

Estudo Comparativo da Resposta Inflamatória do Trauma em Cirurgias de Redução Mamária, Técnica T Invertido versus Técnica por Via Axilar

Yhelda Felício¹

1 | Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

Resumo de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

Endereço para correspondência:

Yhelda Felício

R. Prof. Dias da Rocha, 1200 – Aldeota

Fortaleza – CE

60170-310

Fone: (85) 261-7744

Descritores: Resposta inflamatória ao trauma; mamoplastia redutora axilar versus T invertido.

RESUMO

Dezoito pacientes portadoras de hipertrofia e ptose mamária bilateral foram operadas para redução mamária, sendo que dez submeteram-se à mamoplastia por via axilar e oito pela técnica do T invertido. Dezesseis pacientes, oito das quais submetidas à redução mamária por via axilar e oito pela técnica do T invertido, foram submetidas à dosagem de citocinas pro-inflamatórias interleucina-1 β e TNF- α .

O tempo médio de cirurgia foi 36 minutos, menor na técnica axilar. O custo médio de gasto de sala de cirurgia foi o dobro na técnica do T invertido. O período de recuperação das pacientes para retornarem a todas as suas atividades foi de aproximadamente 80 dias na técnica do T invertido, enquanto na técnica axilar foi quarenta dias menor.

A dosagem de citocinas pro-inflamatórias demonstrou diferença significativa ($p < 0,05$) entre os níveis de IL-1 β das pacientes submetidas a cirurgia por via axilar e os das pacientes do T invertido, sendo que as primeiras tiveram maiores níveis de IL-1 β que as segundas. Quanto à dosagem TNF- α , observou-se uma certa tendência a elevação, embora sem significância estatística, naquelas pacientes submetidas à técnica do T invertido, na maioria dos tempos estudados (pré-cirúrgico, 24, 48 e 72 horas pós-cirúrgico). Embora tenha sido observada uma diminuição significativa nos níveis IL-1 β nas pacientes submetidas à técnica do T invertido em comparação com a realizada pela via axilar, não se pode concluir que houve de fato menor trauma na primeira técnica, já que a análise dos níveis de TNF- α , por outro lado, tenderam a uma observação contrária. Pode-se, entretanto, afirmar que a dosagem sérica de citocinas pro-inflamatórias parece não se constituir num método ideal para identificar menor ou maior trauma no tecido mamário, sendo necessária, possivelmente, a dosagem de outros mediadores pro-inflamatórios ou mesmo aumentar a amostragem experimental.

INTRODUÇÃO

A primeira descrição de mamoplastia redutora encontrada na literatura é datada do século VII d. C. Durstan⁽¹⁾, em 1669, descreveu a cirurgia de redução mamária. Beisenberg⁽²⁾ tratou a ginecomastia, mas foi somente a partir do início do século passado que as grandes contribuições relacionadas ao tema passaram a surgir na literatura como, por exemplo, trabalhos realizados por Arié⁽³⁾, Mouly e Dufourmentel⁽⁴⁾, Strombeck⁽⁵⁾, Pitanguy⁽⁶⁾, Andrews⁽⁷⁾ e Peixoto⁽⁸⁾, entre outros que trouxeram novas contribuições para o desenvolvimento da técnica de mamoplastia redutora. Para diversos autores a técnica cirúrgica a ser empregada no tratamento das hipertrofias e ptoses mamárias deve ser aquela em que o cirurgião tenha maior habilidade. Como crítica à mamoplastia redutora clássica, aponta-se como ponto negativo a extensão das cicatrizes, fato que também é coincidente com a opinião de grande maioria das pacientes submetidas a essa cirurgia.

O resultado da pesquisa interativa sobre mastoplastia realizada na XXI Jornada Paulista de Cirurgia Plástica em Campos do Jordão – São Paulo, em junho de 2001, indicou que a maior queixa das pacientes se refere às cicatrizes inadequadas (59,4%), 5,1% não se queixaram de nenhuma das alternativas, 7,6% apresentaram assimetria mamária, 11,4% forma inadequada e 16,5% ptose no pós-operatório tardio.

