



Mastoplastia de aumento primária em serviço de residência médica de cirurgia plástica

Primary augmentation mammoplasty in a plastic surgery residency service

BALDUINO FERREIRA DE MENEZES NETO^{1*}
MURILO SGARBI SECANHO¹
LAISA BRANDÃO CARVALHO¹
WEBER RIBOLLI MORAGAS¹
ARISTIDES AUGUSTO PALHARES¹

■ RESUMO

Introdução: A mastoplastia de aumento primária é uma das principais cirurgias estéticas na rotina do cirurgião plástico. As várias técnicas de realização exigem estudo constante e formação ampla dos médicos residentes da especialidade. **Métodos:** Revisão de prontuários das pacientes submetidas a mastoplastias de aumento primária no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu no período de 2017 a 2020. **Resultados:** 120 cirurgias foram realizadas no período analisado. Houve predomínio de implantes de projeção alta (75%) e em plano subfascial (67,5%). Houve ausência de complicações maiores, com grande parte das pacientes (75%) não apresentando nenhuma complicação menor ($p < 0,001$). **Conclusão:** A mastoplastia de aumento é uma cirurgia segura quando realizada seguindo os cuidados técnicos adequados e sob supervisão, sendo um procedimento importante na formação do cirurgião plástico.

Descritores: Mamoplastia; Implante mamário; Cirurgia plástica; Implantes de mama; Internato e residência; Hospitais de ensino.

■ ABSTRACT

Introduction: Primary augmentation mammoplasty is one of the main cosmetic surgeries in the plastic surgeon's routine. The various performance techniques require constant study and extensive training of the specialty's resident physicians. **Methods:** Review medical records of patients who underwent primary augmentation mammoplasty at the Hospital das Clínicas of the Faculdade de Medicina de Botucatu from 2017 to 2020. **Results:** 120 surgeries were performed during the period analyzed. There was a predominance of high-projection (75%) and subfascial (67.5%) implants. There were no major complications, with most patients (75%) not having any minor complications ($p < 0.001$). **Conclusion:** Augmentation mammoplasty is a safe surgery when performed following proper technical care and under supervision.

Keywords: Mammoplasty; Breast implant; Plastic surgery; breast implants; Internship and residency; Teaching Hospitals.

Instituição: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

Artigo submetido: 18/10/2020.
Artigo aceito: 14/07/2021.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2021RBCP0126

INTRODUÇÃO

O Brasil foi o país que mais realizou cirurgias estéticas no ano de 2018, com um total de 1.498.327 procedimentos. Liderando a tabela, a mastoplastia de aumento aparece como responsável por 18,4% deste total, o que corresponde a 275.283 cirurgias¹. Fica evidente a necessidade de aprendizado desta área da cirurgia plástica durante a residência. O ensino deste tipo de procedimento não se limita apenas à questão

de inserção no mercado de trabalho, mas há também ao treinamento da relação médico-paciente, evoluindo a capacidade de comunicação interpessoal, que é fundamental na prática da especialidade².

O tratamento reparador ainda deve ser o principal pilar da formação do residente, especialmente por ser normativa a realização de apenas 15% de cirurgias estéticas ao longo da formação do especialista³. O sistema único de saúde (SUS) oferece diversos tratamentos que envolvem cirurgia plástica,

¹ Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, Botucatu, SP, Brasil.

como oncologia, microcirurgia, traumas, cirurgia após perdas ponderais massivas, tratamento de lipodistrofia secundária à terapia antirretroviral, entre outros. Todas essas subespecialidades fazem parte da formação do cirurgião plástico, conforme orientações da Comissão Nacional de Residência Médica de 2019⁴.

As técnicas de mastoplastia de aumento não se limitam exclusivamente ao uso das próteses mamárias. A lipoenxertia ganhou espaço, com estudos avançados quanto sua coleta, preparo e aplicação, além de poder ser realizada de forma isolada ou associada aos implantes de silicone^{5,6}.

