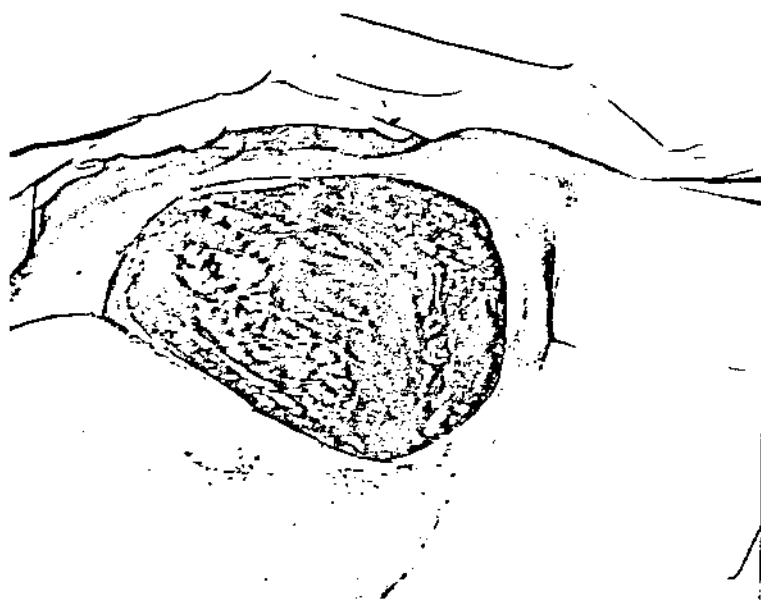


FIG. 1. (e) aspecto trans-operatório com o retalho cutâneo mobilizado.
 (f) aspecto esquemático do retalho. A porção pontilhada indica o descolamento dos retalhos cutâneos da parede do abdome para facilitar o fechamento da área doadora.
 (g) delimitação manual do tumor.
 (h) segmento cutâneo descolado na região esternal para facilitar o fechamento da área cruenta.

(i)



(j)



(k)



FIG. 1. (i) área cruenta deixada pela mastectomia radical. (j) aspecto da rotação do retalho descolado para fechamento do leito cruento. O pedículo fibroso do umbigo foi amputado abaixo do tecido celular subcutâneo para liberar o retalho no seu deslizamento. Nota-se o aspecto da área doadora ainda não fechada por deslizamento do retalho cutâneo do abdome médio e inferior também descolados. (k) fechamento da área receptora após ressecções dos excessos do retalho cutâneo para melhor adaptação das bordas. Inicialmente são dados pontos isolados no derma e sub cutâneo.

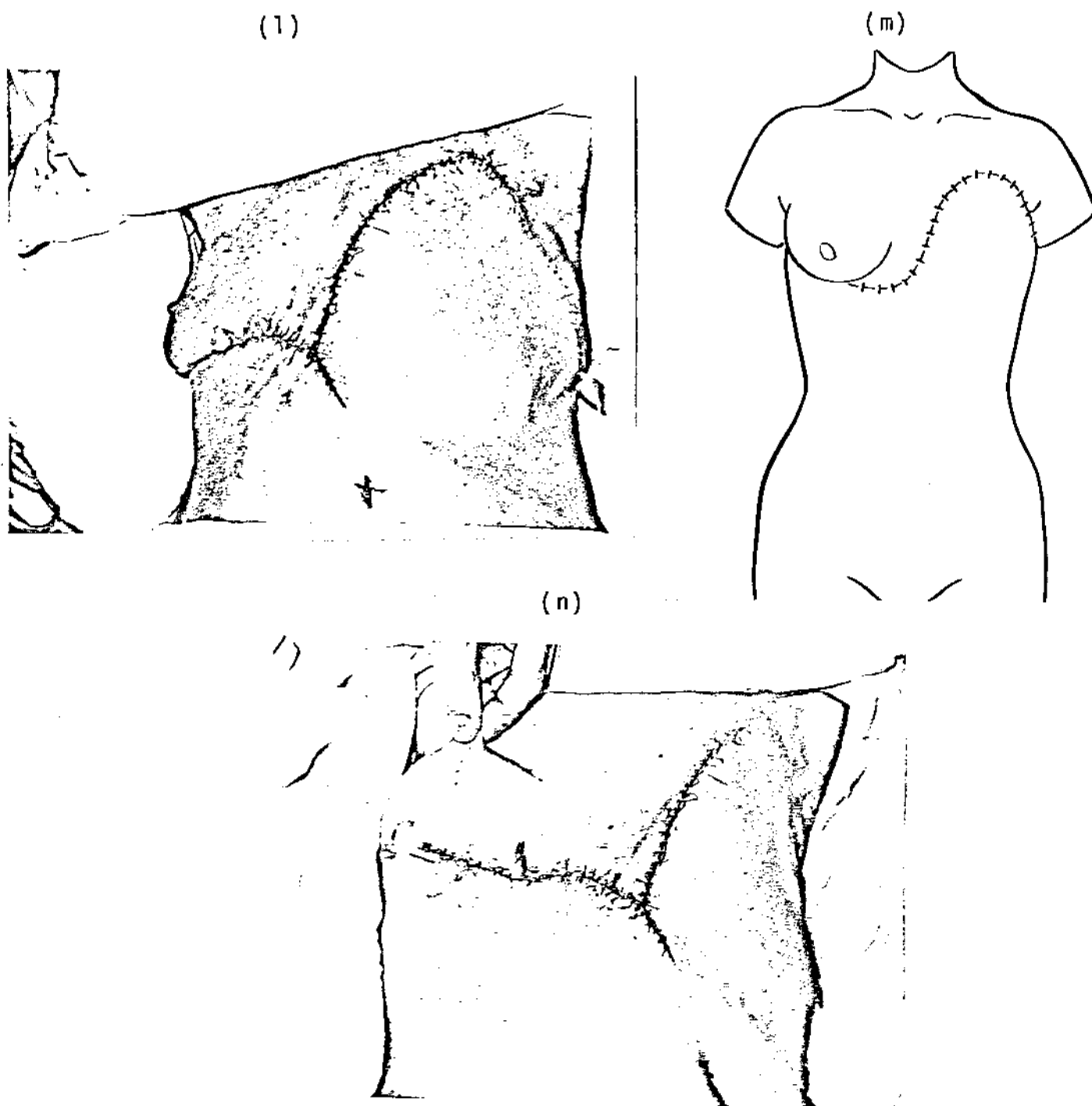


FIG. 1. (l), (m) e (n) aspectos do fechamento do leite doador e receptor imediatamente após a cirurgia. A presença ou ausência do umbigo na superfície cutânea é variável.