Tendo como ponto inicial a crítica acima exposta, a partir de janeiro de 1984 foi utilizada uma nova técnica de mamoplastia redutora pela via areolar, que consiste em procedimento menos agressivo, já que preserva maior número de lóbulos mamários centrais, além de realizar uma única cicatriz areolar. A experiência com essa técnica tem sido descrita na literatura nacional^(9, 10) e internacional^(11, 12, 13, 14, 15, 16).

Durante nove anos, a técnica foi realizada em quinhentas pacientes, ou seja, mil mamas foram operadas. Após esse período, concluiu-se que as mamas poderiam ser submetidas a mamoplastia utilizando a via axilar, apresentando, no final, nenhuma cicatriz mamária. A experiência com essa técnica foi descrita inicialmente em 1993⁽¹⁷⁾, em: *La Revue de Chirurgie Esthétique de Langue Française*.

A nova técnica apresenta as seguintes vantagens:

1. Menor agressividade quando comparada às técnicas clássicas porque, pela via axilar, pode-se intervir em qualquer quadrante mamário, ressaltando que a ressecção é feita principalmente nos quadrantes laterais, pois esses determinam o aspecto desgracioso na grande maioria das pacientes no pós-operatório tardio.
2. Pode ser realizada sob anestesia local ou peridural.
3. É mais econômica, visto que requer apenas quatro fios de suturas para ambas as axilas.
4. Como principal vantagem, evita qualquer cicatriz

mamária, pois a cicatriz da axila fica escondida nas pregas naturais.

5. Acredita-se que o trauma na técnica por via axilar é menor quando comparado com a técnica do T invertido, principalmente pela pronta recuperação por parte das pacientes (quarenta dias a menos, no mínimo) e pela ausência de cicatriz mamária, propiciando apenas uma cicatriz na axila de aproximadamente um terço do tamanho das cicatrizes provenientes da cirurgia do T invertido.

A cirurgia de redução mamária por via axilar encontra-se descrita na literatura desde 1924, por D'Artigues⁽¹⁸⁾. Várias publicações a descreveram, porém, até o presente momento, tal técnica não se popularizou.

Com duzentas mamas operadas de redução mamária por via axilar, com um seguimento de cinco anos, obteve-se um índice de satisfação maior do que quando foi utilizada a técnica de T invertido ou técnica periareolar. Foram obtidas 160 das 240 amostras de sangue de pacientes operadas de redução mamária. Oito pacientes foram operadas pela técnica do T invertido e oito pacientes operadas pela via axilar. Em oitenta amostras de sangue de 5 ml de cada grupo de pacientes, foi realizado um ensaio para detenção de citocinas pro-inflamatórias no soro: Fator de Necrose Tumoral (TNF- α) e Interleucina-1 β (IL-1 β). Já se encontra largamente descrito na literatura que citocinas, principalmente IL-1 β e TNF- α , constituem um elo de ligação entre a injúria celular, o reconhecimento do não próprio e o desenvolvimento de sinais locais e sistêmicos, assim como dos sintomas da inflamação, tais como migração celular, edema, febre e hiperalgesia (Dinarello 1986⁽¹⁹⁾, Hopkins 1990⁽²⁰⁾ e Dinarello 1996⁽²¹⁾). Nesse sentido, no presente estudo foram avaliados os níveis séricos de TNF- α e IL-1 β como possíveis marcadores de maior ou menor injúria tecidual em dois tipos diferentes de técnica cirúrgica de redução mamária: por via axilar e pela via mamária (técnica do T invertido).

OBJETIVOS

O objetivo do presente projeto é ampliar o conhecimento sobre a nova técnica de mamoplastia redutora por via axilar, estudando comparativamente a resposta inflamatória do trauma que se segue à cirurgia de redução mamária. Para alcançar o objetivo, foram comparadas duas técnicas: a clássica, do T invertido, e a via axilar, de forma quantitativa e qualitativa.