A indicação correta das técnicas e mesmo dos tipos de implantes disponíveis exige exame físico detalhado, visando adequar as próteses à estrutura anatômica e perfil das pacientes⁷. Cabe destacar a importância da avaliação clínica, especialmente à distância fúrcula-mamilo entre 17 e 21cm, assim como a prega de envelope cutâneo maior que 2cm, que pode indicar a necessidade de um plano submuscular⁸.

A literatura é variável no que concerne ao que se considera um aumento adequado do tamanho da mama, variando entre as diversas culturas e épocas o que seria a mama de tamanho ou formato ideal. Encontramos algumas tentativas sobre o que seria a descrição da mama com melhor forma e volume, porém sem uma fórmula concreta^{7,9}. O mesmo pode se dizer sobre a técnica, visto que diferentes autores apresentam preferências quanto a vias de acesso – inframamária, periareolar e transaxilar –, planos de dissecação – subfascial, “*dual plane*” (submuscular) e subglandular –, e tipos de silicone – macro e microtexturizados, entre outros^{8,10}.

Portanto, a correta indicação e o conhecimento dos arsenais disponíveis são ferramentas valiosas para os residentes.

OBJETIVOS

Neste artigo, objetivamos apresentar um levantamento de mastoplastia de aumento primária realizadas por alunos do primeiro e segundo ano de cirurgia plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu nos últimos quatro anos e discutir o ensino deste tipo de cirurgia no âmbito da residência médica.

MÉTODOS

Foram revisados os prontuários de pacientes submetidas à mastoplastia de aumento primária por residentes do primeiro e segundo ano de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (HC FMB UNESP) nos últimos 4 anos – período de janeiro de 2017 a março de 2020.

Previamente às cirurgias, todas as pacientes foram submetidas à assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, incluindo riscos inerentes ao procedimento anestésico- cirúrgico e específicos da mastoplastia de aumento. O trabalho está de acordo com as recomendações do comitê de ética em pesquisa (CEP) do HC FMB UNESP, sendo aprovado sob o parecer número 4.480.923.

Rotina ambulatorial e programação cirúrgica

Foram selecionadas as pacientes que são acompanhadas no ambulatório de cirurgia plástica estética, com entrada via Anexo I do Sistema Único de Saúde com queixa de hipomastia. Todas passam por triagem, sendo excluídos casos de índice de massa corpórea (IMC) maior que 28 ou menor que 16, além de tabagistas e doenças do colágeno ou comorbidades que inviabilizem a realização de cirurgia sob anestesia geral. Após esta fase, as pacientes passam em uma consulta chamada de “Caso Novo Estética”, onde passam por anamnese completa e exame físico detalhado, seguido por planejamento cirúrgico com escolha de ao menos dois volumes diferentes de implantes a serem selecionados no dia da cirurgia de acordo com tamanho da loja criada e decisão conjunta no momento das marcações.

Todas as pacientes são reavaliadas na véspera ou no dia do procedimento, quando se rediscute o planejamento cirúrgico e se realizam as marcações dos pontos de referências, limites da mama e local da incisão com caneta dermatográfica.

Após as cirurgias, as pacientes eram orientadas a fazer utilização de sutiã cirúrgico por pelo menos 30 dias de forma ininterrupta e ao menos mais 30 dias durante a noite.

Técnica cirúrgica

Neste tópico, houve pouca variação em relação a materiais, sendo utilizados afastadores iluminados de tamanhos, formatos e marcas diferentes, bem como os fios de sutura variaram entre mononylon, monocryl e polidioxanona, assim como os métodos de curativo, com micropore, rayon e fita adesivas. Durante a implantação, sempre ocorria troca de luvas e limpeza das mesmas com soro fisiológico 0,9%, antes da manipulação do implante. Em geral, todas as pacientes eram posicionadas em mesas com capacidade de dorsiflexão para avaliação de simetria após a implantação das próteses.

Critérios de inclusão

Todas as pacientes adultas submetidas à mastoplastia de aumento primária, de indicação

estritamente estética, cujos procedimentos foram realizados por um residente do primeiro ou segundo ano como cirurgião principal.