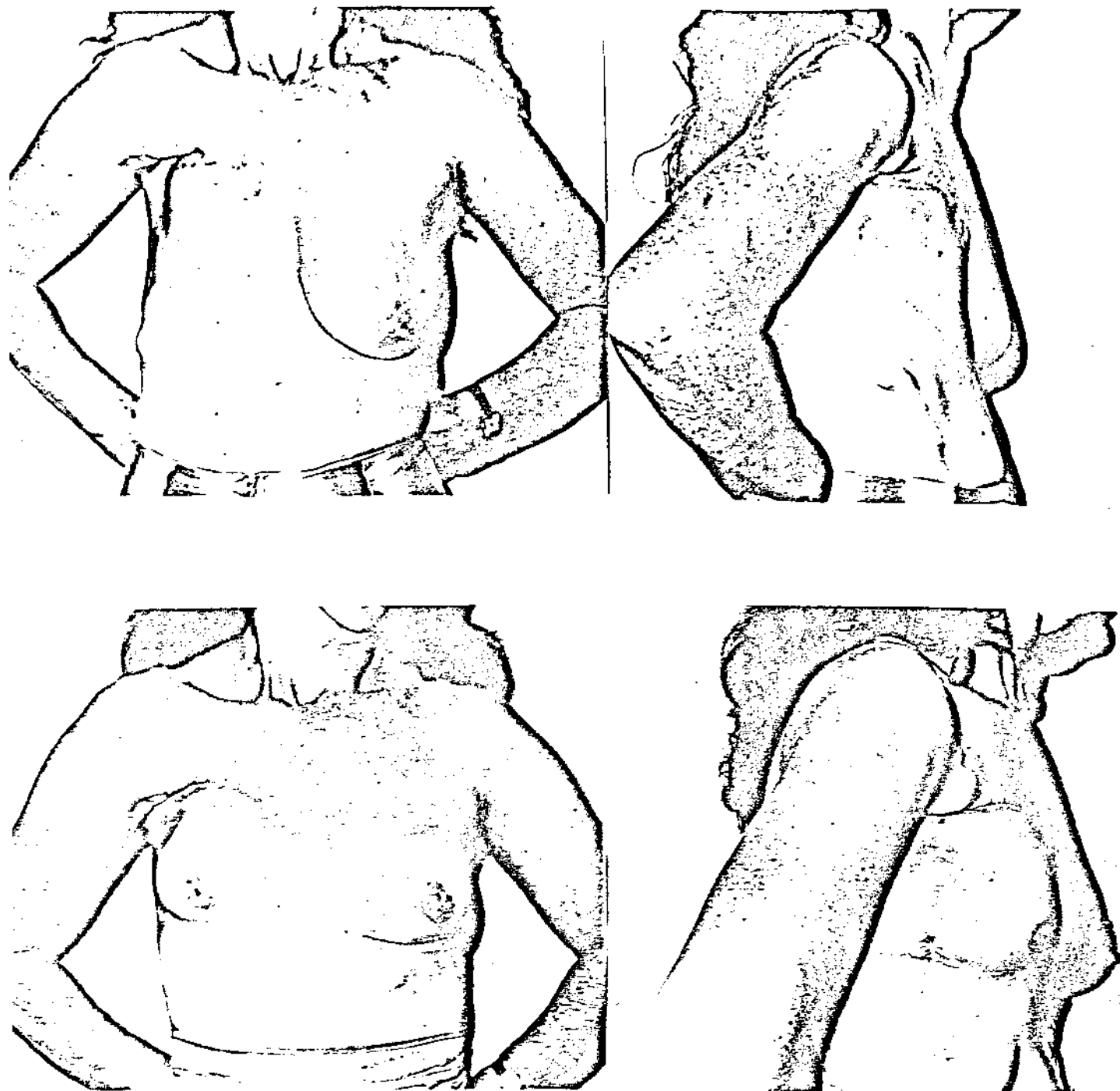


FIG. 2. (acima) vista de frente e perfil, prē operatōrio de neo mamaplastia. Paciente longilīnea, operada ha nove anos pela tēcnica descrita neste trabalho. O tumor apresentava-se no quadrante sūpero externo. (abaixo) cinco meses de pōs-operatōrio.

