

INCLUSÃO DE PRÓTESES MAMÁRIAS DE SILICONE – POLIURETANO

Silicone-polyurethane breast prosthesis implantation

ANTONIO ROBERTO BOZOLA¹, ALEXANDRE CARONI BOZOLA², ROSA MARIA CARRAZZONI²

RESUMO

Os autores descrevem a biomecânica da contratura capsular de implantes de próteses de silicone. Este artigo apresenta a experiência e os resultados obtidos em 10 anos, com 759 pacientes que receberam próteses de silicone com revestimento de poliuretano. Também são apresentadas as táticas na aplicação dessas próteses, o método pessoal de utilização, de medicações durante o ato operatório e no pós-operatório, bem como possíveis complicações.

Descritores: Próteses e implantes. Mamoplastia, métodos. Implantes de mama. Poliuretanos.

SUMMARY

The authors describe the biomechanics of capsular contracture of silicone breast implants. This paper presents the authors' experience in 759 patients who received the silicone-polyurethane breast prosthesis, during ten years. In addition, the techniques on application the polyurethane prosthesis, the personal method of medications used in the operatory act and in the post-operative period, as well as, the possible complications, are presented.

Descriptors: Protheses and implants. Mammoplasty, methods. Breast implants. Polyurethanes.

INTRODUÇÃO

A primeira tentativa de aumento de mamas foi realizada, em 1895, por Czerny¹. A inclusão de próteses mamárias de silicone iniciou-se em 1963, com Cronin e Gerow². Resolveu-se a ausência de volume, mas complicações surgiram ao longo do tempo. A contratura capsular e sua graduação³, o envelhecimento das próteses com vazamento e migração do gel, a calcificação da cápsula fibrosa, são algumas delas. Quanto maior o tempo da inclusão das próteses, mais frequentes são as complicações, exceto a contratura que pode já surgir em poucos meses, sendo a maior responsável por insucessos estéticos. A contratura torna a mama dura, dolorida e deformada. É a tríade DDD.

Com o aumento da capacidade de coesão do gel e com a texturização do invólucro, a incidência da tríade reduziu. O envolvimento da prótese com poliuretano reduziu esta complicação ainda mais. Estas últimas introduzidas por Ashley⁴, em 1970, com relato de ausência de contratura capsular. Posteriormente, outros autores referem 3,3%⁵, até 13% de média incluindo reconstrução mamária⁶. No Brasil, Rebello e Luz⁷ descrevem seu uso em reconstruções mamárias, abordando indicações, sistematização e detalhes técnicos.

O objetivo desse trabalho é mostrar as diferenças de condutas táticas nas inclusões das próteses com revestimento de poliuretano e seus resultados, no esforço de reduzir o índice de contratura capsular.

1. Professor Doutor em Cirurgia Plástica pela UNIFESP, Membro Titular da SBCP e Chefe do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP.

2. Médico Assistente do Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, SP.

Correspondência para: Antonio Roberto Bozola

Av. José Munia, 6777 - São José do Rio Preto, SP - Brazil - CEP: 15085-350 - Telefax: 0xx17 3227-9200 - E-mail: bozola@bozola.com.br

Biomecânica da fisiopatologia da contratura capsular

A industrialização das próteses, por muitos anos, trilhou o caminho inverso de biomecânica ideal, reduzindo a coesão e dureza do gel, com o objetivo de diminuir a incidência da contratura capsular. Houve engano. A camada fibroelástica que recobre a prótese exerce, em toda sua superfície, forças centrípetas em direção ao seu centro. Quando elas são maiores que a resistência do gel, a cápsula fibrosa contrai-se, dobrando-a e arredondando-a. Por isso, toda contratura capsular tende à esfericidade, independente da forma inicial da prótese (Figura 1). Quanto mais duro for esse gel, maior será sua resistência à contratura. Quebrar a direção dessas forças centrípetas - desviando-as e anulando-as na superfície capsular - e aumentar a dureza do gel - criando forças centrífugas semelhantes e contrárias - são medidas para reduzir a intensidade e a incidência das contraturas. Este é o atual caminho das indústrias, contrário ao anterior (Figura 2).