A demonstração científica do menor trauma ou semelhança poderá contribuir para o conhecimento e divulgação no meio médico, possibilitando vantagens financeiras e psicológicas às mulheres que necessitam desse tipo de correção.

PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Foram estudadas dezoito pacientes do sexo feminino, com idades variando de 18 a 52 anos, portadoras de hipertrofia

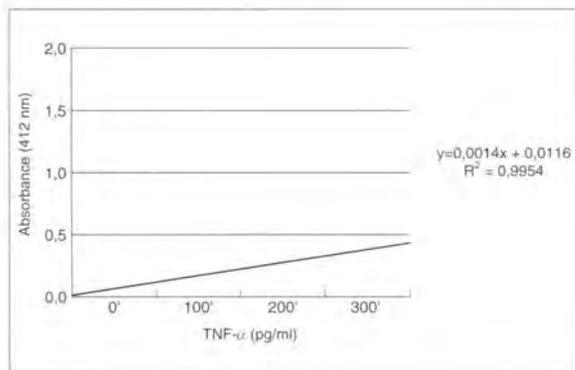


Fig. 1 - Curva padrão TNF- α (30 min).

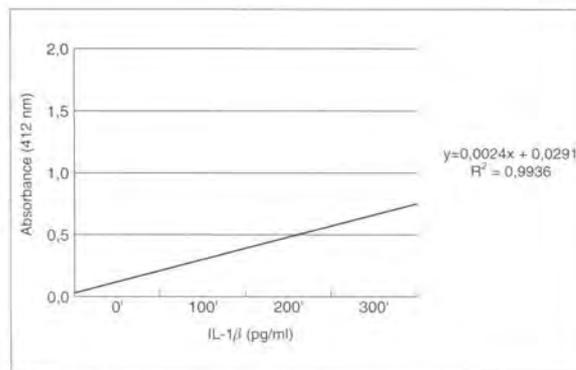


Fig. 2 - Curva padrão IL-1 β (30 min).

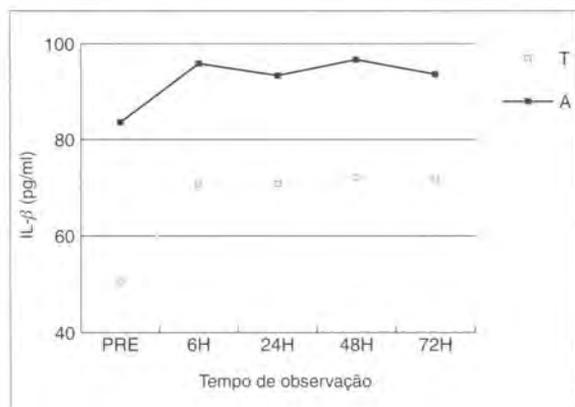


Fig. 3 - Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma em cirurgias de redução mamária – técnica T invertido versus técnica por via axilar, usando resultados da curva-padrão IL-1 β em duas amostras independentes.

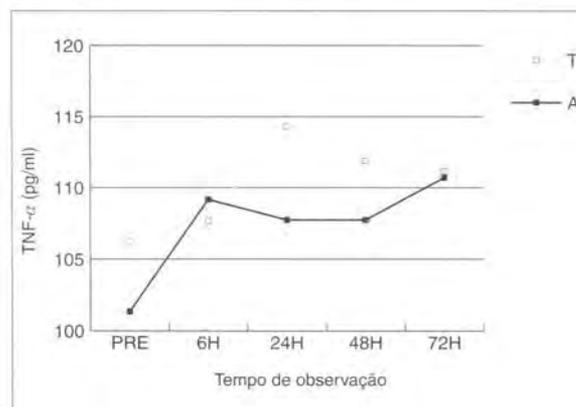


Fig. 4 - Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma em cirurgias de redução mamária – técnica T invertido versus técnica por via axilar, usando resultados da curva-padrão TNF- α em duas amostras independentes.