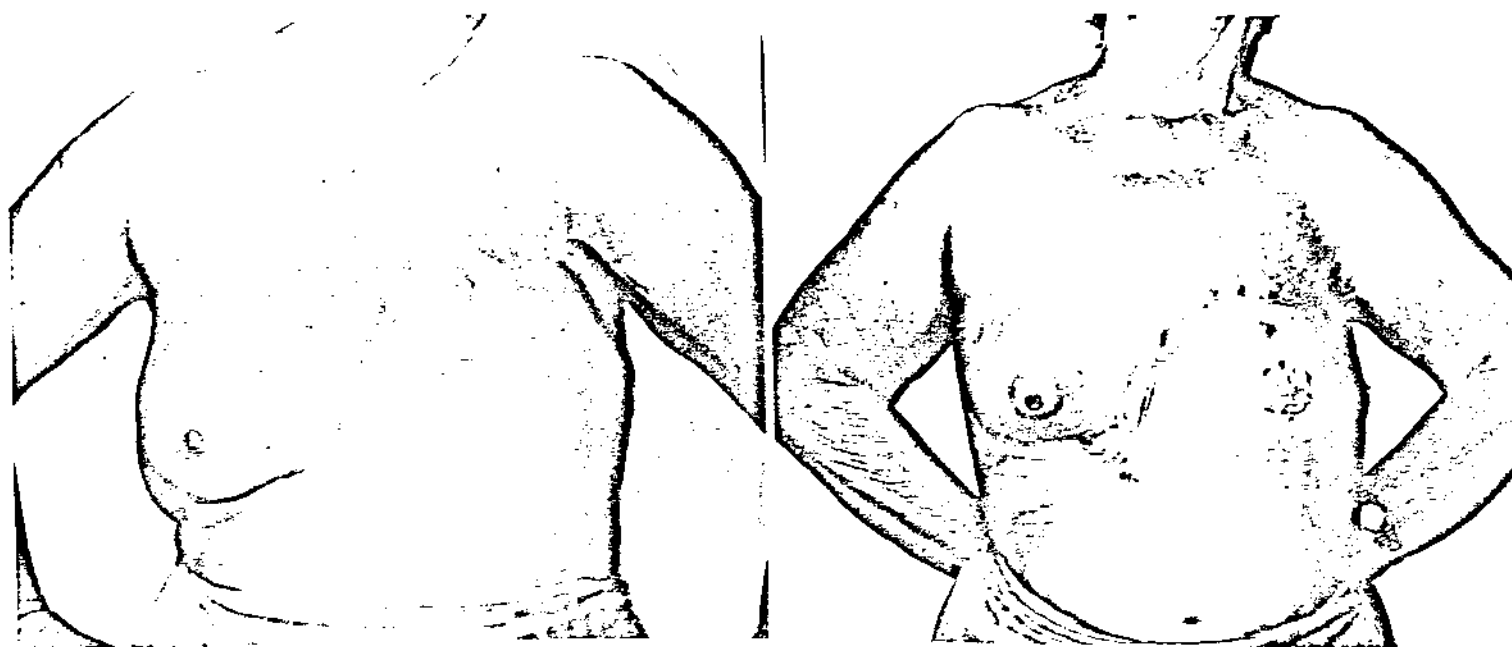


FIG. 3. (esquerda) paciente normolínea operada há sete anos através da técnica descrita neste trabalho. O tumor era de localização central.
(direita) aspecto do pós-operatório da neomamoplastia mostrando melhor simetria do torax e efeitos estéticos compatíveis com a normalidade.

RESULTADOS

Em todos os casos a mastectomia foi realizada obedecendo os limites de segurança, qualquer que fosse a situação ocupada pelo tumor, nos quadrantes da mama.

A posição da área cruenta residual sobre a parede do torax variou de acordo com a localização inicial da ressecção. Nos tumores situados no quadrante supero externo as ressecções foram mais lateralizadas, enquanto nos infero ou supero internos as ressecções foram mais mediais. A largura e o comprimento do retalho também variaram em função do biotipo das doentes (mais longos nas longilíneas e mais curtos nas brevilíneas), dos diâmetros da ferida operatória e do grau de elasticidade da pele.

Ocorreram reações hipertróficas nas cicatrizes por um período de seis meses a um ano de pós-operatório. Em alguns casos, os efeitos desapareceram após esse período, em outros foram observados processos hipertróficos nas cicatrizes por um período de seis meses a um ano de pós-operatório. Em alguns casos, os efeitos desapareceram após esse período, em outros foram observados processos hipertróficos com mais de dois anos de evolução.

Nas doentes logilíneas com tumor localizado no quadrante supero externo de mama o comprimento do retalho

aproximou-se de 40 cm. e nas brevilíneas de 30 cm. Quatro daquelas doentes apresentaram necrose da porção distal do retalho migrado. Em quinze doentes observamos seromas de volume variado, os quais drenaram durante uma a duas semanas, sem deixar vestígios. Os cuidados foram rotineiros, não tendo sido feito tratamento cirúrgico especial. A drenagem de líquido sero-sanguinolento ocorreu, em todos os casos, através dos drenos de Penrose e pelo dreno tubular da axila. Entre o quinto e 120 dias foi eliminada a drenagem isentas de complicações.

Ocorreram necroses em dez casos (Tabela 3). Em seis, a necrose aumentou o tempo de cicatrização. O prazo de internação hospitalar, além de obrigar a re-operação e modificação nos princípios da técnica utilizada. As necroses superficiais e profundas foram observadas principalmente na extremidade livre dos retalhos. Nestes casos havia maior tensão na sutura e dissecação excessiva dos retalhos.

Em seis casos, a necrose se apresentou em todos os planos, atingindo a extensão máxima de oito centímetros da extremidade livre do retalho ao longo do maior eixo e toda a largura nessa mesma área. Todos eles foram reoperados, eliminando-se o tecido necrótico mediante limpeza cirúrgica e curativos seriados, complementando com enxertia de pele intermediária profunda sobre a área cruenta. Necroses superficiais ocorreram em quatro casos, com-

prometendo as camadas epiteliais e a derma superficialmente, aparecendo também na extremidade do retalho. Foram tratados com curativos seriados e cicatrizaram por segunda intenção.

As deiscências de suturas se verificaram junto à extremidade do retalho em 11 pacientes (Tabela 4). A extensão da deiscência variou de dois a 10 centímetros, sendo encontrada nos casos de maior tensão na sutura ou pela retirada precoce dos pontos. Sete pacientes foram re-suturadas e quatro cicatrizaram mediante curativos em série.

Não foram registrados grandes hematomas nas regiões operadas, mas unicamente coleções serosas que drenaram ou foram absorvidas sem necessidade de manipulações cirúrgicas.

Não foram observados casos de infecção maciça e primária em nenhuma das pacientes operadas. Oito casos, sendo cinco de necroses e três por deiscências, apresentaram contaminação secundária junto às bordas e áreas comprometidas. O problema foi resolvido após os cuidados rotineiros de limpeza cirúrgica dos tecidos desvitalizados, curativos seriados, e fechamento da solução de continuidade através de re-sutura ou enxertia de pele.