Nos implantes de superfície lisa, ocorre formação de uma cápsula circunferencialmente fibrótica, com fortes forças concêntricas centrípetas, e tolerância passiva do hospedeiro, causando forte e intensa contração⁸. Nos implantes texturizados, ocorre redução das forças da cápsula circunferencialmente fibrótica, porque a irregularidade da superfície da prótese dissipa parte delas nessa superfície (Figura 2); mas continua sendo de tolerância passiva. A prótese com revestimento de poliuretano é bioativa, provoca resposta inflamatória intensa, vascular, celular, adere aos tecidos cruentos, formando milhares de microcápsulas em volta de suas partículas. Contrastando, assim, com as fibroses lineares ou texturizadas, cuja reação é acelular, de pequena reação inflamatória e vascular⁸. Roderick refere como uma ligação, ao invés de encapsulamento, com o poliuretano biodegradado lentamente, mas muito ativo ainda após

Figura 1 - Contratura capsular com dobramento da prótese tendendo à esfericidade.



Figura 2 - Prótese texturizada de gel coesivo. As forças contráteis são anuladas parcialmente na superfície e a dureza do gel tende a se equilibrar àquelas com forças centrífugas.



Figura 3 - Prótese com revestimento de poliuretano com a cápsula fibrosa aderente à mesma.



quatro anos^{8,9}. Existe uma aderência da cápsula fibrosa à prótese¹⁰ (Figura 3). Esses processos biomecânicos explicam por si a maior incidência de contratura capsular nos implantes lisos, menor nos texturizados; e ainda menor nos implantes revestidos com poliuretano, considerando a mesma dureza do gel interior.

MÉTODO

A escolha do volume das próteses a implantar é discutida com o paciente por meio de moldes sobre a mama, sob o sutiã, para melhor idéia da soma dos dois volumes. A forma deve ser definida pelo cirurgião. Se a mama tem base larga e pouca projeção, indica-se próteses com perfil alto e, ao contrário, perfil baixo. Outras formas da mama exigem outras formas de próteses.

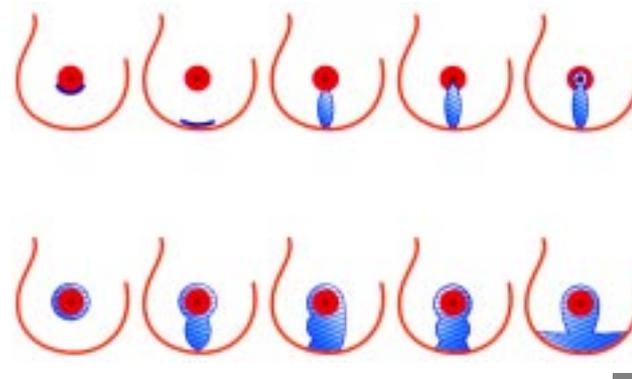
Figura 4 - Marcação da área a ser descolada abaixo do sulco mamário, quando se deseja inverter de baixo para cima a posição relativa da aréola.



Figura 6 - Luva plástica sendo retirada após introdução da prótese, utilizada para facilitar a colocação desta na loja.



Figura 5 - Possíveis incisões e/ou ressecções de pele utilizadas pelos autores.



Com a paciente em pé, marca-se a área de descolamento, que pode ultrapassar o sulco mamário inferior (Figura 4); quanto mais ele estiver elevado e a aréola mirar para baixo, mais se descola abaixo dele (1 a 3 cm), invertendo essa tendência.

As incisões de abordagem utilizadas foram: periareolares em semilua, sulco mamário, verticais da aréola ou papila ao sulco, removendo fuso de pele, periareolares com retirada de pele, redução ou relocação das aréolas para o ápice do cone. Para retirada maior de pele, utilizou-se incisão vertical mais periareolar e, esporadicamente, em L ou T. A quantidade de ptose define a extensão e forma das incisões (Figura 5). O plano da loja foi retromamário, quando o panículo adiposo torácico era maior que 1 cm, ou subfascial peitoral, quando mais fino. A dissecação foi feita com bisturi elétrico, cortando e coagulando ao mesmo tempo, utilizando afastadores duplos de luz fria, reduzindo o tempo cirúrgico. As próteses foram lavadas com soro fisiológico e introduzidas em luva plástica (Figura 6), para deslizarem mais facilmente através da incisão

e facilitar sua distribuição na loja; justa ao volume do implante, sem provocar delaminação traumática do revestimento de poliuretano; sem espaços vazios, atentando para não haver dobras na prótese.

