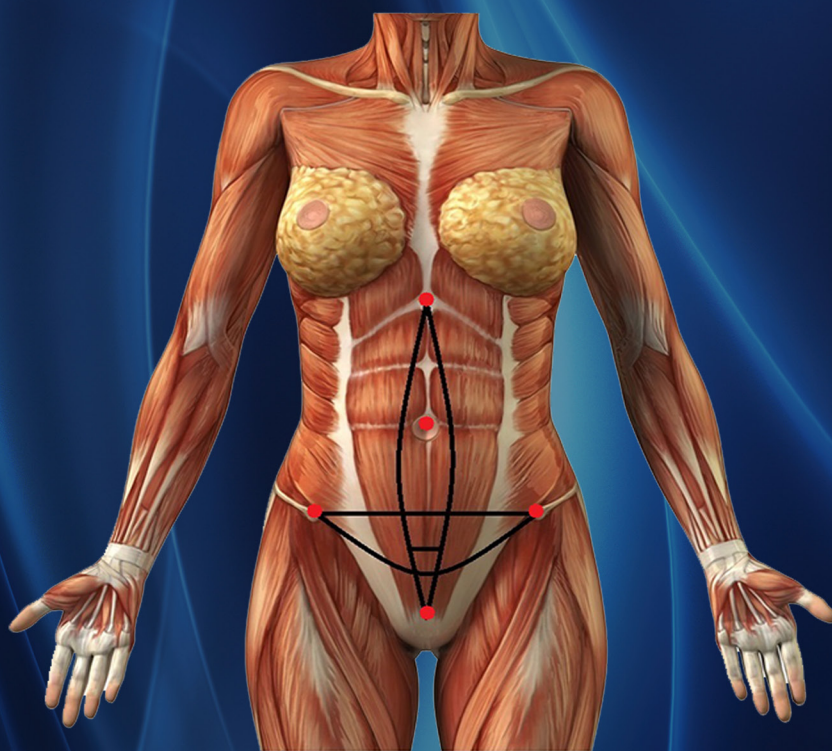




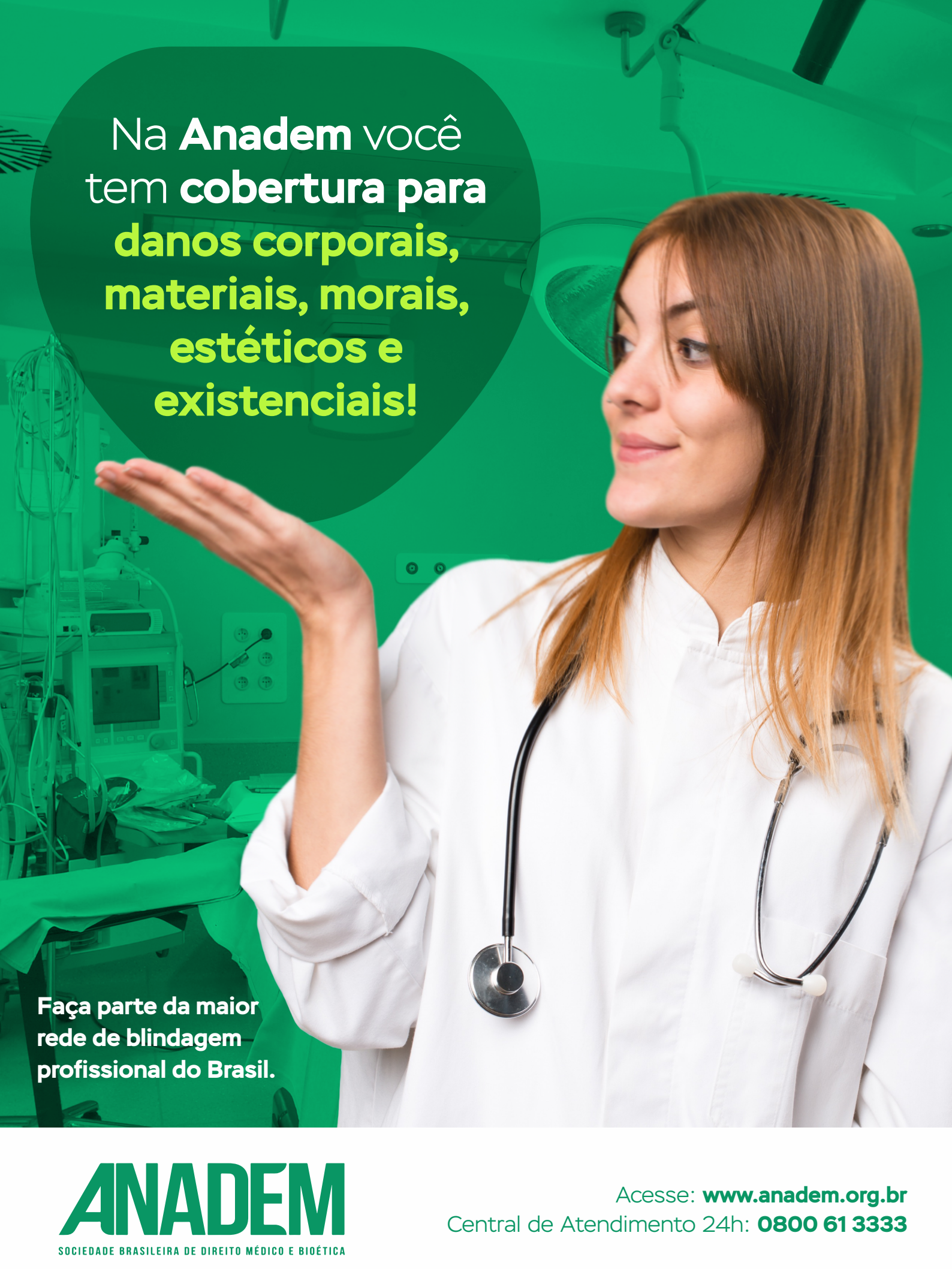
Revista Brasileira de Cirurgia Plástica

Brazilian Journal of Plastic Surgery
Official Journal of Brazilian Society of Plastic Surgery



SOCIEDADE BRASILEIRA DE
CIRURGIA PLÁSTICA

FUNDAÇÃO
ideaH
INSTITUTO DE ENSINO E AÇÃO HUMANITÁRIA
DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA



Na **Anadem** você
tem **cobertura para**
danos corporais,
materiais, morais,
estéticos e
existenciais!