TABELA 3: Casos de necrose do retalho distribuídos de acordo com a conduta reparadora

NECROSE	Nº CASOS
Com enxerto de pele	6
Sem enxerto de pele	4
TOTAL	10

TABELA 4: Casos de discência de sutura segundo o tipo de conduta reparadora

DEISCÊNCIAS	Nº CASOS
Com re-sutura	7
Sem re-sutura	4
TOTAL	11

COMENTÁRIOS

O retalho proposto apresenta forma triangular com base no hipocôndrio do lado operado e a extremidade livre no hipocôndrio oposto. O retalho engloba todo o epigástrico, possuindo a peculiaridade de atravessar a linha média do tronco. Situa-se o pedículo entre o sulco intramamário e a linha transversal que passa pelo umbigo. O seu comprimento varia de acordo com a extensão da área cruenta a ser recoberta. A partir da base para a extremidade apresenta um estreitamento, adquirindo a forma triangular. As características da pele e do tecido celular sub-cutâneo variam de acordo com as condições somáticas das pacientes.

É sempre feita a mobilização do retalho sobre o plano aponeurótico. A base do retalho deve ser respeitada ao máximo, no sentido de preservar os vasos sanguíneos que devem supri-lo até a extremidade livre, mesmo após a sua rotação de aproximadamente 90 graus. Coberto a área receptora, comumente evidencia-se redundância de pele no lado externo da base, que deve ser poupada no sentido de evitar problemas circulatórios.

O recobrimento de qualquer tipo de área cruenta por um retalho cutâneo que possui essas característi-

cas, oferece maior proteção ao gradeado costal e melhores condições para atender às solicitações exógenas. Nas pacientes de coxim adiposo mais espesso, essa proteção tem sido mais eficaz diante de problemas eventuais de traumatismo, hiper sensibilidade e radioterapia. Seis meses após a operação, o retalho torna-se menos aderido aos planos profundos, permitindo discretos deslizamentos. Permanece uma cicatriz residual em forma de arco de concavidade caudal. Pequenas depressões junto à axila podem ocorrer em função do tipo de ressecção cirúrgica prévia e da espessura do retalho. (Fig. 4).

A raça e a idade das pacientes não exerceram influência na qualidade dos resultados. HEIDENHAIN (1911); SAUERBRUCH (1925); SPADAFORA (1964);

A localização do tumor e o biotipo das pacientes constituíram elementos de maior importância quanto aos resultados pelo fato de determinarem condições para a elaboração de retalhos mais longos ou mais curtos. Os tumores súpero-externos em doentes longilíneas obrigaram a um maior descolamento e retalhos mais longos na proporção de 2:1 e 1,5:1. Todos os casos de necrose que ocorreram se relacionaram a esse tipo de localização, sendo quatro nas doentes longilíneas e dois nas normolíneas. TAI & HASEGAWA (1974) referem, em cinco casos operados de rotação de retalho, necrose em um deles atingindo a

extremidade distal. Não foi possível avaliar o comportamento dos retalhos cutâneos apresentados por outros autores em relação à posição do tumor e biotipo das doentes, por falta de informes específicos.

O tamanho do tumor não constitui fator limitante quanto às possibilidades de fechamento da área cruenta com o retalho migrado. A grande superfície do retalho propiciou em todas as circunstâncias de biotipo, formato do torax, situação e volume do tumor, a cobertura do leito receptor, graças às características do retalho. A figura 5 ilustra um caso de tumor ulcerado da região súpero externa da mama com cerca de 15cm de diametro em estadiamento avançado. A área cruenta foi oblitada com a rotação do retalho num único tempo operatório. Esta propriedade da técnica apresentada a torna aplicável a uma grande variedade de situações.

Um estudo comparativo dos quatro grupos de técnicas faz-se necessário.

As do grupo um, determinam sempre deformidade muito desgraciosa em todo o hemitorax. A mastectomia radical, com ressecção dos músculos peitorais, expõe o gradeado costal, além de deixá-lo recoberto por pele sem o tecido celular subcutâneo da vizinhança que permanece muito aderida aos planos subjacentes. À inspeção nota-se nítidamente o desenho dos arcos costais e mesmo às vezes o "ictus" cardíaco. Igualmente o "cavum" axilar apresen-

ta-se exposto pela ressecção da parede anterior, surgindo ainda uma dobra atípica nessa área por falta de musculatura. A cicatriz final é vertical ou oblíqua de acordo com a tática cirúrgica empregada. No grupo dois, a cicatriz horizontal apresenta efeitos estéticos menos comprometedores. Por outro lado essa técnica apresenta limitações para exêrese não só de tumores de estadiamento avançado, como também nos localizados nos quadrantes superiores pelo acesso mais difícil à axila. As técnicas do grupo três são mais indicadas nos tumores de estadiamento avançado, ou com problemas de ulcerações, rãdiodermite e rãdione-crose. Os grandes retalhos mobilizados têm a vantagem de levar tecidos de boa vitalidade para a área operada, podendo, contanto, acarretar problemas nas áreas doadoras. As técnicas do grupo quatro são menos difundidas pelas limitações inerentes aos enxertos de pele utilizados para cobrir as áreas cruentas. Apesar do seu uso por alguns autores, os enxertos de pele podem ser úteis como recurso final, diante de falhas eventuais das outras técnicas. Essas limitações estão ligadas principalmente aos problemas de hipersensibilidade local, ulcerações e baixa resistência à radioterapia WELLS & ANNIS (1949).

URIBURU (1957) chama a atenção para o problema da seletividade das incisões e subordina as respectivas indicações e à posição e estadiamento do tumor. Não cremos seja necessário nos limites deste trabalho, examinar

tais aspéctos mais relacionados a problemas oncológicos.