A sutura foi realizada em três planos. Antes da sutura da pele, introduziu-se cateter de polietileno na loja, injetando metade (30 ml) de solução contendo 20ml de xilocaína 2%, 10mg de dexametasona, 5000UI de hialuronidase, 0,5ml de adrenalina 1:1000, completados para 60ml com soro fisiológico. Retirou-se o cateter, completou-se a sutura, massageando a mama e, assim, distribuindo melhor o líquido na loja. Curativo ligeiramente compressivo com sutiã ou faixa tóraco-mamária. Finalizou-se com 10mg E.V. de dexametasona. No pós-operatório, as pacientes utilizaram sutiã de malha, de levíssima compressão. Utilizou-se antibioticoterapia preventiva e anti-histamínicos, além de pequenas doses diárias de corticoesteróides por sete dias.

RESULTADOS

No período de abril de 1994 a fevereiro de 2005, foram operadas 759 pacientes. Em duas pacientes houve "rash cutâneo", em uma delas, associado à síndrome de Mondor, e em outra, seroma unilateral com 35 dias de pós-operatório. Três pacientes apresentaram ligeira contratura de cápsula unilateral, quase imperceptível, sem dor ou alteração estética. Uma dessas três pacientes estava entre as que apresentaram "rash cutâneo" e síndrome de Mondor. As outras duas contraturas unilaterais leves foram observadas em duas pacientes submetidas a reintervenções para drenagem de hematoma, lavagem da loja e reintrodução da prótese. Em nenhuma paciente a contratura capsular exigiu operação de troca ou retirada das próteses. As Figuras 7 a 10 mostram resultados possíveis de serem obtidos com as próteses mencionadas.

Figura 7 - Pré e pós-operatórios com visão anterior, oblíqua e perfil de caso clássico de hipomastia tratado com inclusão de próteses. Incisão areolar.



Figura 8 - Pré e pós-operatórios em visão anterior e oblíqua de caso onde a aréola voltada para baixo inverte-se, introduzindo a prótese mais baixa que o sulco mamário.

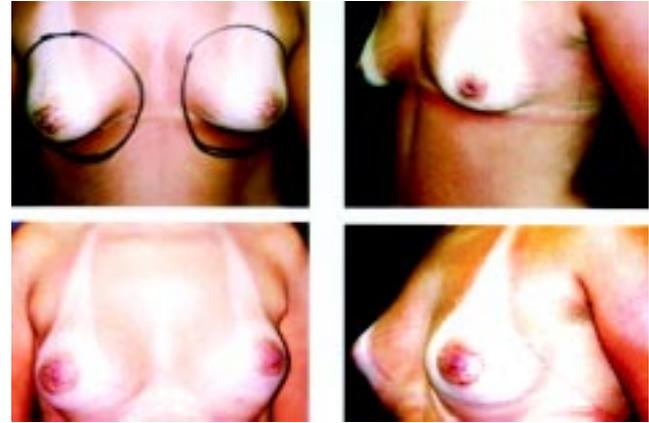


Figura 9 - Pré-operatórios: próteses submusculares lisas contraídas e altas, substituídas por próteses com revestimento de poliuretano retromamárias mais baixas. Ressecção periareolar pequena de pele.



Figura 10 - Pré e pós-operatórios em visão anterior, oblíqua e perfil. Pele fina elástica com pequena ptose que não desaparece com a inclusão de próteses. Incisão submamária. Próteses retroglandulares.



DISCUSSÃO

A contração capsular é a complicação de maior incidência em implantes mamários. Em nenhum caso houve necessidade de troca de próteses até o momento por essa causa. Todas as pacientes são de clínica privada, foram acompanhadas por um ano e orientadas para que retornassem, caso ocorressem alterações na dureza das mamas ou qualquer sinal ou sintoma importante. Apenas as referidas pacientes com contrações retornaram com as queixas. Vazamento, migração do gel e calcificações da cápsula fibrosa não foram observados. O tempo de observação foi curto para análise dessas complicações. Da mesma forma, o índice de contração leve de 0,004%, incluindo as