Faça parte da maior
rede de blindagem
profissional do Brasil.

ANADEM

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIREITO MÉDICO E BIOÉTICA

Acesse: www.anadem.org.br
Central de Atendimento 24h: **0800 61 3333**



REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA

BRAZILIAN JOURNAL OF PLASTIC SURGERY

Jan/Fev/Mar - 2019 - Volume 34, Número 1

EDITOR CHEFE

Dov Charles Goldenberg - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil

COEDITOR

Antonio Roberto Bozola - Hospital de Base da Faculdade Estadual de Medicina de São José do Rio Preto - São José do Rio Preto, SP, Brasil
Hugo Alberto Nakamoto - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Jorge Bins Ely - Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, SC, Brasil
Rolf Gemperli - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Fábio Xerfan Nahas - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
José Horácio Costa Aboudib Junior - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Kátia Torres Batista - Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor de Brasília - Brasília, DF, Brasil
Marcelo Sacramento Cunha - Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia - Salvador, BA, Brasil
Marcus Vinícius Martins Collares - Faculdade de Medicina Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, RS, Brasil

CONSELHO EDITORIAL

Alessandra Grassi Salles - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Alexandre Mendonça Munhoz - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Carlos Alberto Komatsu - Clínica Komatsu, São Paulo, SP, Brasil
Carlos Eduardo Guimarães Leão - Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais - Belo Horizonte, MG, Brasil
Carlos Lacerda de Andrade Almeida - Hospital Agamenon Magalhães do Estado de Pernambuco - Recife, PE, Brasil
Carlos Oscar Uebel - Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Porto Alegre, RS, Brasil
Dimas André Milcheski - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Diogo Franco Vieira de Oliveira - Hospital Universitário Clementino Franco Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Douglas Jorge - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Eduardo Montag - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Fábio de Freitas Busnardo - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Fausto Viterbo de Oliveira Neto - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP - Botucatu, SP, Brasil
Fernando Gomes de Andrade - Universidade Federal de Alagoas - Maceió, AL, Brasil
Fernando Serra Guimarães - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Henri Friedhofer - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Humberto Campos - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública - Salvador, BA, Brasil
José Carlos Daher - Centro de Estudos do Hospital Daher Lago Sul - Brasília, DF, Brasil
Juarez Moraes Avelar - Clínica Avelar - São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Léo Francisco Doncatto - Universidade Luterana do Brasil - RS - Porto Alegre, RS, Brasil
Luiz Carlos Ishida - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Luiz Henrique Ishida - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Luiz Humberto Toyoso Chaem - Universidade Federal do Triângulo Mineiro - Uberaba, MG, Brasil
Lydia Masako Ferreira - Universidade Federal de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Marco Tulio Junqueira Amarante - Santa Casa de Misericórdia de Poços de Caldas - Poços de Caldas, MG, Brasil
Max Domingues Pereira - Universidade Federal de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Miguel Sabino Neto - Universidade Federal de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Nelson Sarto Piccolo - Pronto Socorro Para Queimaduras - Goiânia, GO, Brasil
Nivaldo Alonso - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Oleg Iosifovich David Martínez Sabatovich - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Osvaldo Ribeiro Saldanha - Universidade Santa Cecília - Santos, SP, Brasil
Paulo Roberto de Albuquerque Leal - Instituto Nacional de Câncer - Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Pedro Bins Ely - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil
Renato da Silva Freitas - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil
Renato Rocha Lage - Hospital da Baleia - Belo Horizonte, MG, Brasil
Rodrigo d'Eça Neves - Universidade Federal de Santa Catarina - Florianópolis, SC, Brasil
Rodrigo Itocazo Rocha - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil
Rogério de Arantes Porto da Rocha de Oliveira - Centro Universitário São Camilo - São Paulo, SP, Brasil
Salustiano Gomes de Pinho Pessoa - Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, CE, Brasil
Sérgio da Cunha Falcão - Universidade Federal da Paraíba - João Pessoa, PB, Brasil
Sérgio da Fonseca Lessa - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Vera Lúcia Nocchi Cardim - Hospital da Beneficência Portuguesa de São Paulo - São Paulo, SP, Brasil

Wandir Antonio Schiozer - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil
Wilson Cintra Junior - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

CONSELHO EDITORIAL INTERNATIONAL

Fernando Molina - Hospital General Dr. Manuel Gea González - Mexico City, Mexico
Jesse A. Taylor - University of Pennsylvania - Philadelphia, Pennsylvania, USA
John Persing - Yale University - New Haven, New York, USA
Joseph G. McCarthy - New York University - New York, New York, USA
Juan Martín Chavanne Nougues - Austral University Hospital - Buenos Aires, Argentina
Keneth Salyer - World Craniofacial Foundation - Dallas, Texas, USA
Paolo Persichetti - University of Rome - Rome, Italy
Riccardo Mazzola - European Association of Plastic Surgeons - Rome, Italy
Richard Hooper - Burn and Plastic Surgery Clinic - Seattle, Washington, USA
Rogério Izar Neves - Institute Pennsylvania State University - Hershey, Pennsylvania, USA
Scott P. Bartlett - Children's Hospital of Philadelphia - Philadelphia, Pennsylvania, USA
Steven Wall - Oxford, The Manor Hospital - Oxford, Inglaterra
Thomas Biggs - International Society of Aesthetic Plastic Surgery - Houston, Texas, USA

CONSULTOR ESTATÍSTICO

Aristides Tadeu Correia
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

PRODUÇÃO EDITORIAL

Ednéia Pereira de Souza
E-mail: rbcp@cirurgiaplastica.org.br
João Egídio de Alvarenga Junior
E-mail: joaoegidio@cirurgiaplastica.org.br

PATRONO

Ricardo Baroudi - Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica - São Paulo, SP, Brasil

EX-EDITORES

1986/1988 - **Julio Hochberg**
1989/1991 - **Marcus Castro Ferreira**
1992/1997 - **Antonio Roberto Bozola**
1998/2004 - **Claudio Cardoso de Castro**
2005/2007 - **Evaldo Alves D'Assumpção**
2008/2015 - **Ricardo Baroudi**



REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA

BRAZILIAN JOURNAL OF PLASTIC SURGERY

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Revista Brasileira de Cirurgia Plástica é o órgão oficial de divulgação da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), trata-se de uma publicação trimestral, com circulação regular desde 1986. A Revista Brasileira de Cirurgia Plástica está indexada na base de dados LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde.