Desta forma, dentro da realidade clínica, e em prego do retalho tem caracter seletivo e não deve ser utilizado para todos os casos de mastectomia. O discernimento do mastologista deve prevalecer uma vez mais, diante do tipo, posição e estadiamento do tumor, no sentido de indicar a técnica ou a incisão mais adaptada ao problema. A seleção recaiu principalmente para tumores em est dio III (79,41%), difusos (17,64%) e os localizados no quadrante supero-externo (35,29%). Alguns casos entretanto, apesar de não estarem enquadrados exatamente nessa linha de seleção, foram também operados com o mesmo procedimento pelas maiores facilidades técnicas na fase de ressecção tumoral e de fechamento da área operada. Não cremos na absoluta superioridade do retalho proposto sobre os demais consagradamente utilizados para os mesmos fins. Por outro lado, todos os tipos de moviment  o de retalhos de pele já descritos na literatura, apresentam limitações e possibilidades, não havendo inclusive uma sistematização específica para a seletividade das suas indicações. Igualmente o retalho de pele proposto deve ser considerado na mesma linha de interpretação. O seu uso deve estar vinculado à familiarização que possa existir para os especialistas na especificação do caso a ser operado.

Quanto à facilidade de manipulação comparativa

mente aos outros tipos de retalhos, existem vantagens e desvantagens. No primeiro aspecto, dispensa enxertos de pele para o fechamento da área doadora, mobilização e rotação direta do retalho sem prévia autonomização, além de possibilitar condições futuras para a neo-mamoplastia. As demais técnicas fecham a área doadora mediante enxerto de pele, ou diretamente pela aproximação das bordas, com ou sem autonomização prévia. No aspecto das desvantagens, juntamente como todos os outros tipos de técnica, deixa cicatrizes junto à área doadora.

A mobilização e rotação do retalho cutâneo não impediu nem facilitou possibilidades de infecção, não tendo sido registrados casos de infecção primária maciça sobre a área operada. Os casos realmente de infecção vieram acompanhados de deiscências e necroses, sendo portanto uma intercorrência secundária. As condições de cura desse problema atenderam aos princípios de tratamento local e geral: ZINTEL (1964) verificou 5,6% de infecção em sua série de 249 casos operados pelas técnicas derivadas de HASLTED. Na nossa casuística foram registrados oito casos de contaminação secundária.

Os achados no pos-operatórios não evidenciaram hematomas que pudessem determinar cuidados cirúrgicos para esvaziá-los. Os pequenos hematomas detectados foram absorvidos espontaneamente. A não existência dessa complicação foi relacionada com a aspiração contínua da axi

la pelo dreno tubulado e os vários drenos de Penrose colocados durante os três primeiros dias de pos-operatório ao longo da linha de sutura do retalho.

ZINTEL (1964) ainda em sua série de 249 casos operados registra baixa incidência (3.6%) de hematomas, mostrando que o procedimento cirúrgico condiciona escassa coleção hemática devido a existir apenas espaço morto junto à axila, sistematicamente drenado. Na nossa casuística não observamos grandes hematomas.

As deiscências ocorridas atingiram 11 pacientes. Em sete houve necessidade de re-operação dada a extensão do problema e cinco cicatrizaram normalmente por segunda intenção mediante curativos seriados. Os casos que exigiram re-operação tiveram deiscências na extensão aproximada de 10 a 12 centímetros ao longo do ápice do retalho.

A tensão local e menor capacidade de cicatrização das bordas nessa região constituíram a nosso ver as causas desse problema. A re-operação compreendeu o reavivamento das bordas e re-sutura. Comparativamente às outras técnicas de rotação de retalhos, não houve condições de estudo pela falta de dados que especificassem os índices ocorridos com esse problema. Dentro da avaliação dos nossos casos, houve predomínio das deiscências nas pacientes cujo retalho esteve na proporção de 2:1 ou 1,5:1, isto é, nos retalhos onde efetivamente ocorreram limitações

maiores na circulação, tensões na sutura e maiores deslocamentos junto ao pedículo. ZINTEL (1964) refere (2,4%) de deiscências na sua série de casos. O nosso índice foi bem superior, atingindo (36%).

As necroses ocorreram em doentes preponderantemente magras, longilíneas e com o tumor de localização difusa ou sūperoexterna. A extensão da necrose foi até oito centímetros ao longo do eixo longitudinal do retalho comprometendo a sua largura junto à extremidade.

Observamos dois tipos de necrose: profundas e superficiais. As primeiras atingindo toda a espessura do retalho, foram verificadas em seis pacientes; as superficiais comprometeram sōmente o epitelio e a parte superficial da derma, ocorrendo em quatro doentes.

As doentes que tiveram necroses profundas, foram reoperadas, apōs a limpeza cirūrgica e enxertia de pele sobre o leito cruento. As do segundo grupo passaram por curativos seriados, cicatrizando a área por segunda intenção. ZINTEL (1964) apresenta estatística de (14%) de necroses nos casos operados. HALASZ (1967) refere incidência de (14%) nas operações derivadas de HALSTED, (7%) pela técnica de incisão horizontal, e (4%) nas de enxerto complementar de pele para obliterar a área cruenta. Não conceitua as necroses para as técnicas de fechamento com rotação de retalho. Na nossa série, foram registrados seis de necroses profundas e quatro de necroses su-

perficiais.

Os índices de necrose observados na nossa casuística parecem estar vinculados a certas variáveis, dentro os quais: localização do tumor, biotipo, características individuais da pele, limitações técnicas do cirurgião, peculiaridades na dessecção do retalho, rotação e fechamento da área receptora e finalmente alterações na circulação sanguínea do retalho. Torna-se difícil dada a pequena casuística equacionar o relacionamento entre necroses e as variáveis citadas. Os nossos achados indicam para algumas dessas variáveis uma tendência para determinar o aparecimento de necroses mas somente será possível esta avaliação com maior número de casos. Cabe ao cirurgião ter na mente estes detalhes para evitar dentro do possível a necrose do retalho.

A circulação do retalho, não está esclarecida nos seus pormenores, quando examinada à luz dos conhecimentos atuais sobre a vascularização dos retalhos cutâneos em geral. Minuciosa revisão da literatura permitiu uma interpretação bastante clara porém ainda sem comprovação experimental, entretanto, encontramos nesses estudos anatomicos significativas sugestões para explicar os nossos resultados cirúrgicos.

