



Nova proposta para utilização de Becker 35 no segundo tempo de reconstrução mamária de grandes volumes

New proposal for the use of the Becker 35 expander in second large volume breast reconstruction

ALEXANDRE KATALINIC DUTRA ^{1*}
JOEL ABDALA JUNIOR ^{1,2}

■ RESUMO

Introdução: A reconstrução imediata de mama realizada com o expansor de Becker é uma técnica de reconstrução versátil e consolidada na prática médica. Apresentamos uma proposta original com o uso do expansor de Becker associado a um segundo implante mamário. **Métodos:** Estudo retrospectivo realizado no período de janeiro de 2014 a outubro de 2016 no Hospital A.C. Camargo. A análise dos prontuários das pacientes reconstruídas com Becker 35 avaliou o índice e tipo de complicações e a associação de rádio e quimioterapia e comorbidades das pacientes com 5 casos de associação de implantes. **Resultados:** 193 reconstruções com Becker em 168 pacientes. Vinte cinco casos com reconstrução bilateral. Idade média de 47 anos e 33% apresentaram comorbidades. Cento e dezenove (62%) pacientes seguiram radioterapia e quimioterapia pós-operatórias. **Complicações:** seroma em 7 pacientes, hematoma no retalho da mastectomia em 2 pacientes, necrose parcial do retalho da mastectomia em 3 pacientes, necrose/infecção com exposição do expansor em 2 pacientes. O total de complicações foi de 9,5%. Um total de 133 (69%) pacientes foram submetidas a esta segunda etapa cirúrgica para complementação da reconstrução da mama, sendo o expansor de Becker substituído por um implante definitivo. As pacientes com uso de Becker 35 associado a outro implante não apresentaram complicações. **Conclusões:** A associação do implante-expansor de Becker 35 a um segundo implante mamário foi eficaz em atingir um volume maior nas reconstruções mamárias com baixo índice de complicações.

Descritores: Mamoplastia; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Implante mamário; Dispositivos para expansão de tecidos; Mama.

Instituição: Hospital A.C. Camargo, Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 1/2/2017.
Artigo aceito: 5/9/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2018RBCP0141

¹ Hospital A.C. Camargo, Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil.

² Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Immediate breast reconstruction performed with the Becker expander is a versatile and accepted technique. We present an original proposal for the use of the Becker expander for a second breast implant. **Methods:** A retrospective study was performed between January 2014 and October 2016. Medical records were used to evaluate the indications and complications, the use of radio- and chemotherapy, and comorbidities in all patients, including 5 in whom combined implantation was performed. **Results:** The Becker expander was used for 193 reconstructions in 168 patients, including 25 cases with bilateral reconstructions. The average patient age was 47 years, and 33% had comorbidities. Postoperative radiotherapy and chemotherapy were performed in 119 patients (62%). Complications included seroma in 7 patients, hematoma in the mastectomy flap in 2 patients, partial necrosis of the mastectomy flap in 3 patients, and necrosis/infection with expander exposure in 2 patients. Complications occurred in 9.5% of the cases. A total of 133 (69%) patients underwent a second surgical stage to complement breast reconstruction, with the Becker expander being replaced by a definitive implant. Patients in whom the Becker 35 expander was used in a second breast implant developed no complications. **Conclusions:** the use of the Becker 35 expander for a second breast implant was effective in achieving greater volume in breast reconstruction with a low rate of complications.

Keywords: Mammoplasty; Reconstructive surgical procedures; Breast implantation; Tissue expansion devices; Breast.

INTRODUÇÃO

A reconstrução mamária é atualmente parte de uma abordagem multidisciplinar do câncer de mama. Pode ser realizada com o emprego de retalhos, implantes mamários isolados ou em associação e com expansores.

É necessária uma integração entre o mastologista e o cirurgião plástico no ato operatório. Reúne a seu favor: uma única internação hospitalar, um único ato anestésico e cirúrgico, redução dos custos hospitalares, facilidade de exposição do campo cirúrgico pela mastectomia para a reconstrução, o equilíbrio estético prontamente restabelecido e conforto psicológico para a paciente^{1,2}.