Entre os prontuários selecionados, algumas pacientes foram submetidas a outros procedimentos no mesmo tempo cirúrgico, como: lipoaspiração, lipoenxertia glútea, rinoplastia, abdominoplastia, redução de papila e revisão de outras cicatrizes.

Critérios de exclusão

Como critério de exclusão de prontuários, não incluímos pacientes com deformidades torácicas congênicas ou adquiridas, pós-bariátricas, ou necessidade de pexia ou alguma forma de ressecção cutânea.

Análise de dados

Realizada análise estatística descritiva, com análise de variância para cálculo da média e desvio-padrão referentes ao volume, segundo a posição do implante; teste do qui-quadrado para avaliação das complicações; e teste de Goodman para comparação do perfil do implante e sua posição.

Tabela 1. Média e desvio-padrão referentes ao volume segundo posição do implante.

Posição x Volume do implante (ml)	Subfascial	“Dual plane” (submuscular)	Subglandular	p ¹
Média	333,3	308,1	325,2	0,08
DP	36,1	37,9	44,2	

¹Análise de variância.
DP: desvio-padrão.

RESULTADOS

Pacientes

120 pacientes foram identificadas neste período de 4 anos (janeiro de 2017 a julho de 2020), com idade de 19 a 47 anos - média de 28,6 anos.

O IMC variou de 16,9 a 26,2 - média de 21,73, sendo que em 26 pacientes não foi possível calcular de forma retrógrada o IMC a época da cirurgia.

Sete pacientes apresentavam hipotireoidismo, uma paciente era hipertensa e outra tinha hiperplasia adrenal congênita, porém todas mantinham adequado controle clínico no ato da cirurgia e tinham seguimento especializado e regular das respectivas comorbidades.

Implantes

Todas as cirurgias realizadas foram bilaterais e tiveram a base redonda como implante de eleição, bem como compartilhavam o mesmo fabricante –

Silimed®. Apenas uma paciente recebeu o implante do tipo poliuretano, sendo todas as demais próteses texturizadas.

O volume dos implantes variou de 270 a 445ml, com média de 327,25ml, conforme a Tabela 1. A maior diferença entre os lados direito e esquerdo foi de 85ml, sendo que em 10 casos foram utilizados implantes de tamanhos diferentes.

Houve predomínio de implantes de projeção alta 75% (90/120), seguidos pelos implantes médios 14% (17/120) e extra-altos 10,8% (13/120). Nenhuma paciente recebeu implantes de baixa projeção. A Figura 1 apresenta a distribuição destes dados e sua relação com a posição dos implantes com teste de Goodman ($p=0,03$).

Técnica cirúrgica

O tempo de cirurgia variou de 45 a 330 minutos, com tempo médio de 116 minutos, porém esses valores foram afetados pela realização de outros procedimentos no mesmo tempo cirúrgico, não sendo possível quantificar o tempo gasto com lipoaspiração em alguns casos, por exemplo.

A via de acesso foi invariavelmente inframamária nos casos selecionados, apresentando relatos irregulares em relação a qualidade da cicatriz e necessidade de revisão da mesma no intraoperatório devido a trauma de bordos causado por manipulação dos tecidos durante inclusão do implante.

Quanto à posição do implante, 67,5% (81/120) foram alocados em posição subfascial, sendo que 21,6% (26/120) foram implantados em posição subglandular, principalmente por dificuldade de identificação e separação da fásia do músculo peitoral maior.

Todas as pacientes que tiveram implantes colocados com técnica de “dual plane” (submuscular), que correspondeu a 10,8% (13/120), saíram de cirurgia com dreno *portovac*, com tempo médio de 2 a 7 dias até a retirada. Utilização de dreno foi irregular nas demais pacientes, sendo relatado o uso em 15% (18/120) dos casos, especialmente quando notado no intraoperatório sangramento de difícil controle. Nestes casos, o dreno também permaneceu por 2 a 7 dias, respeitando o mesmo critério de retirada: aspecto seroso ou serohemático e débito menor que 30ml em 24 horas.

As comparações entre o perfil e a posição dos implantes estão apresentadas na Figura 1.