Os trabalhos de BAKAMJIAN (1965); HADDAD (1968); SMITH & col. (1972) e de BROWN & col. (1975) ofereceram as bases para compreendermos o mecanismo da circulação no retalho proposto.

O pedículo do retalho localiza-se na região costalíaca, particularmente sobre o hipocôndrio do lado da mastectomia. Ao ser mobilizado, sem prévia autonomização, e rodado cerca de 90 graus para cobrir a área cruenta sobre torção na sua base em cuja borda externa se observa sempre exuberância de pele. Na totalidade dos casos, o umbigo é amputado para permitir maior deslizamento no sentido de liberar a capa cutânea do abdome médio e inferior destinada a cobrir a área doadora. Esse conjunto de manobras não deve interferir no pedículo do retalho, para evitar problemas circulatórios.

As proporções de comprimento/largura do retalho variaram de 2:1, 1,5:1 e 1:1 de acordo com as características da área receptora, localização do tumor e o biotipo do tórax da paciente. Retalhos mais longos prevaleceram nos tumores localizados nos quadrantes superiores e em pacientes normolíneas e longilíneas, em que a proporção foi de 2:1 e 1,5:1. Nas pacientes brevilíneas e com tumores localizados centralmente, ou nos quadrantes inferiores, a proporção foi de 1:1.

O retalho não nos pareceu ser do tipo axial, mas sim "Random Flap" proposto por MCGREGOR & JACKSON (1972).

O pedículo do retalho recebe irrigação originária dos ramos laterais das artérias segmentares ao nível de T6, T7 e T8, do plexo subdérmico supra e infraumbilicais, procedentes dos ramos perfurantes músculocutâneos

e oriundos por sua vez da arcada formada pelas epigástri-
cas profundas superior e inferior (fig. 6 e 7). HADDAD
(1968); MCGREGOR & MORGAN (1973); BROWN & col. estabele-
ceram conceitos sobre a existência de regiões cutâneas de-
limitadas por territórios vasculares próprios. Desta for-
ma, quando um retalho é mobilizado com a sua vasculariza-
ção, é viável biologicamente. MCGREGOR & MORGAN (1973) de-
monstraram ainda que a região da artéria mamária interna,
ao se ocluir a vascularização, o território vizinho ten-
de a supri-lo numa tentativa de equilíbrio das necessida-
des biológicas entre áreas adjacentes. Utilizaram fluo-
rescência para a comprovação.

A maneira dos ramos laterais das artérias seg-
mentares se unirem com as situadas no plano subaponeurô-
tico da arcada epigástrica ainda não está bem esclareci-
da. Deve-se porém admitir a interpretação acima para jus-
tificar um sistema dinâmico de interrelações circulató-
rias.

A rede anastomótica subaponeurótica e subdêrmi-
ca que une as duas arcadas das artérias epigásticas aci-
ma e abaixo do umbigo, deve apresentar grande valor na di-
nâmica circulatória do retalho. A conclusão sobre o sis-
tema de circulação que supre o retalho está baseada na nu-
trição direta que recebe dos ramos segmentares, do plexo
sub-dérmico e sub-aponeurótico infraumbilical do lado da
base do retalho, e de toda a rede sub-dérmica das áreas

subjacentes ao pedículo. Os plexos sub-dermico e sub-apo neurótico, por sua vez, devem ser alimentados pela arca-da das epigástricas profundas do mesmo lado. Pelos estudos de MCGREGOR & JACKSON (1972) as anastomoses do lado oposto, tanto as superficiais como as profundas permitem que o sangue também atravessasse a linha branca para favorecer as necessidades biológicas do retalho. Essas conclusões não tiveram a comprovação experimental, porém admitimos seja a única diante dos conhecimentos atuais sobre a circulação na região.

Os efeitos da radioterapia sobre o retalho foram iguais aos apresentados por uma pele não mobilizada cirurgicamente da superfície do corpo. As reações ocorridas variaram desde hiperemias até flictenas e discromias, de acordo com as doses aplicadas e os tipos de pele das doentes.

Comparativamente aos demais tipos de técnicas dos grupos I e II, sente-se a melhor resistência do retalho migrado em relação aos demais tipos de pele utilizados para recobrir a área de mastectomia. Propicia também, na maioria dos casos, possibilidade de iniciar a radioterapia mais precocemente do que quando se usam outras técnicas, particularmente as do grupo I, muitas vezes resultando em áreas de cicatrização por segunda intenção que demandam tempo prolongado de espera.

WELLS & ANNIS (1949) referem problema de necro-

se de pele nas técnicas do grupo IV em que os enxertos são efetivamente mais sensíveis à radioterapia. Entre as técnicas do grupo III, cremos que entre o retalho proposto como qualquer outro tipo que venha a cobrir o leito receptor, haverá igualdade de comportamento.

Não foram registrados casos de lacerações na área operada no seguimento operatório devido ao revestimento possuir a textura da pele normal do abdome. Sob esse aspecto, todas as técnicas de cobertura da área cruenta com retalhos da vizinhança, oferecem a mesma vantagem. As técnicas da incisão oblíqua, horizontal e as que utilizam enxertos de pele não evitam a possibilidade de lacerações, pela delgadeza dos retalhos que funcionam como enxertos de pele total, sendo por isso mais sensíveis aos traumatismos.

LERICHE (1968) descreve a síndrome do torax doloroso decorrente da compressão e tensão para fechamento da ferida operatória. Segundo GONÍ-MORENO (1953) esta compressão ocorre com mais frequência nas mastectomias do grupo I e menos frequentemente nas do grupo II. URIBURU (1957) refere a presença de neuromas na área operada, que determinam problemas dolorosos nos casos operados pelas técnicas do grupo I e II.