complicações dos hematomas e síndrome de Mondor que foram responsabilizadas pela pequena contração (ou ausente, excluindo estes casos), deverá ser reavaliado a longo prazo. Revendo casos operados no início, encontram-se inalterados. Por quanto tempo? Há necessidade de maior observação clínica a longo prazo. Próteses muito grandes, que exigem descolamento além dos limites da base da mama, têm maiores riscos de anestias de superfície e artificialização do contorno. Não se usou a incisão axilar, pois pode ocorrer desestruturação do sistema linfático do gânglio sentinela e inviabilizar eventuais diagnósticos simplificados de metástases axilares. Não se usou o plano submuscular, pois, com o tempo, ocorre fibrose na desinserção muscular e sua contração eleva a prótese em direção à axila; a mama cai

e a prótese sobe, sendo desconfortável nos movimentos de contração do músculo peitoral. Isto não ocorre com próteses volumosas que ficam com grande parte do seu volume abaixo do bordo do músculo peitoral. Após lavar as próteses com solução fisiológica, não houve mais "rash cutâneo". O caso da síndrome de Mondor foi tratado com antiinflamatórios locais e sistêmicos, além de aplicação de ultra-som. A utilização da solução na loja cirúrgica reduz dor, inflamação, edema, seroma, hematoma e a contratura capsular, esta última representando a maior preocupação dos cirurgiões¹¹.

Em todos os casos de substituição de próteses antigas, a cápsula fibrosa foi retirada (capsulectomia total), permitindo aderência adequada da prótese ao leito cruento. Sem isso, o poliuretano pode sofrer dissolução avascular, obrigando a remoção da prótese, da cápsula e reintrodução de nova prótese. Uma paciente sofreu dissolução unilateral do poliuretano causada por manipulação excessiva da mama. Ela era profissional do sexo e não seguiu orientação de repouso local por 60 dias. Não se pode massagear mamas com inclusões revestidas com poliuretano, até que se forme a cápsula bioativa. O repouso local é importante. A manobra digital de introdução da prótese através da incisão não deve forçar exageradamente o gel, que poderá se deformar definitivamente, prejudicando o resultado estético tardio; ou ainda, poderá delaminar o poliuretano.

CONCLUSÃO

Mesmo com a dificuldade de introdução e acomodação das próteses revestidas com poliuretano, elas apresentaram duas vantagens principais: não houve necessidade de massagens e ausência de contraturas em graus que exigissem novo

tratamento nas pacientes observadas no período referido. Mamas com ptose devem ter o excesso de pele removido, pois as próteses somente a reduzem quando são de grandes volumes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beekman WH, Hage JJ, Jorna LB, Mulder JW. Augmentation mammoplasty: the story before the silicone bag prosthesis. *Ann Plast Surg.* 1999;43(4):446-51.
2. Cronin TD, Gerow FJ. Augmentation mammoplasty: a new "natural fell" prosthesis. In: *Transaction of the Third International Congress of Plastic Surgery (Excerpta Medica International Congress Serie nº 66); 1964; Amsterdam, Holanda.*
3. Baker JL Jr. In: Owsley JQ, Peterson RA, eds. *Symposium on aesthetic surgery of the breast.* Saint Louis: Mosby; 1978.
4. Ashley FL. A new type of breast prosthesis: preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1970;45(5):421-4.
5. Gasperoni C, Salgarello M, Gargani G. Polyurethane-covered mammary implants: a 12 - year experience. *Ann Plast Surg.* 1992;29(4):303-8.
6. Pennisi VR. Long-term use of polyurethane breast prostheses: a 14 - year experience. *Plast Reconstr Surg.* 1990;86(2):368-71.
7. Rebello C, Luz S. Reconstrução mamária pós-mastectomia subcutânea. *Rev Bras Cir.* 1992; 82(6):261-78.
8. Hester TR. The polyurethane-covered mammary prosthesis: facts and fiction. *Perspectives Plast Surg.* 1988; 2(1):135-69.
9. Hevilla GJ. Fisiopatología de la cubierta de poliuretano en los implantes mamarios: análisis comparativo, ocho años de experiencia. *Rev Argent Cir Plast.* 1998;4(1):8-14.
10. Anger J. Tissue reaction to the different mammary prosthesis envelopes. In: *Annals of the International Symposium: Recent Advances in Plastic Surgery; 1992 Mar14-15; São Paulo, Brasil.*
11. Pitanguy I, Brentano J, Ramalho MC, Porto MJ. Implante de silicone gel com revestimento de poliuretano. *Rev Bras Cir.* 1990;80(2):577.