Em 1984, Becker preconizou o uso de um expansor que poderia ser utilizado de forma permanente, combinando os benefícios do implante de silicone gel, do implante salino e do expansor em um único produto, o que poderia permitir a reconstrução mamária em uma única etapa.

Os expansores definitivos de Becker 35 apresentam duplo lúmen, têm superfície externa texturizada, contendo gel de silicone na proporção de 35% do volume do expansor na camada anterior e loja posterior que pode ser preenchida em 65% com solução salina por meio de

válvula externa³. A reconstrução imediata de mama (RIM) com o expansor mamário é mais simples, mais rápida e com menor tempo de convalescença quando comparada a outras técnicas de reconstrução com áreas doadoras^{4,5}.

Apesar de ser considerada uma proposta simples de reconstrução da mama, a reconstrução com o expansor de Becker tem suas particularidades e como qualquer técnica está sujeita a complicações. Com frequência, apresenta tardiamente contraturas capsulares em graus variados que podem ser mais intensos e deformantes em uma minoria de pacientes.

Nas pacientes submetidas à radioterapia as contraturas relatadas são mais frequentes e intensas, podendo ser causa de dor⁶. Outras complicações compiladas na literatura são: seromas, infecções e necroses teciduais resultantes da agressão causada pela mastectomia^{7,8}. Citam-se ainda os inconvenientes da aquisição, custos dos expansores, controle de qualidade, riscos de rupturas do elastômero, e as necessidades das pacientes de um comparecimento ambulatorial para as sessões de expansão⁹.

A indústria possui um catálogo vasto de implantes, mas em alguns casos, de pacientes com mamas muito

volumosas, não existem implantes com volume suficiente para adequada reconstrução.

A proposta original deste estudo é o uso do expansor de Becker associado a um segundo implante mamário, sendo o Becker a base para este outro implante, determinando, assim, o volume final da mama reconstruída.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é apresentar uma nova proposta para reconstrução mamária com o expansor Becker 35 em reconstrução mamária de grandes volumes.

MÉTODO

Trabalho retrospectivo com análise dos prontuários das pacientes do autor sênior sendo estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: pacientes submetidas à reconstrução mamária com emprego do expansor de Becker 35, em que foram realizadas simetriação mamária posterior e o volume do novo implante foi insuficiente para adequação estética mesmo com a redução da mama oposta. O período analisado foi de janeiro de 2014 a outubro de 2016.

As consultas, investigação diagnóstica, conduta, tratamento cirúrgico, tratamento oncológico adjuvante e seguimento clínico oncológico foram realizados no Hospital A.C. Camargo - Cancer Center da Fundação Antônio Prudente - São Paulo, SP.

As pacientes foram acompanhadas por uma equipe multidisciplinar do Hospital do Câncer que abrangia as especialidades de:

- **Cirurgia Plástica** - Avaliação das motivações psicológicas da paciente, condições clínicas/físicas gerais e específicas para a reconstrução tais como: condições da mama contralateral à reconstrução, preocupação com cicatrizes, forma e volume das mamas. As áreas doadoras eram decididas com a participação da paciente.
- **Mastologia** - Elaboração do estadiamento da paciente por meios clínico, exames de imagem e anatomopatológicos conforme a classificação TNM (UICC). Indicava e executava as mastectomias. Dava continuidade ao controle oncológico.
- **Radioterapia** - Acompanhamento na indicação, metodologia, e complicações da radioterapia.
- **Oncologia Clínica** - Indicações, avaliação das condições clínicas, escolha das drogas/doses, e complicações da quimioterapia.
- **Anestesia** - Avaliação pré-anestésica e técnica anestésica empregada.

- **Patologia** - Estudo anatomopatológico incluindo provas imuno e histoquímicas.
- **Psiquiatria** - Suporte psiquiátrico das pacientes mastectomizadas com as suas implicações.
- **Fisioterapia** - Recuperação funcional do(s) membro(s) superior(es) pós-mastectomias.
- **Grupo de curativos** - Constituído de enfermagem com aprimoramentos específicos para os curativos nas reconstruções de mama.

O método de escolha para posicionamento do expansor foi o submuscular, com dissecação do músculo peitoral maior, e complementação da cobertura muscular com o músculo serrátil anterior e bainha anterior do músculo reto do abdome quando necessários.