Em nossas doentes, não foram registradas queixas por hipersensibilidade na área operada. Apesar de não ter havido nenhuma pesquisa específica, depreende-se que

a natureza do retalho não propicia esse tipo de problema. Por outro lado, casos com cicatrizes hipertróficas, ou cicatrizações por segunda intenção, apresentaram queixas inerentes às cicatrizes propriamente ditas, e não ao retalho. As queixas de hipersensibilidade local são referidas principalmente nas doentes operadas pelas técnicas do grupo I e II, e eventualmente pelas do grupo IV, devido aos problemas dos retalhos dissecados, destituídos de tecido celular sub-cutâneo para fechar a área cruenta.

Os efeitos estéticos da rotação do retalho de pele do abdome são limitados. Observa-se sempre aplastamento na área operada, recoberta por pele lisa e aderida, circundada por cicatriz em arco de concavidade caudal e com prolongamento orientado para o sulco infra mamário do lado oposto à área operada.

A assimetria do torax, com ausência de uma das mamas, oferece sempre aspecto mutilador e desgracioso.

Comparativamente aos efeitos cirúrgicos apresentados pelas demais técnicas dos diferentes grupos, não se pode concluir pela melhor ou pior seqüela de cada uma. Particularmente admitimos que as técnicas do grupo II (com incisão horizontal) deixam deformidades menores quando comparadas às demais técnicas.

Por outro lado, houve a oportunidade de utilizar o retalho de pele para a reconstrução de neo-mama em duas pacientes com seguimento operatório de mastectomia

superior a seis anos. A neo-mama foi efetuada mediante dissecação do retalho, inclusão de prótese de silicone e transplante livre de aréola da mama oposta. A mama oposta foi modelada para dar efeitos simétricos e configuração estética ao torax.

A ressecção cutânea na mastectomia radical em todos os casos foi realizada mediante um traçado totalmente diferente das técnicas usuais descritas nos quatro grupos. Os limites de ressecção nunca foram inferiores a seis centímetros ao redor do eixo tumor-aréola, atendendo sempre à margem de segurança superior às convencionalmente utilizadas e descritas. URIBURU (1957) enfatiza a necessidade e localização dos tumores. Esse detalhe na presente técnica deixa de ser importante para o mastologista, pelo fato de receber um traçado que oferece maior margem de segurança nos limites de ressecção do tumor. Oferece ainda a despreocupação quanto as possibilidades de fechamento da ferida cirúrgica além de frequentemente economizar o tempo operatório de dissecação dos retalhos pelo fato de serem ressecados em bloco com a peça.

SPRATT (1967); DAO & NEMOTO (1963); MARSHALL & col. (1974) e GRAY & ANGLEM (1959), referem ser o problema de recidiva local um processo ainda de difícil explicação, porém todos são concordes em relacioná-la com o estadiamento da doença. Esses autores apresentam estatísticas baseadas em elevado número de casos, variando a

recidiva entre 9 e 20%, em que o estadiamento, tipo e localização dos tumores foram considerados como variantes de grande importância. São ainda unânimes em afirmar que a incidência de recidiva local aumenta quando as margens de segurança na ressecção do tumor são inferiores a cinco centímetros. Nas nossas 34 doentes, foram registrados dois casos de recidiva local com seguimento acima de três anos, incidência muito baixa considerando-se que em 27 doentes tenham apresentado tumores no estadiamento III.

O fato da técnica apresentada oferecer limites de ressecção de pele acima dos requeridos, não pode, pelo menos frente aos conhecimentos atuais, ser aventado para explicar baixos índices de recidiva. Fica, entretanto a hipótese a ser ponderada. O que podemos afirmar é que essa ressecção dispensa em alguns casos a dissecação do retalho cutâneo e facilita o tempo oncológico da cirurgia.

CONCLUSÕES

1. Foi possível desenvolver e descrever uma técnica sistemática de fechamento da área cruenta de mastectomia radical pela rotação de um retalho abdominal.
2. Em todas as doentes operadas foi possível obliterar a área cruenta da mastectomia radical com o retalho descrito.
3. As complicações mais comuns foram: deiscência parcial de sutura, necrose da extremidade distal do retalho e pequenos seromas, todos de fácil solução.
4. A localização do tumor no quadrante súpero externo da mama e o biotipo longilíneo da doente são fatores que facilitam a incidência de necrose.
5. Do ponto de vista oncológico, a técnica descrita propícia ao mastologista a possibilidade de fazer a ressecção do tumor com grande margem de segurança, às vezes dispensando o tempo cirúrgico de dissecção dos retalhos cutâneos e sem a preocupação de fechar a área cruenta.
6. Do ponto de vista cosmético oferece melhores condições que a clássica incisão de HALSTED e possibilita bons resultados de neo mamaplastia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAKAMJIAN, V.Y. - A two-stage method for pharyngoesophageal reconstruction with a primary pectoral skin flap. PLAST. & RECONSTR. SURG., 36: 173, 1965.
- BAROUDI, R; PINOTTI, J.A. & KEPPKE, E.M. - Radical mastectomy: new technique for closing wound area. PANMIN. MED. 9: 463, 1967.
- BROWN, R.G.; VASCONEZ, L.O. & JURKIEWICZ, J.M. - Transverse abdominal flaps and the deep epigastric arcade. PLAST. & RECONSTR. SURG., 55: 416, 1975.
- CAMERON, C.T.M. - The incision for radical mastectomy. AUST. NEW ZEAL., J. SURG., 37: 77, 1967.
- DAO, T.L. & NEMOTO, T. - The clinical significance of skin recurrence after radical mastectomy in women with cancer of the breast. SURG. GYN. & OBST., 117: 447, 1963.
- FITTS, W.T.; KENHNELDIN, J.G.; RAVDIN, I.S. & SCHOR, S. - Swelling of the arm after radical mastectomy. A critical study of its causes. SURGERY, 35: 460, 1954.
- FUJINO, T. - Contribution of the axial and perforator vasculature to circulation in flaps. PLAST. RECONSTR. SURG., 39: 125, 1967.