Paciente	Técnica	IL-1 β				
		Pré	6 h	24 h	48 h	72 h
1	A	84,5417	108,1429	104,2143	109,2143	80,2857
2	A	-	107,4286	103,8571	97,7857	-
3	A	-	99,2143	93,8571	101,0000	103,5000
4	A	-	59,3333	51,4167	49,1250	50,7917
5	A	-	104,2143	107,6071	105,6786	101,7143
6	A	111,0000	-	106,7143	112,4286	116,7143
7	A	55,3750	97,0714	82,0714	94,9286	100,2857
8	A	-	-	97,4286	103,5000	102,4286
Média		83,6389	95,9008	93,3958	96,7076	93,6743
DP		27,8235	18,4467	18,9465	20,0608	21,7200
9	T	-	95,6429	100,2857	83,8571	99,2143
10	T	54,1250	51,0000	53,5000	62,4583	48,9167
11	T	46,4167	49,9583	48,0833	45,7917	46,0000
12	T	-	103,5000	101,3571	107,7857	98,8571
13	T	53,2917	49,7500	46,4167	47,0417	53,5000
14	T	-	108,5000	101,7143	100,2857	101,7143
15	T	48,5000	51,6250	58,7053	71,4167	62,6667
16	T	-	54,7500	56,2083	58,2917	62,6667
Média		50,5833	70,5908	70,7842	72,1161	71,6920
DP		3,7229	26,7320	25,4330	23,3308	24,1111
Teste t (p)		0,0871	0,0291	0,0325	0,0203	0,0430

Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma em cirurgias de redução mamária – técnica T invertido versus técnica por via axilar usando resultados da curva padrão IL-1 β em duas amostras independentes.

Paciente	Técnica	TNF- α				
		Pré	6 h	24 h	48 h	72 h
1	A	98,1429	109,9286	107,4286	108,5000	112,0714
2	A	-	109,2143	116,3571	109,2143	-
3	A	-	101,7143	103,8571	109,2143	108,1429
4	A	-	115,2857	101,3571	106,3571	113,8571
5	A	-	114,5714	108,1429	111,0000	106,3571
6	A	106,3571	-	102,7857	103,5000	115,6429
7	A	99,5714	103,5000	103,1429	108,1429	107,0714
8	A	-	109,9286	118,8571	106,0000	111,7143
Média		101,3571	109,1633	107,7411	107,7411	110,6939
DP		4,3886	5,0903	6,5422	2,3492	3,5561
9	T	-	102,0714	111,0000	106,7143	107,0714
10	T	102,0714	97,4286	99,9286	94,9286	105,2857
11	T	100,6429	111,0000	113,1429	95,6429	94,5714
12	T	-	110,6429	109,2143	107,7857	108,1429
13	T	115,2857	110,2857	106,0000	108,8571	117,4286
14	T	-	109,2143	132,7857	107,4286	-
15	T	107,0714	103,5000	120,2857	148,1429	101,7143
16	T	-	117,4286	122,0714	125,6429	143,8571
Média		106,2679	107,6964	114,3036	111,8929	111,1531
DP		6,6136	6,3019	10,3611	17,4348	15,9850
Teste t (p)		0,1459	0,3133	0,0781	0,2626	0,4715

Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma em cirurgias de redução mamária – técnica T invertido versus técnica por via axilar usando resultados da curva padrão TNF- α em duas amostras independentes.

mamária, com desconforto pelo peso das mamas e beneficiadas com sua redução. O critério de escolha das pacientes foi aleatório. Todas as pacientes foram submetidas a avaliação pré-operatória por um anestesista, tendo sido realizados os seguintes exames laboratoriais, além dos convencionais: dosagem dos agentes inflamatórios, citocinas, interleucina-1 β e TNF- α em todas as pacientes operadas, bem como a anestesia peridural. As pacientes aceitas no protocolo permaneceram em regime de internamento hospitalar por 72 horas e se submeteram a cinco colheitas de sangue (15 ml de cada vez, separadas em 3 amostras acondicionadas em frascos de 5ml cada) nos seguintes períodos: pré-operatório, 6 horas após a cirurgia, 24, 48 e 72 horas pós-operatório, aproximadamente, para dosagem de citocinas, interleucina-1 β e TNF- α .