A Revista Brasileira de Cirurgia Plástica tem como objetivo registrar a produção científica em Cirurgia Plástica Reconstrutiva e Estética, fomentar o estudo, aperfeiçoamento e atualização dos profissionais da especialidade, incluindo novas investigações, experimentos cirúrgicos e outras contribuições originais.

Os trabalhos enviados para publicação na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica devem versar sobre temas relacionados à cirurgia plástica e áreas afins. A revista publica as seguintes categorias de artigos: Editorial, Artigo Original, Artigo de Revisão, Relato de Caso, Ideias e Inovações, Artigo Especial e Carta ao Editor.

O conteúdo da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica está sob licença da Creative Commons (CC BY) Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>).

Artigos com objetivos meramente propagandísticos ou comerciais não serão aceitos.

Os autores são responsáveis pelo conteúdo e informações contidas em seus manuscritos. A RBCP rejeita veementemente o plágio e o autoplágio; manuscritos nessa condição serão sumariamente excluídos do processo de avaliação.

COMO ENTRAR EM CONTATO COM A REVISTA

Revista Brasileira de Cirurgia Plástica
Rua Funchal, 129, 2º andar - Vila Olímpia
São Paulo - SP - Brasil - CEP 04551-060
Tel: 55 11 3044-0000 - Fax: 55 11 3846-8813
E-mail: rbcp@cirurgiaplastica.org.br
Site: www.rbcp.org.br

CATEGORIAS DE ARTIGOS

Editorial - Geralmente refere-se a artigos selecionados em cada número da Revista Brasileira de Cirurgia Plástica pela sua importância para a comunidade científica. São redigidos pelo Corpo Editorial ou encomendados a especialistas de notoriedade nas áreas em questão. O Conselho Editorial poderá, eventualmente, considerar a publicação de editoriais submetidos espontaneamente.

Artigo Original - Nesta categoria, estão incluídos estudos controlados e aleatorizados, estudos observacionais, bem como pesquisa básica com animais de experimentação.

Os artigos originais deverão conter, obrigatoriamente, Introdução, Objetivo, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências, Resumo e Abstract. Texto no máximo de 3000 palavras, excluindo-se tabelas, referências, resumo e abstract. O número de referências não deve exceder a 30, limitando-se a 20 imagens apresentadas individualmente ou agrupadas e 4 tabelas.

Artigo de Revisão - Avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a um tema específico de importância clínica. Os artigos de revisão devem limitar-se a 3000 palavras, excluindo referências e tabelas e o máximo de 6 imagens apresentadas individualmente ou agrupadas. As referências deverão ser atuais, preferencialmente publicadas nos últimos cinco anos, e em número máximo de 40 citações

Relato de Caso - Descrição de pacientes ou situações singulares, doenças especialmente raras, assim como formas inovadoras de diagnóstico ou tratamento. O texto é composto por Introdução, que situa o leitor em relação à importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s) em questão; Relato do caso propriamente dito e Discussão, na qual são abordados os aspectos relevantes e comparados à literatura. O número de palavras deve ser no máximo 1000, excluindo-se referências e tabelas. O número máximo de referências é 10. Recomenda-se a inclusão de, no máximo, 8 imagens apresentadas individualmente ou agrupadas. O corpo do artigo deve conter: Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências.

Ideias e Inovações - Pequenas experiências que tenham caráter de originalidade, não ultrapassando 1000 palavras, 10 referências e 8 imagens apresentadas individualmente ou agrupadas. O corpo do artigo deve conter: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências.

Carta ao Editor - Em princípio, deve comentar, discutir ou criticar artigos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, mas também pode versar sobre outros temas de interesse geral. Recomenda-se tamanho máximo de 250 palavras e pode conter até 5 referências. Sempre que cabível e possível, uma resposta dos autores do artigo em discussão será publicada junto com a carta.

Artigo Especial - Artigos não classificáveis nas categorias anteriormente descritas, os quais o Conselho Editorial julgue de especial relevância para a especialidade. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de extensão ou restrições quanto ao número de referências.



Nossos **tecnológicos** implantes de silicone agora seguem para os **Estados Unidos**



Establishment Labs recebeu aprovação IDE do FDA - EUA para o estudo clínico dos Implantes Motiva® ¹



100% dos Implantes Motiva® são fabricados em nossas instalações aprovadas pelo FDA ²

¹ bit.ly/Motiva_IDE ² bit.ly/Motiva_MDSAP_certificate

Avaliação pelos pares (*peer review*)