Complicações

Apenas uma paciente no intervalo observado necessitou de reabordagem cirúrgica devido à assimetria não notada no intraoperatório, sendo a simetrização realizada em segundo tempo pelo

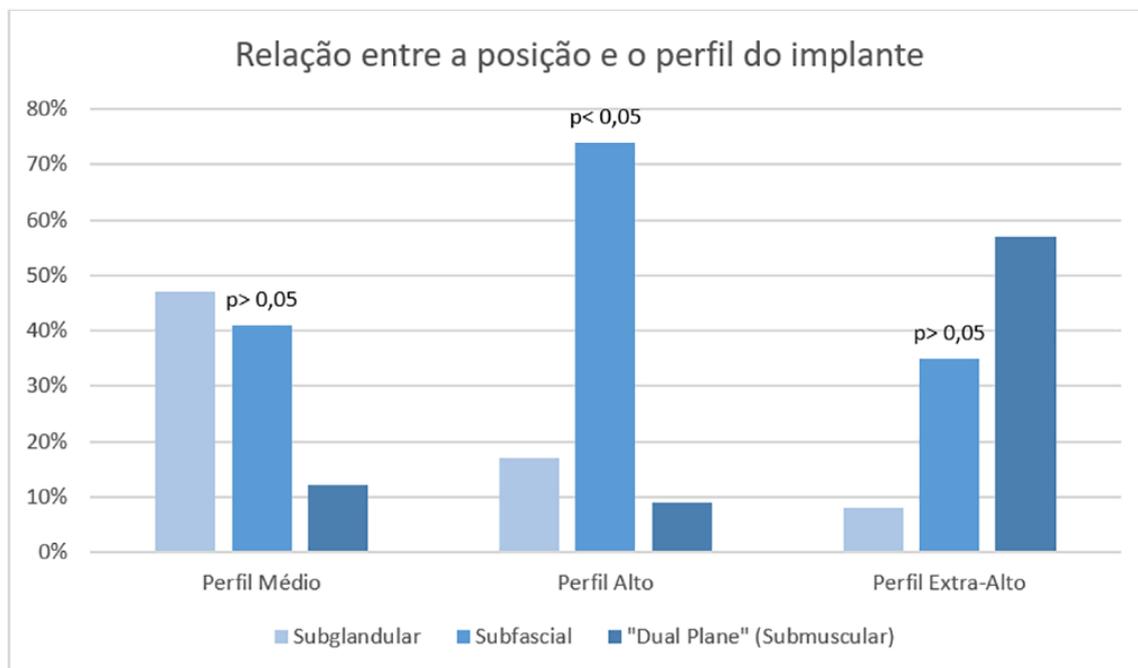


Figura 1. Relação entre a posição e o perfil do implante.

mesmo cirurgião 9 meses após a primeira cirurgia, sem abordagem da cápsula ou troca de implantes. Outra paciente apresentou queixa de ptose mamária e foi submetida à mastopexia periareolar um ano após a mastoplastia primária. Nenhuma outra paciente necessitou de reabordagem cirúrgica até o momento da divulgação destes resultados (janeiro/2021).

Durante uma cirurgia, houve rompimento externo ao se fazer a implantação, com necessidade de lavagem exaustiva da pele e cavidade, e troca por implante de mesmo tamanho, sem demais intercorrências no período intra e pós-operatório.

Não identificamos complicações maiores, como casos de infecção, seroma ou hematoma com necessidade de reabordagem cirúrgica, bem como tromboembolismo venoso ou morte. O caso único de infecção apareceu no 8º dia de pós-operatório e foi tratado de forma conservadora, com observação e manutenção do uso de cefalexina por 7 dias.

Foram considerados casos de hematoma e seroma, saída de secreção ativa de sangue ou líquido seroso por mais de 7 dias, sem presença de coleções ou abaulamentos nas mamas. Todos se resolveram espontaneamente com tratamento conservador.

Os seis casos de deiscência também foram conduzidos clinicamente, sem reabordagem, pois não passaram de distância maior que 3mm.