METODOLOGIA

ENSAIO PARA DETECÇÃO DE CITOCINAS PRO-INFLAMATÓRIAS NO SORO

As amostras de sangue obtidas das pacientes, no pré-operatório, 6 horas após a cirurgia, 24, 48 e 72 horas também após a cirurgia, foram submetidas a centrifugação (2400 rpm por 10 minutos), sendo obtidos sobrenadantes livres de células, os quais foram congelados a -70° C, para posterior dosagem de citocinas, de acordo com Thonson, 1996⁽²²⁾. As dosagens de citocinas foram realizadas utilizando-se kits específicos para cada citocina. Dessa forma as concentrações de interleucina-1 β (IL-1 β) e de Fator de Necrose Tumoral (TNF- α), foram determinadas através de ensaios de ELISA específicos para cada citocina (human interleukin-1 β – Enzyme Immunoassay Kit e TNF- α human Enzyme Immunoassay Kit, ambos obtidos da CAYMAN Chemical Company, Ann Arbor, MI 48108 USA).

Os kits para IL-1 β e TNF- α foram usados de acordo com as especificações do fabricante, sendo cada amostra ensaiada em triplicata. Dessa forma, inicialmente as placas foram lavadas com uma solução tampão padronizada e a seguir removeu-se todo o tampão antes do início do ensaio. A seguir foram adicionados 100 microlitros das amostras a serem testadas por poço, sendo que, em alguns poços, adicionou-se TNF- α padrão (ou IL-1 β padrão) para obtenção da curva-padrão (Gráficos I e II). A seguir foram adicionados 100 microlitros do anticorpo anti-TNF- α conjugado (ou anti-IL-1 β conjugado) por poço, com exceção dos poços Blank (controles). As placas foram então incubadas por toda a noite a 4°C, em geladeira. No dia seguinte os poços foram esvaziados e lavados 5 a 6 vezes com solução tampão padrão. Foram adicionados em cada poço 200 microlitros do reagente de Ellman's contendo o cromógeno, sendo as placas cobertas com filme plástico e deixadas em local escuro por trinta minutos. A seguir as placas foram lidas em leitor de

ELISA utilizando-se filtro de 420 nm. Esses ensaios detectam um limite mínimo de 1,5 pg/ml de TNF- α e IL-1 β . As curvas-padrão determinadas nesses protocolos experimentais foram as seguintes: $y = 0,0014x + 0,0116$; $R^2 = 0,9954$ e $y = 0,0024x + 0,0291$; $R^2 = 0,9936$ para TNF- α e IL-1 β respectivamente.

Foram realizadas duas técnicas de estudo estatístico.

Para efeito de análise estatística, recomenda-se a prova não paramétrica (Teste de Mann-Whitney) (Gráficos III e IV) em vez do Teste T de *student* dadas as exigências para a efetivação deste último, ou seja, a normalidade de distribuição da variável (TNF- α ou IL-1 β), embora o teste T de *student*, tenha sido realizado em termos exploratórios, como também foi procedida a análise de variância (longitudinalmente nos tempos), cujos resultados deverão ser interpretados com a devida cautela. Portanto, as conclusões efetivamente foram retiradas a partir do teste de Mann-Whitney. Nível de significância alfa de 5%; teste de hipótese estabelece que alfa = 5%, que é igual: 0,05.

RESULTADOS

Todas as cirurgias foram realizadas no mesmo hospital, com a mesma equipe e a mesma anestesia peridural.

A idade das pacientes variou entre 18 e 52 anos, sendo que a média de idade das pacientes que escolheram a técnica axilar foi de 30 anos e a das que preferiram a técnica convencional foi de 34 anos, portanto quatro anos de diferença (Tabela I). De acordo com a Tabela II, a quantidade de tecido mamário ressecado variou de 200 a 1500 g.