Previamente à publicação, todos os artigos enviados à Revista Brasileira de Cirurgia Plástica passam por processo de revisão e arbitragem, como forma de garantir seu padrão de qualidade e a isenção na seleção dos trabalhos a serem publicados. Inicialmente, o artigo é avaliado pela secretaria para verificar se está de acordo com as normas de publicação e completo. Todos os trabalhos são submetidos à avaliação pelos pares (*peer review*) por pelo menos três revisores selecionados dentre os membros do Conselho Editorial. A aceitação é baseada na originalidade, significância e contribuição científica. Os revisores preenchem um formulário, no qual fazem uma apreciação rigorosa de todos os itens que compõem o trabalho. Ao final, fazem comentários gerais sobre o trabalho e opinam se o mesmo deve ser publicado ou corrigido segundo as recomendações. De posse desses dados, o editor toma a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os avaliadores, pode ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento. Quando são sugeridas modificações pelos revisores, as mesmas são encaminhadas ao autor principal e, a nova versão encaminhada aos revisores para verificação se as sugestões/exigências foram atendidas. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste da relação do Conselho Editorial para fazer a avaliação. Todo esse processo é realizado por meio do sistema de submissão e gerenciamento da publicação online (GNPapers). O sistema de avaliação é o duplo cego, garantindo o anonimato em todo processo de avaliação. A decisão sobre a aceitação do artigo para publicação ocorrerá, sempre que possível, no prazo de três meses a partir da data de seu recebimento. As datas do recebimento e da aprovação do artigo para publicação são informadas no artigo publicado com o intuito de respeitar os interesses de prioridade dos autores. A Rev Bras Cir Plast. sugere aos seus revisores que sigam as diretrizes propostas pelo COPE Ethical Guidelines for Peer Reviewers, disponível em: http://publicationethics.org/files/Ethical_guidelines_for_peer_reviewers_0.pdf

Idioma

Aceita-se a submissão de artigo em português e inglês. Eles devem obedecer à ortografia vigente, empregando linguagem fácil e precisa e evitando-se a informalidade da linguagem coloquial. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada adequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es). Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação. Na versão impressa da Revista, os artigos são publicados em português. No site, todos os artigos são publicados em português e inglês, tanto em HTML quanto em PDF.

Pesquisa com Seres Humanos e Animais

Os projetos de pesquisa em seres humanos devem estar em conformidade com a Declaração de Helsinki (<http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>) e a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>), lembrando-se da necessidade de TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido) para

todos os participantes da pesquisa em duas vias assinadas e ficando uma com o participante e outra com o pesquisador. As pesquisas com prontuários ou banco de dados necessitam de autorização, por escrito do responsável legal pelos documentos ou diretor clínico da Instituição.

As investigações sobre modelos animais devem estar em conformidade com as regras aplicáveis a esses procedimentos, tal como especificadas na Declaração de Basileia (www.basel-declaration.org) e no *Guide for the Care and Use of Laboratory Animals* (*Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, USA*). O Corpo Editorial da Revista poderá recusar artigos que não cumpram rigorosamente os preceitos éticos da pesquisa, seja em humanos seja em animais. Os autores devem identificar precisamente todas as drogas e substâncias químicas usadas, incluindo os nomes do princípio ativo, dosagens e formas de administração. Devem, também, evitar nomes comerciais ou de empresas.

Política para registro de ensaios clínicos

A Rev Bras Cir Plast. apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informações sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, ensaios clínicos só são aceitáveis se devidamente registrados antes do início da coleta de dados com www.clinicaltrials.gov ou repositório internacional equivalente. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Dentro desse contexto, a Rev Bras Cir Plast. adota a definição de ensaio clínico preconizada pela OMS, que pode ser assim resumida: “qualquer pesquisa que prospectivamente designe seres humanos para uma ou mais intervenções visando avaliar seus efeitos em desfechos relacionados à saúde. As intervenções incluem drogas, células e outros produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, radiológicos, dispositivos, terapias comportamentais, mudanças de processos de cuidados, cuidados preventivos, etc”.

Crítérios de Autoria

Sugerimos que sejam adotados os critérios de autoria dos artigos segundo as recomendações do *International Committee of Medical Journal Editors*. Assim, apenas aquelas pessoas que contribuíram diretamente para o conteúdo intelectual do trabalho devem ser listadas como autores.

Os autores devem satisfazer a todos os seguintes critérios, de forma a poderem ter responsabilidade pública pelo conteúdo do trabalho:

1. Ter concebido e planejado as atividades que levaram ao trabalho ou interpretado os resultados a que ele chegou, ou ambos;
2. Ter escrito o trabalho ou revisado as versões sucessivas e tomado parte no processo de revisão;
3. Ter aprovado a versão final.

Pessoas que não preencham os requisitos acima e que tiveram participação puramente técnica ou de apoio geral, podem ser citadas na seção Agradecimentos.

COMO PREPARAR O MANUSCRITO

A Revista adota os Requisitos de Vancouver - *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, organizadas pelo *International Committee of Medical Journal Editors* - "Vancouver Group", disponíveis em www.icmje.org. A obediência às instruções é condição obrigatória para que o trabalho seja considerado para análise.

Identificação

Deve conter o título do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, o nome completo dos autores e respectivas titulações, bem como a instituição em que o trabalho foi elaborado. A seguir, nome do autor correspondente, juntamente com o seu endereço, telefone e endereço eletrônico. Caso o trabalho tenha sido apresentado em congresso, devem ser mencionados: nome do evento, local e data da apresentação. Devem ser declarados potenciais conflitos de interesse e fontes de financiamento.

O número máximo de autores estabelecido para um artigo é oito, devendo ser especificada a contribuição de cada autor. Considera-se autor aquele que tenha contribuído substancialmente para a concepção e planejamento, e/ou análise e interpretação dos dados; ter contribuído significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e ter participado da aprovação da versão final do manuscrito.

Resumo e Abstract (apenas para as categorias de artigo original, artigo especial, artigo de revisão e relato de caso).

O resumo dos artigos originais deve conter: Introdução, Método, Resultados e Conclusões. A elaboração deve permitir compreensão sem acesso ao texto. Da mesma forma, deve ser preparado o Abstract que represente uma versão literal do Resumo, seguindo a mesma estrutura: *Introduction, Methods, Results* e *Conclusions*. Artigos de revisão e relato de caso também devem apresentar resumo e abstract, os quais não precisam obedecer à estruturação proposta acima. O resumo e o abstract não devem exceder 250 palavras.

Devem ser indicados, no mínimo, cinco e, no máximo, dez descritores (*keywords*), que definam o assunto do trabalho. Os descritores devem ser baseados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) publicado pela Bireme, que é uma tradução do *Medical Subject Headings* (MeSH), da *National Library of Medicine*, e está disponível no endereço eletrônico: <http://www.decs.bvs.br>.