O surgimento de estrias na mama nas pacientes que foram submetidas aos implantes subglandulares foi de 11,5% (3/26), enquanto no plano subfascial foi de 3,7% (3/81). Isso sugere risco três vezes maior de formação

de estrias quando se opta pelo plano subglandular, em comparação com plano subfascial ($p=0,22$). Pacientes submetidas à técnica de "dual plane" (submuscular) não apresentaram essa alteração clínica.

Hiperestesia no complexo areolopapilar foi queixa presente em três pacientes cujos implantes estavam em plano subglandular, mais superficial ($p<0,05$).

75% das pacientes operadas não apresentaram nenhuma alteração clínica, sendo que 5 pacientes não fizeram seguimento após a primeira consulta ($p<0,001$).

As complicações estão agrupadas na Tabela 2, divididas entre as diferentes posições dos implantes.

Cuidados hospitalares e seguimento ambulatorial

O tempo de internação variou de 2 a 3 dias e nenhuma paciente necessitou de internação em unidade de terapia intensiva.

Não foi possível estimar o tempo de retorno às atividades habituais das pacientes, por seguimento irregular no pós-operatório e dados incompletos neste quesito.

Até o momento, o seguimento das pacientes foi de 4 a 41 meses completos, sendo que a média é de 23,34 meses.

Todas as pacientes foram questionadas durante os retornos ao ambulatório e consideraram-se satisfeitas com o resultado estético.

DISCUSSÃO

Avaliação do residente sobre sua formação é um parâmetro importante para analisar como está

Tabela 2. Taxa de complicações e relação com posição dos implantes.

Complicações	Subglandular	Subfascial	“Dual plane” (submuscular)	Total	p ¹
Seroma	0	3 (3,7%)	0	3 (2,5%)	0,05
Infecção	0	1 (1,2%)	0	1 (0,8%)	0,37
Estrias	3 (11,5%)	3 (3,7%)	0	6 (5%)	0,22
Hematoma	0	0	1 (4,3%)	1 (0,8%)	0,37
Ptose	0	1 (1,2%)	0	1 (0,8%)	0,37
Cicatriz alargada	0	3 (3,7%)	0	3 (2,5%)	0,05
Assimetria	0	1 (1,2%)	1 (4,3%)	2 (1,6%)	0,61
Hiperestesia de CAP	3 (11,5%)	0	0	3 (2,5%)	0,05
Deiscência	1 (3,8%)	5 (6,1%)	0	6 (5%)	0,03
Mastalgia	1 (3,8%)	1 (1,2%)	1 (4,3%)	3 (2,5%)	1,00
Sem alterações	18 (69,2%)	61 (75,3%)	10 (43,4%)	90 (75%)	<0,001
Sem seguimento	1 (3,8%)	3 (3,7%)	1 (4,3%)	5 (4,1%)	0,45

CAP: Complexo areolopapilar; ¹Teste do qui-quadrado.

seu processo de ensino e aprendizagem. Conforme relatado por estudo alemão, a maioria dos residentes egressos dos serviços de cirurgia plástica não se sentem confiantes para a realização de procedimentos estéticos ao término de sua formação¹¹. Muitos desejam ter realizados mais cirurgias estéticas durante o treinamento. A mastoplastia de aumento está entre as mais citadas pelos residentes, que sugerem a realização de pelo menos 10 destas cirurgias durante sua formação. Em nosso estudo, a média de procedimentos por residentes foi de 15, o que torna um treinamento considerado adequado segundo esta ótica.

A importância do ensino estético durante os anos de residência médica envolve também a preservação do mercado de trabalho. A invasão de outras especialidades médicas e não-médicas, além de ações legais no meio jurídico, tem que ser combatida com conhecimento e formação de cirurgiões plásticos aptos e capacitados para o ingresso no mercado de trabalho².

O número de cirurgias por residente neste artigo está dentro dos 15% de procedimentos estéticos que a matriz do Conselho Nacional de Residência Médica recomenda para a formação do especialista.