Os achados histopatológicos foram: hipertrofia adiposa, cisto, mastopatia fibroadenocística, linfadenite crônica e ectasia ductal bilateral (Tabela III). O tempo médio gasto nas cirurgias por via axilar foi de três horas e nove minutos e, na técnica do T invertido, foi de três horas e quarenta e cinco minutos. O tempo médio gasto para a técnica axilar foi menor em 36 minutos.

Na técnica axilar, a média de gastos do material de sala de cirurgia foi de R\$ 209,60 e na técnica do T invertido foi de R\$ 418,57. Dessa forma, na técnica axilar foi possível uma redução de custo da metade do valor obtido pela técnica convencional.

Verificando a Tabela IV, o material anestésico usado foi praticamente o mesmo, para ambas as técnicas.

Nas duzentas primeiras mamas operadas por via axilar, foram utilizados quatro fios de sutura para ambas as mamas, porém, nesta pesquisa, com 18 pacientes operadas em hospital público, a média de fios utilizados para essa técnica foi de nove fios para ambas as mamas e pela técnica do T invertido foi o dobro de fios, ou seja, 18, também para ambas as mamas.

Apesar do conceito vigente de que por via axilar se retira

pouca pele, o estudo comparativo da quantidade média de pele ressecada em ambas as técnicas comprova que a retirada é praticamente semelhante. Técnica axilar, mama direita: 9 x 5,8 x 4 e mama esquerda: 8,5 x 5,9 x 3,9. Técnica T invertido, mama direita: 7,6 x 5,8 x 4,9 e mama esquerda: 7,6 x 5,8 x 4,8. Para se fazer um estudo qualitativo entre ambas as técnicas, foi realizado um questionário para ser respondido pelas pacientes, (as respostas foram dadas quatro meses e um ano após a cirurgia), com as seguintes perguntas: se o resultado foi satisfatório, insatisfatório ou se esperava melhor e notas de zero a dez. Como resultado: nenhum resultado insatisfatório; esperava melhor: duas em ambas as técnicas; satisfatório: técnica axilar: 8 pacientes e T invertido: 6 pacientes. A nota média da técnica axilar foi de 9,5 e do T invertido foi de 7,0.

Em relação à dosagem de citocinas pro-inflamatórias, observou-se diferença significativa ($p < 0,05$) entre os níveis de IL-1 β nas pacientes submetidas à cirurgia por via axilar e naquelas que sofreram intervenção cirúrgica pela técnica do T invertido, devendo-se registrar que as primeiras tiveram maiores níveis de IL-1 β que as segundas. Por outro lado, não foram observadas diferenças significativas entre os níveis de TNF- α nos dois grupos de pacientes estudados, muito embora seja possível afirmar que parece haver uma certa tendência a elevação dos níveis de TNF- α nas pacientes submetidas à técnica do T invertido, na maioria dos tempos estudados (pré-cirúrgico, 24, 48 e 72 horas pós-cirúrgico). O pequeno número de pacientes em cada grupo ($n = 8$), por certo, pode ter contribuído para a não significância estatística.

Complicações: duas pacientes operadas pela técnica axilar tiveram seroma e o mesmo número foi registrado na técnica do T invertido: duas. Quelóides: uma na técnica axilar e quatro na do T invertido. Herpes: um caso somente na técnica por via axilar. Cicatriz hipertrófica: uma na axilar e duas na do T invertido. Deiscência: duas na do T e nenhuma na axilar (Tabela V).

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Para se reduzir a glândula mamária, vários acessos poderão ser escolhidos. Com a presente pesquisa demonstra-se que a técnica do T invertido não invalida a técnica axilar ou vice-versa. Ambas as técnicas podem reduzir a glândula mamária, variando o tamanho e o local das cicatrizes. O resultado final não depende exclusivamente da técnica, mas também da qualidade tecidual (glandular, gordurosa ou mista) de cada mama.