Texto

Os artigos devem ser divididos em conformidade à categoria a que pertence. As Referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, sob a forma de potenciação.

Introdução - Deve conter o propósito do artigo e sintetizar a lógica do estudo. Deve estabelecer as premissas teóricas que levaram os autores à curiosidade do tema. Deve determinar porque o assunto deve ser estudado, esclarecendo falhas ou incongruências na literatura e/ou dificuldades na prática clínica que tornam o trabalho interessante ao especialista.

Objetivo - Deve descrever a finalidade do trabalho de forma clara e objetiva em 1 parágrafo.

Método - Descreve claramente a seleção de elementos de observação e experimentais, como pacientes, animais de

laboratório e controles. Quando pertinente, devem ser incluídos critérios de inclusão e exclusão no estudo. Esta seção deve fornecer detalhes suficientes que permitam sua reprodução e utilização em outros trabalhos. Métodos aplicados já publicados, mas pouco conhecidos, devem vir acompanhados de referência bibliográfica; novas técnicas devem ser descritas detalhadamente. Da mesma forma, período e local de estudo, métodos estatísticos e eventuais programas de computação devem ser descritos.

Os autores devem declarar nesta seção que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição onde o trabalho foi realizado, informando o número de registro no corpo do texto.

Resultados - Devem ser apresentados em sequência lógica no texto, tabelas e ilustrações. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto.

Discussão - Nesta seção, espera-se que o autor demonstre conhecimento pessoal e senso crítico em relação ao seu trabalho, cotejando os resultados obtidos com os disponíveis na literatura. Os comentários devem ser relacionados a abrangência, posicionamento e correlação do estudo com outros da literatura, bem como incluir limitações e perspectivas futuras.

Conclusões - Devem ser concisas e responder apenas aos objetivos propostos.

Agradecimentos - Se desejados, devem ser apresentados ao final do texto, mencionando-se os nomes de participantes que contribuíram, intelectual ou tecnicamente, em alguma fase do trabalho, mas não preencheram os requisitos para autoria, bem como, às agências de fomento que subsidiaram as pesquisas que resultaram no artigo publicado.

Referências

As referências devem ser citadas quando de fato consultadas, em algarismos arábicos em forma de potenciação e numeradas por ordem de citação no texto. Devem ser citados todos os autores, quando até seis; acima deste número, citam-se os seis primeiros seguidos de et al. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style" e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine*. Seguem alguns exemplos dos principais tipos de referências bibliográficas; outros exemplos podem ser consultados no site da *National Library of Medicine* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

Artigo de Revista

Quintas RC, Coutinho AL. Fatores de risco para o comprometimento de margens cirúrgicas nas ressecções de carcinomas basocelular. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(2):116-9.

Capítulo de Livro

D'Assumpção EA. Problemas e soluções em ritidoplastias. In: Melega JM, Baroudi R, eds. *Cirurgia plástica fundamentos e arte: cirurgia estética*. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p.147-65.

Livro

Saldanha O. *Lipoabdominoplastia*. Rio de Janeiro: Di Livros; 2004.

Tese

Freitas RS. Alongamento ósseo de mandíbula utilizando aparelho interno: análise quantitativa dos resultados [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina;2003. 97p.

Eventos

Carreirão S. Mamoplastia redutora. In: XXXVI Congresso Brasileiro de Cirurgia Plástica; 2001 Nov 11-16; Rio de Janeiro, Brasil.

Tabelas

A numeração das tabelas deve ser sequencial, em algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Todas as tabelas (no máximo 4) devem ter título e cabeçalho para suas colunas e estar citadas no texto. No rodapé da tabela, deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados.

As tabelas devem ser apresentadas apenas quando necessárias para a efetiva compreensão do trabalho, não contendo informações redundantes já citadas no texto.

Figuras

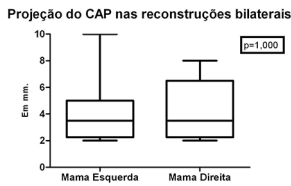
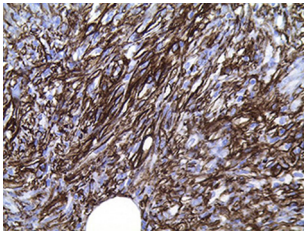
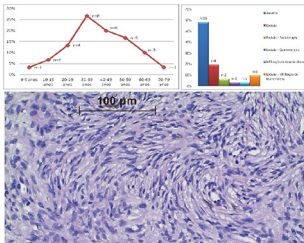
Todas as figuras (gráficos, fotografias, ilustrações) devem ser numeradas sequencialmente, em algarismos arábicos, seguindo sua ordem de citação.

As figuras devem vir acompanhadas de suas respectivas legendas, mas não deverão constar dentro da imagem. As abreviações empregadas nas figuras devem ser explicitadas nas legendas.

O número de figuras não pode ultrapassar de 20 (vinte) para artigos originais e entende-se como figura cada imagem anexada ao estudo, por exemplo, figura 1 (A, B, C, D) corresponderão a 4 figuras dentre as 20 aceitas.

Fotos de pacientes devem ter fundo uniforme, especialmente de cor e sem qualquer objeto estranho aparecendo: maçanetas, luminárias, etc. O campo fotografado deve ser estritamente da área de interesse do assunto. Em fotos do rosto, usar os recursos possíveis para impedir a identificação do paciente, mas caso seja possível a identificação do paciente o autor deverá enviar anexo autorização individualizada.