Em nossa casuística, 77,5% (93/120) das mastoplastias de aumento ocorreram na primeira metade do segundo ano de residência e as cirurgias de implante em “*dual plane*” (submuscular) acontecem, em geral, com 4 meses do segundo ano de residência, e após pelo menos 10 mastoplastias de aumento em outros planos. Isso pode ser explicado pela necessidade de incisão muscular e dissecação mais cuidadosa.

Os cirurgiões do primeiro e segundo ano são acompanhados por pelo menos mais um residente da equipe como primeiro auxiliar, além da presença

do staff, normalmente professor ou preceptor, que avalia a execução dos passos e orienta nos principais momentos de decisão. A instrumentação geralmente foi feita por residente da cirurgia geral ou técnico(a) de enfermagem contratada para o cargo. Todas as anestésias foram realizadas por residentes e/ou preceptores do serviço de anestesiologia do HC FMB UNESP.

Trabalho de Hidalgo e Sinno, em 2016¹², apontou o perfil das cirurgias de mastoplastia de aumento nos Estados Unidos realizada por membros da *American Society of Plastic Surgeons* (ASPS). Mostrou-se preferência por implantes redondos, lisos, sendo 42% deles com 300 a 350cc e 42% acima de 350cc. Diferentemente de nossa análise retrospectiva, eles apontaram o plano subfascial como utilizado em apenas 2,4%, enquanto a via inframamária também foi a mais aplicada. Os implantes texturizados, que em nosso estudo foram unanimidade, corresponderam a apenas 10% das escolhas daquele artigo.

Avaliação semelhante a esta foi apresentada na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica por Charles-de-Sá et al., em 2019¹³. Neste estudo, também houve preferência por implantes redondos em relação aos anatômicos, além de predomínio dos microtexturizados, seguidos por implantes de poliuretano. Incisão da pele em posição inframamária também foi maioria, e a posição do implante em ordem decrescente de frequência foi em plano subfascial, seguida pelo subglandular e, por último, submuscular (“*dual plane*”), em proporções de 54, 26 e 14%, que é próxima da nossa experiência.

Alves et al. (2018)¹⁴ em estudo retrospectivo avaliaram como preferencial o implante do tipo

anatômico como mais “natural”, utilizando também a marca Silimed® como referência nesta comparação.

As complicações mais frequentes em nosso estudo foram a deiscência de ferida operatória e estrias cutâneas nas mamas, ambas encontradas em 5% dos casos. Apesar de complicações também poderem ser associadas a curva de aprendizagem, algumas são encontradas também em serviços com profissionais de longa experiência. Basile et al. (2012)¹⁵ relataram 19 casos de estrias em 409 pacientes – 4,9% – avaliados em pós-operatório de mastoplastia de aumento. Como fator de risco para esta complicação os autores citaram a idade, já que pacientes mais jovens estão mais propensas à ruptura de fibras durante a distensão cutânea. Tijerina et al. (2010)¹⁶ e Brown (2020)¹⁷ realizaram análises retrospectivas de 1.000 e 783 casos de mastoplastia de aumento primária. A principal complicação encontrada por ambos foi a contratura capsular, em 0,4% e 6,8%, respectivamente. Em nossa análise, esta complicação não foi evidenciada, porém deve-se considerar o fato de que o nosso tempo de observação, que é fator fundamental nesta complicação, foi inferior.

Quando comparamos as posições dos implantes em relação a complicações, notamos que pacientes submetidos à técnica subfascial foram as que apresentaram menos complicações pós-operatórias. Isso difere de Brown et al. (2012)¹⁸ que não reportaram diferença significativa quando comparada a posição subglandular e subfascial. No entanto, quando em posição subfascial, apresentamos maior taxa de seroma, diferindo da metanálise realizada por Li et al. (2019)¹⁹, que não encontrou diferenças na taxa de seroma entre implantes posicionados em planos acima ou abaixo do músculo peitoral.

Assim como o descrito em outras grandes séries de casos²⁰, em que há níveis muito baixos de complicações durante e após a mastoplastia de aumento, não obtivemos nenhuma complicação maior, como o tromboembolismo venoso.