CONCLUSÃO

Fazendo-se um parâmetro entre as duas técnicas, conclui-se que nenhuma invalida a outra, porém, comprovam-se várias vantagens ao se usar a técnica axilar.

A técnica axilar propicia uma recuperação mais rápida das pacientes para retornar a todas as suas atividades, aproxima-

madamente 40 dias menos e com custo menor, fator muito importante nos dias de hoje. O grau de satisfação foi mais elevado nas pacientes que se submeteram à técnica por via axilar.

Neste estudo comprova-se também que a memória do tecido mamário somente será modificada, ao sofrer um tratamento cirúrgico, após um ano. Verifica-se que as mamas operadas por via axilar, aos seis meses de pós-operatório, apresentam-se com pouca retração cicatricial e ainda com memória semelhante ao aspecto da mama inicial. Somente

Tabela I

Idade:	Axilar		T invertido	
	Nº de pacientes	%	Nº de pacientes	%
18-30 anos	7	70	4	50
31-52 anos	3	30	4	50
Total	10	100	8	100
		Média: 30,5		Média: 34,37

Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma na cirurgia de redução mamária axilar versus técnica T invertido.

Tabela II

Gramas*	Axilar		T invertido	
	Nº de pacientes	%	Nº de pacientes	%
200-400	5	50	1	12,5
401-600	5	50	2	25
601-800	0	0	1	12,5
801-1000	0	0	2	25
1001-1500	0	0	2	25
Total	10	100	8	100

Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma na cirurgia de redução mamária axilar versus técnica T invertido.

*Quantidade de tecido ressecado em gramas.

Tabela III

	Axilar	T invertido
Hipertrofia adiposa	5	5
Cisto simples	1	2
Mastopatia fibroadenocística	6	2
Linfadenite crônica	1	0
Ectasia ductal bilateral	0	1

Estudo histopatológico comparativo da resposta inflamatória do trauma na cirurgia de redução mamária axilar versus T invertido.

Tabela IV

	Axilar	T invertido
Marcapina	30	30
Fentanil	2,6	2,5
Dormomid	1,5	1,5
Altopina	1,4	2

Matéria anestésico (média em ml). Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma na cirurgia de redução mamária axilar versus T invertido.

Tabela V

	Axilar		T invertido	
	Nº de pacientes	%	Nº de pacientes	%
Seromas	2	40	2	20
Quelóides	1	20	4	40
Herpes	1	20	0	
Cicatriz hipertrófica	1	20	2	20
Deiscência	0	0	2	20
Total	5	100	10	100

Complicações. Estudo comparativo da resposta inflamatória do trauma na cirurgia de redução mamária axilar versus T invertido.

após um ano é que se verifica uma completa retração cicatricial e um aspecto muito diferente da mama original, aproximadamente 50% menor que o volume inicial.

Na técnica do T invertido, diferentemente, já aos seis meses de pós-operatório se verifica uma completa retração cicatricial e somente após um ano de cirurgia ocorre a báscula da mama. Acredita-se que as duas diferem na sua evolução por ser a técnica axilar uma técnica fechada e a do T invertido ser aberta.

Quanto à dosagem de citocinas: interleucina-1 β e TNF- α , apenas 16 pacientes foram estudadas, oito pela técnica axilar e oito pela técnica do T invertido, tendo sido danificadas as amostras de duas pacientes.

Os resultados foram divergentes: os níveis de IL-1 β apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) entre as pacientes submetidas à cirurgia por via axilar e aquelas que sofreram intervenção cirúrgica pela técnica do T invertido, devendo-se registrar que as primeiras tiveram maiores níveis de IL-1 β que as segundas. Não houve diferenças significantes entre níveis de TNF- α nos dois grupos estudados, porém houve uma certa tendência a elevação dos níveis de TNF- α nas pacientes que foram operadas pela técnica do T invertido, na maioria dos tempos estudados (pré-operatório, 24, 48 e 72 horas pós-cirúrgica). Pode-se afirmar que a dosagem sérica de IL-1 β e TNF- α parece não se constituir num método ideal para identificar menor ou maior trauma em tecido mamário sadio, ou seja, sem infecção ou câncer; possivelmente seja necessário que se faça a dosagem de outros mediadores pro-inflamatórios ou, talvez, o pequeno número de pacientes estudados possa ter contribuído para a não significância estatística.