A resolução deve seguir as seguintes instruções:

Tipo de Imagem	Descrição	Exemplo	Formato Recomendado	Cor	Modo de Resolução Mínima
Linha de Arte	Imagem composta de linhas e texto que não contém tonalidade ou áreas sombreadas		tif, png, jpg	monocromático 1 bit ou RGB	300 dpi
Tonalidade Média	tom fotográfico contínuo que não contém texto		tif, png, jpg	RGB ou escala de cinza	300 dpi
Combo	contendo imagem de meio tom + texto ou elementos da linha de arte		tif, png, jpg	RGB ou escala de cinza	300 dpi

- Exemplo da linha foi retirado de: Di Lamartine J, Cintra Junior R, Daher JC, Cammarota MC, Galdino J, Pedroso DB, et al. Reconstrução do complexo areolopapilar com double opposing flap. Rev Bras Cir Plást. 2013;28(2):233-40.
- Exemplo de tonalidade foi retirado de: Alves JC, Fonseca RP, Silva Filho AF, Andrade Filho JS, Araujo IC, Almeida AC, et al. Ressecção alargada no tratamento do dermatofibrossarcoma protuberante. Rev Bras Cir Plást. 2014;29(3):395-403.
- Exemplo de combinação foi retirado de: Alves JC, Fonseca RP, Silva Filho AF, Andrade Filho JS, Araujo IC, Almeida AC, et al. Ressecção alargada no tratamento do dermatofibrossarcoma protuberante. Rev Bras Cir Plást. 2014;29(3):395-403.

COMO SUBMETER O MANUSCRITO

Os manuscritos devem ser, obrigatoriamente, submetidos eletronicamente no site www.rbcp.org.br. Caso os autores ainda não tenham se cadastrado, é necessário fazê-lo antes de submeter o trabalho, seguindo as orientações que constam do site. Os textos, figuras e tabelas deverão ser inseridos nos respectivos campos do sistema de submissão eletrônica.

DECLARAÇÕES E DOCUMENTOS

Em conformidade com as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors*, são solicitados alguns documentos e declarações do(s) autor(es) para a avaliação de seu manuscrito:

- Carta de Encaminhamento ao Editor-chefe, contendo informações sobre os achados e conclusões mais importantes do manuscrito, esclarecendo sua relevância para a comunidade científica. A carta de apresentação deve informar, ainda, que o manuscrito não foi publicado previamente e não foi submetido para publicação em outro periódico;
- Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores (documento gerado no sistema de submissão de manuscritos, previamente à finalização do processo de submissão) - Conflitos de interesses incluem o emprego, patrocínio ou financiamento de qualquer pessoa ou

instituição, pública ou privada, com interesse no conteúdo do material enviado. Se aceito, esta informação será publicada na versão final do artigo;

- Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da instituição em que o trabalho foi realizado, anexando o número do protocolo e o nome do Comitê de Ética em Pesquisa que o projeto foi encaminhado;
- Transferência de direitos autorais (documento gerado no sistema de submissão de manuscritos, previamente à finalização do processo de submissão). Todos os manuscritos publicados tornam-se propriedade permanente da Rev Bras Cir Plast. e não podem ser republicados sem o consentimento por escrito de seus editores. O direito autoral corresponde aos direitos exclusivos e ilimitados de reproduzir e distribuir os trabalhos aceitos em qualquer forma de publicação (impressa, mídia eletrônica ou outra forma qualquer). Lembra-se que a Rev Bras Cir Plast. tem acesso aberto em sua homepage.

ARTIGOS ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

Uma vez aceito para publicação, uma prova do artigo editorado (formato PDF) será enviada ao autor correspondente para sua avaliação e aprovação definitiva.

CHECKLISTS

Recomenda-se aos autores que, previamente à submissão de seu manuscrito, utilizem o checklist correspondente à categoria de artigo:

- CONSORT (*CONsolidated Standards of Reporting Trials*) checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados, disponível em <http://www.consort-statement.org/>
- STARD (*Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy*) checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica, disponível em: <http://www.stard-statement.org/>
- PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*) checklist e fluxograma para revisões sistemáticas, disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>
- STROBE checklist para estudos observacionais em epidemiologia, disponível em: <http://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home>

Dov Charles Goldenberg
Editor Chefe

Antonio Roberto Bozola
Hugo Alberto Nakamoto
Jorge Bins Ely
Rolf Gemperli
Coeditores



SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA

BRAZILIAN SOCIETY OF PLASTIC SURGERY

DIRETORIA NACIONAL

PRESIDENTE

NÍVEO STEFFEN

PRIMEIRO VICE PRESIDENTE

WILSON CINTRA JUNIOR

SEGUNDO VICE PRESIDENTE

FRANCISCO DE ASSIS MONTENEGRO CARVALHO

SECRETÁRIO GERAL

DÊNIS CALAZANS LOMA

SECRETÁRIO ADJUNTO

MARCELA CAETANO CAMMAROTA

TESOUREIRO GERAL

LEANDRO DA SILVA PEREIRA

TESOUREIRO ADJUNTO

RODRIGO DE FARIA VALLE DORNELLES

ENDEREÇO

RUA FUNCHAL, 129 - 2º ANDAR - 04551-060 - SÃO PAULO - SP, BRAZIL

TELEFONE: 55 11 3044-0000 - FAX: 55 11 3846-8813

RBCP@CIRURGIAPLASTICA.ORG.BR / WWW.RBCP.ORG.BR



Produção e Assessoria Editorial: GN1 Sistemas e Publicações Ltda.

Fone: (19) 3633-1624 Site: www.gn1.com.br E-mail: comercial@gn1.com.br

Revista Brasileira de Cirurgia Plástica / Sociedade Brasileira
de Cirurgia Plástica. — v.1, (jun. 1986)—.— São Paulo: Fundo
Educativo da SBCP, 1986.
v.l: il

Trimestral

ISSN Online 2177-1235

ISSN Impresso 1983-5175

1. Cirurgia Plástica - Publicações periódicas.
I. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica

CDU 616-089.844
CDD 617.95005

REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA (BRAZILIAN JOURNAL OF PLASTIC SURGERY)
IS INDEXED IN LILACS - LATIN-AMERICAN AND CARIBBEAN LITERATURE ON HEALTH SCIENCES