Outro tópico a ser comentado é a maior evidência e novas pesquisas relacionadas ao linfoma anaplásico de grandes células associado ao implante mamário (BIA-ALCL). Isto também interfere nessa discussão e pode afetar em um futuro próximo muito do que é levado em consideração sobre o uso das próteses^{21,22}.

Apesar dos resultados pós-operatórios satisfatórios e um número substancial de procedimentos, ferramentas mais concretas de avaliação de ensino necessitam de ser implementadas, para também criarmos padrões de treinamento replicáveis para os novos cirurgiões plásticos. Uma dessas ferramentas presente na literatura atual é a chamada “*entrustable professional activities*” (EPA)^{23,24}. Neste método, tenta-se traduzir as competências de cada procedimento cirúrgico. Em tese, ao se atingir competências pré-determinadas, o cirurgião em

formação estaria realmente habilitado para realização não supervisionada²⁵. Esse tipo de mecanismo pode potencialmente tornar a formação mais objetiva e auxiliar na organização de insumos e recursos despendidos na formação do cirurgião plástico. O EPA referente à mastoplastia de aumento pode ser futuramente traduzido para o português e adaptado a realidade de cada serviço.

Dentre as limitações deste estudo, devemos comentar o caráter retrospectivo e realizado sob análise de prontuários. Isto prejudica avaliação de dados como a qualidade da cicatrização e satisfação das pacientes, uma vez que foram descritos em caráter menos objetivo pelos avaliadores.

A mastoplastia é a cirurgia mais realizada pelo cirurgião plástico em sua prática clínica, o que a torna fundamental na formação técnica do médico residente da especialidade. Manter uma rotina e um padrão em sua realização é importante para a evolução do especialista, tanto para o refinamento de uma de suas cirurgias mais procuradas, quanto para o desenvolvimento das habilidades necessárias para a realização de cirurgias mais complexas.

Acompanhar a evolução do serviço escola ao longo do tempo e seguir as pacientes que receberam implante é imprescindível para que se identifiquem eventuais complicações precocemente e se ofereça às pacientes resultados satisfatórios e duradouros.

CONCLUSÃO

A mastoplastia de aumento primária é um dos principais procedimentos em grande parte dos consultórios de cirurgia plástica. Quando realizado em serviço de residência médica, por cirurgiões plásticos em formação sob supervisão adequada, também pode trazer resultados satisfatórios, com baixas taxas de complicação.