BIBLIOGRAFIA

1. Durstan W. Sudden and excessive swelling of a woman's breasts. *Phil. Trans R Soc. London*, 1669; 4. ed. 78 (Converse apud Thoreck. 1942; 2ª ed.).
2. Biesenberger H. Deformaten und kosmetische operationen der weiblichen brust. Wien:Maudrich; 1931.
3. Arié G. Una nueva técnica de mamoplastia. *Rev Lat Am Cir Plást.* 1957; 3:23-8.
4. Mouly RY, Dufourmentel C. Plasties mammaires par la méthode oblique. *Ann Chir Plast.* 1961; 6:45.
5. Strombeck JO. Reduction mammoplasty. In: Gibson T, editor. *Modern trends in plastic surgery.* 1964. p. 237.
6. Pitanguy I. Surgical treatment of breast hypertrophy. *Br J Plast Surg.* 1967; 22:78-85.
7. Andrews JM. An areolar approach to the reduction mammoplasty. *Br J Plast Surg.* 1975; 28:166.
8. Peixoto G. Reduction mammoplasty – a personal technique. *Plast Reconstr Surg.* 1984; 8:231-6.
9. Felício Y. Mamoplastia redutora com incisão periareolar. In: *Anais da I Jornada Sul Brasileira de Cirurgia Plástica;* 1984; Florianópolis. 1984. p. 307-11.
10. Felício Y, Penaforte L, Távora W. RBC. 1989.
11. Felício Y. Mamoplasia de reducción con solo una incisión periareolar. *Cir Plast Ibero Lat Am.* 1986; 12(3):245-52.
12. Felício Y. Periareolar reduction mammoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 1991; 88(5):789-98.
13. Felício Y. Réduction mammaire peri-aréolaire. *La Revue de Chirurgie Esthétique de Langue Française.* 1991; XVI(64):19-26.
14. Felício Y. Periareolar reduction mammoplasty by Y Felício. In: *Actualités de chirurgie esthétique, sous la direction de Bernard Mole.* Mansson; 1992. p. 91-106.
15. Felício Y. Periareolar reduction mammoplasty. In: *Year Book of Plastic Reconstructive Aesthetic Surgery.* 1993. p. 287-91.
16. Felício Y. Thruth fulness and unthruth fulness of the periarolar mammoplasty by Yhelda Felício. In: *Actualités de chirurgie esthétique, sous la direction de Bernard Mole, 2e. série.* Mansson; 1993. p.161-75.
17. Felício Y. Plástie mammaire de réduction sans cicatice mammaire, avec radio-chirurgie. *La Revue de Chirurgie Esthétique de Langue Française.* 1993; XVIII(73):53-8.
18. D'Artigues: *Chirurgie réparatrice, plastique et esthétique de la poitrine, et de l'abdomen.* Paris: Lépine Éditeur; 1924. Vol. VIII, p. 44-7.
19. Dinarello CA, Cannon JG, Wolff SM, Bernheim HA, Beutler B, Cerami A, et al. Tumor necrosis (cachectin) is a endogenous pyrogen and induces production of interleukin-1. 1986; *J Exp Med.* 163:1443-9.
20. Hopkins SJ. Cytokines and eicosanoids in rheumatic diseases. *Ann Rheum Dis.* 1990; 49(4):207.
21. Dinarello CA. Biological basis for interleukin-1 in disease. *Blood.* 1996;97:2095-147.
22. Thonson A. *The cytokine Hanol book.* 2. ed. New York:Academic Press; 1996.