Revista Brasileira de Cirurgia Plástica

Brazilian Journal of Plastic Surgery

Jan/Fev/Mar - 2019 - Volume 34, Número 1

EDITORIAL / EDITORIAL

A autoridade do Fator de Impacto

The Authority of the Impact Factor

DOV GOLDENBERG 1

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

Sistematização perioperatória para prevenção de hematomas em face-lifts: abordagem pessoal após 1.138 casos operados

Perioperative systematization for the prevention of hematomas following face-lift procedures: a personal approach based on 1,138 surgical cases

TICIANO CESAR TEIXEIRA CLÓ; WALTER FERRAZ FLÁVIO JÚNIOR; CARLOS EDUARDO GUIMARÃES LEÃO; FELIPE XAVIER CLÓ; LEONARDO MOURÃO LACERDA; LUIZA RAMOS LEÃO 2

Retalho zigomático-palpebral: uma técnica opcional para a reconstrução da pálpebra inferior

Zygomatic-palpebral flap: an optional technique for lower eyelid reconstruction

MANOEL PEREIRA DA SILVA NETO; ALUÍSIO GONÇALVES MEDEIROS; LUCIANA RODRIGUES DA CUNHA COLOMBO TIVERON; MARCO TULIO RODRIGUES DA CUNHA; VANEILA ADRIELI PADILHA; JOÃO PEDRO RODRIGUES PEREIRA; STEFANO MACHADO 10

Comparação entre as complicações da lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa com abdominoplastia clássica: um estudo prospectivo cego

Complications of lipoabdominoplasty without Scarpa fascia preservation versus classic abdominoplasty: a prospective blind study

JOÃO MAXIMILIANO; ANTONIO CARLOS OLIVEIRA; CIRO PAZ PORTINHO; MAURICIO FARENZENA; MATHEUS REIS; TULIO SERRANO; DIEGO DULLIUS; MARCUS VINICIUS MARTINS COLLARES 15

Tratamento da parede abdominal com plicatura em Crossbow

Abdominal wall treatment with plication using the crossbow technique

ISRAEL SOARES FILHO 23

Avaliação prospectiva das repercussões no perfil lipídico das cirurgias que envolvem lipoaspiração e dermolipectomias

Prospective assessment of the repercussions of surgeries involving liposuction and dermolipectomies on the lipid profile

LEONARDO DAVID PIRES BARCELOS; JEFFERSON DI LAMARTINE GALDINO AMARAL; MARINA BORGATTO; GABRIEL CAMPELO DOS-SANTOS; AMANDA COSTA CAMPOS; RONAN CAPUTI SILVA DIAS; JULDASIO GALDINO DE OLIVEIRA JUNIOR 31



O maior evento de **Cirurgia Plástica**
em um dos mais modernos
Centros de Convenções do Brasil

**CICB • CENTRO INTERNACIONAL
DE CONVENÇÕES DO BRASIL**
DE 20 A 23 DE NOVEMBRO DE 2019



SOCIEDADE BRASILEIRA DE
CIRURGIA PLÁSTICA



Onfaloplastia em triângulo isósceles e com dupla fixação na abdominoplastia <i>Omphaloplasty based on an isosceles triangle with double fixation in abdominoplasty</i> RONEY CAMPOS; BRUNO VICTOR BARBOSA LEONCIO CAMPOS	38
Qualidade de vida e resultado estético após mastectomia e reconstrução mamária <i>Quality of life and aesthetic results after mastectomy and mammary reconstruction</i> MARCELA CAETANO CAMMAROTA; AMANDA COSTA CAMPOS; CESAR AUGUSTO DAHER CEVA FARIA; GABRIEL CAMPELO DOS-SANTOS; LEONARDO DAVID PIRES BARCELOS; RONAN CAPUTI SILVA DIAS; FABRÍCIO TAVARES MENDONÇA; JOSE CARLOS DAHER	45
Impacto da mamoplastia estética na autoestima de mulheres de uma capital nordestina <i>Impact of aesthetic mammoplasty on the self-esteem of women from a northeastern capital</i> GABRIELA REZENDE SANTOS; DANTE COSTA DE-ARAÚJO; CHRISTIAN VASCONCELOS; ROBERTO AFONSO CHAGAS; GABRIEL GONÇALVES LOPES; LAURO SETTON; RICARDO ALVES COSTA; DÉBORAH PIMENTEL	58
Refinamentos estéticos na aparência da vulva na cirurgia de adequação genital <i>Esthetic refinements to the appearance of the vulva in sex reassignment surgery</i> MATHEUS ZAMIGNAN MANICA	65
Síndrome do túnel do carpo associada à amiloidose <i>Carpal tunnel syndrome associated with amyloidosis</i> KATIA TORRES BATISTA; GABRIEL COSTA SERRÃO-DE-ARAUJO; ULISES PRIETO Y-SCHWARTZMAN; GABRIELA BERNARDA MONTEIRO	73
Xenoenxerto (pele da Tilápia-do-Nilo) e hidrofibra com prata no tratamento das queimaduras de II grau em adultos <i>Nile tilapia skin xenograft versus silver-based hydrofiber dressing in the treatment of second-degree burns in adults</i> MARCELO JOSÉ BORGES DE MIRANDA; CARLOS TEIXEIRA BRANDT	79
Qualidade dos ensaios clínicos aleatórios publicados por cirurgiões plásticos: seguimento de longo prazo <i>Quality of randomized clinical trials published by plastic surgeons: a long-term follow-up study</i> THIAGO BEZERRA MORAIS; DANIELA FRANCESCATO VEIGA; MIGUEL SABINO NETO; LYDIA MASAKO FERREIRA	86
Perfil epidemiológico de pacientes portadores de fissuras labiopalatinas em serviço de referência no Distrito Federal <i>Epidemiological profile of patients with cleft lip and palate in a reference service in the Federal District</i> EDUARDA VIDAL ROLLEMBERG; TAYANE OLIVEIRA PIRES; GABRIELA NASCIMENTO MORAES; LILIANE RODRIGUES RIOS; LUCIANO GAZZONI MACHADO; MARCONI DELMIRO DA-SILVA; DIDEROT RODRIGUES PARREIRA	94
Análise epidemiológico-evolutiva de pacientes submetidos a cirurgia plástica reparadora em um hospital de referência em trauma <i>Epidemiological-evolutional analysis of patients submitted to plastic reconstructive surgery in a trauma reference hospital</i> FABIEL SPANI VENDRAMIN; FERNANDA ARAÚJO SANTOS; ADRIA NATUANE NOGUEIRA FONSECA; JUAN PABLO DE SÁ NIETO; LETICIA SAYUMI MORIKAWA	101