COLABORAÇÕES

BFMN	Análise e/ou interpretação dos dados, Análise estatística, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão.
MSS	Análise e/ou interpretação dos dados, Conceitualização, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição.
LBC	Análise e/ou interpretação dos dados.
WRM	Investigação.
AAP	Aprovação final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures (ISAPS). ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures [Internet]. West Lebanon: ISAPS; 2018; 1-49. Available from: <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2019/12/ISAPS-Global-Survey-Results-2018-new.pdf>
2. Rohrich RJ. The importance of cosmetic plastic surgery education: an evolution. *Plast Reconstr Surg.* 2000 Feb;105(2):741-2.
3. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Serviços credenciados da SBCP São Paulo: SBCP; 2017.
4. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 43, de 8 de abril de 2019. Estabelece novo prazo para entrada em vigor da Resolução Normativa nº 39, de 20 de junho de 2018, do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, que dispõe sobre restrições ao uso de animais em procedimentos classificados com grau de invasividade 3 e 4. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 11 set 2019; Edição: 70; Seção: 1:85.
5. Coleman SR, Saboeiro AP. Primary breast augmentation with fat grafting. *Clin Plast Surg.* 2015 Jul;42(3):301-6.
6. Kerfant N, Marchac A, Auclair E. Fat grafting in composite breast augmentation with round implants: a new concept for breast reshaping. *Aesthet Plast Surg.* 2019;550-1.
7. Mallucci P, Branford OA. Concepts in aesthetic breast dimensions: analysis of the ideal breast. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2012 Jan;65(1):8-16.
8. Tebbetts JB. Dual plane breast augmentation: optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types. *Plast Reconstr Surg.* 2006 Dez;118(7 Suppl):81S-98S;discussion:99S-102S.
9. Wan D, Rohrich RJ. Modern primary breast augmentation: best recommendations for best results. *Plast Reconstr Surg.* 2018 Dez;142(6):933e-46e.
10. Tebbetts JB, Adams WP. Five critical decisions in breast augmentation using five measurements in 5 minutes: the high five decision support process. *Plast Reconstr Surg.* 2005 Dez;116(7):2005-16.
11. Momeni A, Goerke SM, Bannasch H, Arkudas A, Stark GB. The quality of aesthetic surgery training in plastic surgery residency: a survey among residents in Germany. *Ann Plast Surg.* 2013 Jun;70(6):704-8.
12. Hidalgo DA, Sinno S. Current trends and controversies in breast augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2016 Abr;137(4):1142-50.
13. Charles-De-Sá L, Gontijo-De-Amorim NF, Albelaez JF, Leal PR. Profile of breast augmentation surgery in Brazil. *Rev Bras Cir Plást [Internet].* 2019; 34(2):174-86. Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/2177-1235.2019RBCP0132>
14. Alves DG, Santos Junior CAN, Vilca MMR, Arruda SCG, Medeiros MPC, Decusati FL. Análise comparativa entre indicações de implantes anatômicos ou redondos em mamoplastia de aumento. *Rev Bras Cir Plást [Internet].* 2018; 33:5-6. Disponível em: <http://www.rbc.org.br/details/2098/analise-comparativa-entre-indicacoes-de-implantes-anatomicos-ou-redondos-em-mamoplastia-de-aumento>
15. Basile FV, Basile AV, Basile AR. Striae distensae after breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg.* 2012 Ago;36(4):894-900.
16. Tijerina VNE, Saenz RAE, Garcia-Guerrero J. Experience of 1000 cases on subfascial breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg.* 2010 Feb;34(1):16-22.
17. Brown T. A comprehensive outcome review of subfascial breast augmentation over a 10-year period. *Plast Reconstr Surg.* 2020 Dez;146(6):1249-57.
18. Brown T. Subfascial breast augmentation: is there any advantage over the submammary plane? *Aesthetic Plast Surg.* 2012 Jun;36(3):566-9.
19. Li S, Mu D, Liu C, Xin M, Fu S, Xu B, et al. Complications following subpectoral versus prepectoral breast augmentation: a meta-analysis. *Aesthetic Plast Surg.* 2019 Ago;43(4):890-8.
20. Alderman AK, Collins ED, Streu R, Grotting JC, Sulkin AL, Neligan P, et al. Benchmarking outcomes in plastic surgery: national complication rates for abdominoplasty and breast augmentation. *Plast Reconstr Surg.* 2009 Dez;124(6):2127-33.
21. Groth A, Graf R. Breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL) and the textured breast implant crisis. *Aesthetic Plast Surg.* 2020 Feb;44(1):1-12.
22. Clemens MW, Jacobsen ED, Horwitz SM. 2019 NCCN consensus guidelines on the diagnosis and treatment of breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma (BIA-ALCL). *Aesthet Surg J.* 2019 Jan;39(Supl 1):S3-13.
23. Cate OT. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ.* 2013 Mar;5(1):157-8.
24. Jones Junior MD, Rosenberg AA, Gilhooly JT, Carraccio CL. Perspective: competencies, outcomes, and controversy—linking professional activities to competencies to improve resident education and practice. *Acad Med.* 2011 Feb;86(2):161-5.
25. Courteau BC, Knox ADC, Vassiliou MC, Warren RJ, Gilardino MS. The development of assessment tools for plastic surgery competencies. *Aesthet Surg J.* 2015 Jul;35(5):611-7.

*Autor correspondente:

Balduino Ferreira de Menezes Neto

Rua Hortênsia, 291, Apto 802, Jardim Bom Pastor, Botucatu, SP, Brasil

CEP 18607-650

E-mail: balduino.neto@unesp.br