A dissecação foi realizada tendo como referência o sulco submamário original e os limites anatômicos da mama. Estabeleceu-se assim uma loja muscular para cobertura do expansor, que geralmente é total ou eventualmente parcial. O volume do expansor foi determinado tomando-se como referências a mama contralateral e o peso da peça do produto da mastectomia.

Quando adotada a sobreposição dos implantes, o expansor de Becker foi completamente esvaziado antes da retirada da válvula e capsulotomias na loja foram realizadas sistematicamente.

Drenagem a vácuo foi utilizada de rotina.

Nesta segunda etapa cirúrgica, nos casos em que a técnica proposta de sobreposição aqui descrita foi utilizada, procedeu-se da seguinte forma: o expansor no ato cirúrgico foi totalmente esvaziado (Figura 1), mantendo-se apenas a sua porção de silicone, ou seja, 35% do volume original do expansor (Figura 2).



Figura 1. Esvaziando o Expansor de Becker - Em seguida, retira-se o cateter anexado à válvula utilizando o sistema interno de selagem.



Figura 2. Expansor de Becker Vazio - Note-se a presença de gel na parte superior do implante e a parte inferior vazia comportando-se como uma base.

Com o final do esvaziamento do expansor de Becker, a sua válvula foi retirada, bem como o dispositivo de conexão entre o expansor e a válvula. Nesta condição, o expansor de Becker foi utilizado como uma base para apoiar um segundo implante mamário convencional de silicone redondo perfil alto (Figura 3) ou anatómico (Figura 4) repousando sobre o expansor de Becker 35.



Figura 3. Implante redondo acomodado sobre o expansor de Becker.



Figura 4. Implante anatómico sobre acomodado sobre a base composta pelo expansor de Becker.

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da instituição.

RESULTADOS

No período analisado, cento e sessenta e oito pacientes realizaram RIM, sendo que em 25 pacientes

a RIM foi bilateral, perfazendo um total de 193 reconstruções de mama. A idade média foi de 47 anos. Quanto a comorbidades e fatores de risco, 49 pacientes eram tabagistas, 57 portadoras de hipertensão arterial sistêmica, 22 diabéticas, 9 cardiopatias e outras 5 eram portadoras de outras enfermidades.

As complicações encontradas foram: seroma em 7 pacientes, hematoma no retalho da mastectomia em 2 pacientes, necrose parcial do retalho da mastectomia em 3 pacientes, necrose/infecção com exposição do expansor em 2 pacientes. O total de pacientes com uma ou mais complicações foi de 9,5%.

Um total de 33% das pacientes apresentava um ou mais agravantes clínicos para serem submetidas à mastectomia e à reconstrução imediata.

A classificação TNM variou de Tis/ T1n0m0 a T4n2m0. O tempo médio cirúrgico da reconstrução mamária foi de 1 hora.

Quanto ao tratamento adjuvante, 119 (62%) pacientes seguiram radioterapia e quimioterapia pós-operatórias; 83 pacientes receberam a quimioterapia, mas não radioterapia.

Na segunda etapa cirúrgica da reconstrução da mama a participação foi exclusiva da Cirurgia Plástica. Nesta segunda etapa foram avaliadas e procedidas quando necessário e de acordo com a iniciativa de cada paciente a reconstrução da placa papilar e a mamoplastia para simetrização da mama contralateral, nos casos unilaterais, com ou sem o emprego de implantes mamários.

Um total de 133 (69%) pacientes foram submetidas a esta segunda etapa cirúrgica para complementação da reconstrução da mama, sendo o expansor de Becker substituído por um implante definitivo. As complicações deste grupo foram: seroma em 1 paciente, hematoma no retalho da mastectomia em 2 pacientes, hematoma de mamoplastia contralateral em 2 pacientes, necrose de bordos no retalho da mastectomia em 3 pacientes, necrose/infecção com exposição do implante mamário em 2 pacientes (mais de uma complicação pode ter sido registrada na mesma paciente). O total de pacientes com uma ou mais complicações no segundo tempo cirúrgico foi de 4,5%.