- GONI-MORENO, I. - Operación radical de Halsted con incisión de Stewart. ACAD. ARGENT. DE CIRUGIA, 37: 295, 1953.
- GONZALEZ, I.M. - Concepto actual de la mastectomia radical x discusión de los resultados obtenidos con su práctica. REV. CLIN. ESP., 125: 473, 1972.
- GRAY JR, E.B. & ANGLEMAN, T. - Radical mastectomy for carcinoma of the breast. NEW ENGL. J. MED., 261: 1310, 1959.
- HAAGENSEN, C.D. - A technique for radical mastectomy. SURGERY, 19: 100, 1946.
- HADDAD, C.M. - Ensaios sobre a rede arterial da parede ântero-lateral do abdome. REV. ASS. MED. BRAS., 14: 255, 1968.
- HALASZ, N.A. - Operative considerations in radical mastectomy. AMER. J. SURG., 114: 862, 1967.
- HEIDENHAIN - Deutsche zeitschrift fur chirurgie. Bd. 108, 1911. IN JOSEPH, J. - Nagenplastik und sonstige gesichtplastik nebst einem anhang uber mammaplastik, pp. 808, verlag von curt kabitzsgh, LEIPZIG, 1931.
- LARSEN, B.B. & HUGAN JR, C. - Fixation of skin flaps in radical mastectomy by subcutaneous sutures. ARCH. SURG., 71: 419, 1955.
- LERICHE, R. - Cancer du sein. 519 Congrès Français de Chirurgie. PARIS, 2: 36, 1968.

- LEWISON, E.F. - The surgical treatment of the breast cancer. A historical and collective review. SURGERY, 34: 904, 1953.
- MARSHALL, K.; REDFERN, A. & CADY, B. - Local recurrences of carcinoma of the breast. SURG. GYN. & OBST., 139: 406, 1974.
- MCGREGOR, I.A. & JACKSON, I.T. - The groin flap. BRIT. J. PLAST. SURG., 25: 3, 1972.
- MCGREGOR, I.A. & MORGAN, G. - Axial and random pattern flaps. BRIT. J. PLAST. SURG., 26: 202, 1973.
- MILTON, S.H. - Pedicled skin-flaps: the fallacy of the length: width ratio. BRIT. J. SURG., 57: 502, 1970.
- MOORE, R.M. - Radical mastectomy by transverse incision: observations upon healing under tension. AMER. SURG., 28: 52, 1962.
- MYERS, M.B. - Wound tension and vascularity in the etiology and prevention of skin sloughs. SURGERY, 56: 945, 1964.
- MYERS, M.B.; COMB, B. & COHEN, G. - Wound tension and wound sloughs. A negative correction. AMER. J. SURG., 109: 711, 1965.
- MYERS, M.B.; BROCK, D. & COHN JR, I. - Prevention of skin slough after radical mastectomy by the use of a vital dye to delineate devascularized skin. ANN. SURG., 173: 920, 1971.

- OLIVER, D.R. & SUGARBAKER, E.D. - Significance of the skin recurrences following radical mastectomy. SURG. GYN. & OBST. 85: 360, 1947.
- ORR JR, T.G. - An incision and method of wound closure for radical mastectomy. ANN. SURG., 133: 565, 1951.
- PAYNE, R.L. - The use of skin graft in radical mastectomy. ANN. SURG., 143: 881, 1956.
- PINOTTI, J.A. - Mastectomia radical com conservação dos músculos peitorais no tratamento do carcinoma mamário. (apresentação de técnica própria) MAT. E INFAN. 28: 255, 1969.
- - Tratamento do carcinoma mamário. REV. ATUAL. GINEC. E OBST., 4: 9, 1970.
- REES, T.D. & CONVERSE J.M. - Surgical reconstruction of defects of the thoracic wall. SURG. GYN. & OBST. 121: 1066, 1965.
- RIDDEL, V. - Radical mastectomy: the technique and the complications. BRIT. J. SURG., 36: 113, 1949.
- SEITCHIK, M.W. & KAHN, S. - The effects of delay on the circulatory efficiency of pedicled tissue. PLAST. & RECONSTR. SURG., 33: 16, 1964.
- SHAW, D.T. & PAYNE JR, R.L. - One staged abdominal flap. SURG. GYN. & OBST. 83: 205, 1946.
- TAI, Y. & HASEGAWA, H. - A transverse abdominal flap reconstruction after radical operations for recurrent breast cancer. PLAST. & RECONSTR. SURG., 53: 52, 1974.

- TANSINI, I. - Sul mio processo di Amputazione della mammella per CANCRO. LA RIFORMA MEDICA, 34: 586, 1818
- TRIMBLE, I.R. - New closure for radical mastectomy incisions. SURGERY, 54: 299, 1963.
- URIBURU, J.V. - La mama: ED. CIENTIFICA ARGENTINA, Buenos Aires, 1957.
- VERONESI, U. & LOVO, G.F. - Técnica operatoria dell'exeresi di metastasi mammarie interne isolate, in paziente operate di mastectomia radicale. TUMORI, 49:443, 1963.
- WELLS, C. & ANNIS, D. - Immediate skin graft in radical mastectomy. BRIT. J. SURG., 36: 401, 1949.
- SMITH, B.B. - The use of full thickness grafts and suction following radical mastectomy. AMER. J. SURG., 102: 532, 1961.
- SMITH, P.J., MCGREGOR, B.F.I.A. & JACKSON, I.T. - The anatomical basis of the groin flap. PLAST. RECONSTR. SURG. 49: 41, 1972.
- SMITH, P.J. - The vascular basis of axial pattern flaps. BRIT. J. PLAST. SURG., 26: 150, 1973
- SPADAFORA, A. - Cierre de brechas producidas por mastectomias amplias. PREN. MED. ARGENT., 51: 552, 1964.
- SPRATT, J.S. - Locally recurrent cancer after radical mastectomy. CANCER, 20: 1051, 1967.
- STEWART, F.T. - Amputation of the breast by transverse incision. ANN. SURG., 62: 290, 1915.