Em 5 pacientes (3,75%), o expansor de Becker 35 não foi substituído, mas associado a um segundo implante mamário conforme a técnica adotada neste estudo. Não ocorreram complicações neste grupo. A indicação desta técnica foi a de se obter um volume, uma base e uma projeção maior da mama reconstruída, o que somente com um único implante mamário não seria satisfatório.

DISCUSSÃO

Adequada seleção dos pacientes, planejamento e boa execução técnica são essenciais para um bom resultado

de reconstrução mamária e evitar complicações^{10,11}. Entretanto, características das pacientes, como grande volume mamário, base mamária larga e obesidade são desafios com que o cirurgião plástico frequentemente se depara (Figuras 5, 6 e 7).



Figura 5. Paciente 1 - Mama direita composta pela técnica descrita - Expansor de Becker vazio sobreposto por um implante redondo perfil alto. Note-se as larguras semelhantes das bases das mamas.



Figura 6. Paciente 2 - Mama esquerda composta pela técnica descrita - Expansor de Becker vazio sobreposto por um implante redondo perfil alto.



Figura 7. Paciente 3 - Mama direita composta pela técnica descrita - Expansor de Becker vazio sobreposto por um implante anatômico.

O expansor de Becker é uma ferramenta muito útil na reconstrução mamária, mas também deve ter seu uso muito bem selecionado⁶. A proposta inicial de Becker por realizar a reconstrução em um tempo único não tem se

demonstrado viável no longo prazo, uma vez que muitos ajustes cirúrgicos são necessários para se atingir um resultado ótimo¹². O volume do implante é um fator que limita muitas vezes a sua permanência.

A troca do expansor por um implante definitivo geralmente é bem tolerada pelas pacientes e é uma oportunidade de realizar novos ajustes para adequada simetrização¹³. No presente estudo, observou-se a possibilidade de realizar capsulotomias, adequação da projeção lateral do implante na caixa torácica com pontos de adesão limitantes, ajustes na altura do sulco mamário, bem como reposicionamento vertical do implante, uma vez que o expansor tende a ficar em uma posição mais superior na conformação torácica.

O maior expansor de Becker disponível no mercado tem 685cc de volume, suportando uma sobre-expansão temporária de até 795cc. O implante redondo com perfil alto de maior volume disponível tem 800cc (Mentor). Nesta série, em 5 pacientes, o volume proporcionado por um implante disponível não seria suficiente atingir o volume desejável, ou suficiente a obtenção de adequada simetria. Ou ainda mesmo que o volume proporcionado por um único implante fosse o suficiente, as relações base, altura e projeção da mama não foram adequadas nestas 5 pacientes com mamas muito volumosas.

Acreditamos que o detalhe técnico de o expansor de Becker 35 apresentar medidas horizontal/vertical maiores, porém, projeções anteriores menores que os implantes mamários, tenha colaborado para a opção por sobreposição com um segundo implante mamário para obtenção de uma simetria mais adequada.

No presente estudo a taxa de substituição dos expansores foi de 69%, valor semelhante ao encontrado por Chew et al.⁸, que foi de 68% de troca e/ou retirada de implantes expansores em 5 anos de seguimento. Em nosso meio, Cammarota et al.⁶ demonstraram uma taxa de substituição do expansor por um implante de 28,57%. Em 15,53% dos casos, o procedimento foi suficiente, sem abordagens adicionais.

Quanto a complicações, não existe comparação na literatura para a técnica aqui proposta e não ocorreram intercorrência em todos os casos operados com sobreposição de implantes.

Enxerto de tecido adiposo é uma proposta atual em aprimoramentos de reconstrução mamária e tem se mostrado muito eficaz como demonstrado por Bezerra et al.¹⁴ em nosso meio. Entretanto, em casos com necessidade de grande aumentos volumétricos, a necessidade de várias abordagens para se atingir esse volume muitas vezes é impeditivo. Também em nosso meio, Blumenschein et al.¹⁵, em 2012, demonstraram em um estudo dedicado à aplicabilidade da lipoenxertia na reconstrução mamária a possibilidade de um discreto aumento estético das mamas.

CONCLUSÃO

Concluindo, associação do implante-expansor de Becker 35 a um segundo implante mamário foi eficaz em atingir um volume maior nas reconstruções mamárias realizadas em pacientes selecionadas, sendo reprodutível e com baixa taxa de complicações. Mais estudos e um maior tempo de seguimento pós-operatório são necessários para atingir-se conclusões mais específicas.

COLABORAÇÕES

- AKD** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; realização das operações e/ou experimentos; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
- JAJ** Aprovação final do manuscrito; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

REFERÊNCIAS

- Cheville AL, Tchou J. Barriers to rehabilitation following surgery for primary breast cancer. *J Surg Oncol.* 2007;95(5):409-18. PMID: 17457830 DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jso.20782>
- Parker PA, Youssef A, Walker S, Basen-Engquist K, Cohen L, Gritz ER, et al. Short-term and long-term psychosocial adjustment and quality of life in women under-going different surgical procedures for breast cancer. *Ann Surg Oncol.* 2007;14(11):3078-89. DOI: <http://dx.doi.org/10.1245/s10434-007-9413-9>
- Becker H. Breast reconstruction using an inflatable breast implant with detachable reservoir. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73(4):678-83. PMID: 6709750 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-198404000-00031>
- Becker H. The expandable mammary implant. *Plast Reconstr Surg.* 1987;79(4):631-7. PMID: 3823256 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-198704000-00023>
- Becker H. The permanent tissue expander. *Clin Plast Surg.* 1987;14(3):519-27. PMID: 3608362
- Cammarota MC, Lima RQ, Almeida CM, Esteves BP, Curado DMDC, Ribeiro Jú-nior I, et al. Reconstrução de mama com expansor de Becker: uma análise de 116 casos. *Rev Bras Cir Plast.* 2016;31(1):12-8.
- Farace F, Faenza M, Bulla A, Rubino C, Campus GV. Is mammary reconstruction with the anatomical Becker expander a simple procedure? Complications and hidden problems leading to secondary surgical procedures: a follow-up study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013;66(6):741-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.02.004>
- Chew BK, Yip C, Malyon AD. Becker expander implants: truly a long term single stage reconstruction? *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63(8):1300-4.
- Camilleri IG, Malata CM, Stavrianos S, McLean NR. A review of 120 Becker per-manent tissue expanders in reconstruction of the breast. *Br J Plast Surg.* 1996;49(6):346-51. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0007-1226\(96\)90001-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0007-1226(96)90001-6)
- De Vita R, Zoccali G, Buccheri EM, Costantini M, Botti C, Pozzi M. Outcome Evaluation after 2023 Nipple-Sparing Mastectomies: Our Experience. *Plast Reconstr Surg.* 2017;139(2):335e-47e. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000003027>
- Munhoz AM, Aldrighi CM, Montag E, Arruda EG, Aldrighi JM, Gemperli R, et al. Clinical outcomes following nipple-areola-sparing mastectomy with immediate implant-based breast reconstruction: a 12-year experience with an analysis of patient and breast-related factors for complications. *Breast Cancer Res Treat.* 2013;140(3):545-55. PMID: 23897416 DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10549-013-2634-7>
- Eriksen C, Lindgren EN, Frisell J, Stark B. A prospective randomized study comparing two different expander approaches in implant-based breast reconstruction: one stage versus two stages. *Plast Reconstr Surg.* 2012;130(2):254e-64e. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182589ba6>
- Farace F, Faenza M, Bulla A, Rubino C, Campus GV. Is mammary reconstruction with the anatomical Becker expander a simple procedure? Complications and hidden problems leading to secondary surgical procedures: a follow-up study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013;66(6):741-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.02.004>
- Bezerra FJF, Moura RMG, Maia Neto JD. Lipoenxertia em reconstrução mamária. *Rev Bras Cir Plást.* 2013;28(2):241-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752013000200012>
- Blumenschein AR, Freitas-Junior R, Tuffanin AT, Blumenschein DI. Lipoenxertia nas mamas: procedimento consagrado ou experimental? *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(4):616-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000400025>

*Autor correspondente:

Alexandre Katalinic Dutra

Rua Prof. Antônio Prudente, 211 - Liberdade - São Paulo, SP Brasil
CEP 01509-010
E-mail: akdutra@uol.com.br