ARTIGO DE REVISÃO / REVIEW ARTICLE

Transtorno dismórfico corporal sob a perspectiva do cirurgião plástico <i>Body dysmorphic disorder from the perspective of the plastic surgeon</i> MARILHO TADEU DORNELAS; MARÍLIA DE PÁDUA DORNELAS CORRÊA; LÍVIA DORNELAS CORRÊA; GABRIEL VICTOR DORNELAS; ALICE ASSUMPTÃO SOARES; LARISSA VITÓRIA DORNELAS; LAURA DORNELAS CORRÊA; YURI MIRANDA DE-OLIVEIRA	108
---	-----

Prevalência de linfedema após mastectomia em portadoras de câncer de mama: uma revisão sistemática acerca da influência da reconstrução imediata

Prevalence of lymphedema after mastectomy in women living with breast cancer: a systematic review of the influence of immediate reconstruction

RAFAEL VILELA EIRAS RIBEIRO 113

Novas tecnologias e inovações em cirurgia mamária

New technologies and innovations in breast surgery

ROGÉRIO SCHÜTZLER GOMES; ELVIO BUENO GARCIA; HEITOR FRANCISCO CARVALHO GOMES;

LYDIA MASAKO FERREIRA 120

Impacto do tratamento com laser fracionado de CO₂ em cicatrizes hipertróficas e queloides: uma revisão sistemática

Impact of fractional CO₂ laser treatment on hypertrophic scars and keloids: a systematic review

LUCIANA EL HALAL SCHUCH; ALESSANDRA HADDAD; MIGUEL FRANCISCHELLI; ISABEL

CRIVELATTI 127

RELATOS DE CASO / CASE REPORTS

Ressecção cirúrgica de calcinose sintomática em paciente com esclerose sistêmica

Surgical resection of symptomatic calcinosis in a patient with systemic sclerosis

CAIO PUNDEK GARCIA; NATALIA BIANCHA RENDON; CARLO MOGNON MATTIELLO; FLÁVIA

CRISTINA DE NOVAES GERBER; JORGE BINS-ELY 134

Retalho de peitoral maior estendido e pediculado para reconstrução de região orbito-fronto-parietal direita após exérese de carcinoma espinocelular invasivo

Extended and pedicled pectoralis major flap for right orbitofrontal-parietal reconstruction following invasive squamous cell carcinoma resection

ANDRÉS ORDENES EVENSEN; DANIEL CAZETO LÓPEZ; ANDRÉS FERNANDO CÁNCICA; CARLOS

FERNANDO GOYENECHÉ; LEONARDO GOBETTI; RENATO GIANNINI NETO; OSVALDO RIBEIRO

SALDANHA 138

Fibrohistiocitoma maligno gigante de face: tratamento reparador microcirúrgico utilizando retalho miocutâneo transverso do reto do abdome - Relato de caso

Giant malignant fibrous histiocytoma of the face: case report of microsurgical repair using a transverse rectus abdominis myocutaneous flap

RUI ANTONIO AQUINO DE AZEVEDO; BRENO RICELLY ÁVILA PINHEIRO; RAINA CATERINA COELHO

ARRAIS; BRUNO FABRÍCIO ÁVILA PINHEIRO 143

Sutura elástica: uma opção no tratamento de extensas perdas cutâneas

Elastic suture: a treatment option for extensive skin loss

DOUGLAS SEVERO FRAGA; AMANDA LESZCZYNSKI PRETTO; YASMIN PODLASINSKI DA SILVA 148

Uso da técnica em “spaghetti” para tratamento cirúrgico do lentigo maligno

Use of the “spaghetti” technique for surgical treatment of lentigo maligna

GABRIELA SUEMI SHIMIZU; FARID BARK HAMDAR; CLAUDIO HENRIQUE SANTANA TAVARES

DOS-SANTOS; LUIZ AUGUSTO DALOIA SOUZA; FERNANDO HENRIQUE SGARBI PARRO; IVAN

DUNSHEE DE ABRANCHES OLIVEIRA SANTOS FILHO; CHRISTIANE STEPONAVICIUS SOBRAL;

EDUARD RENÉ BRECHTBÜH 151

ARTIGO ESPECIAL / SPECIAL ARTICLE

Complicação grave do uso irregular do PMMA: relato de caso e a situação brasileira atual

Severe complication due to inappropriate use of polymethylmethacrylate: a case report and current status in Brazil

KLEBER TETSUO KURIMORI; MONIQUE MENDES; DIMAS ANDRÉ MILCHESKI; ARALDO AYRES

MONTEIRO JUNIOR; ROLF GEMPERLI 156

Cirurgia plástica e o tratamento de doenças infectocontagiosas: lobomicose

Plastic surgery for the treatment of contagious diseases: lobomycosis

RODOLFO LUIS KORTE; CIPRIANO FERREIRA-JUNIOR; ANA ELISA KADRI CASTILHO; LARYSSA

FERNANDA FEITOSA; ANITA SPERANDIO PORTO 163



A autoridade do Fator de Impacto

The Authority of the Impact Factor

O Fator de Impacto é o instrumento de comparação mais utilizado para avaliar a qualidade de um periódico e reflete a relação do número de citações de um periódico com seu número de artigos publicados, com base nos dois anos anteriores^{1,2}. O Fator de Impacto é proporcionalmente mais alto em periódicos com elevado número de leitores e, consequentemente, subestima a importância de artigos publicados em periódicos mais específicos e direcionados às subespecialidades. Uma vez que reflete diretamente o número de citações e consequentemente de acessos, revistas mais gerais têm frequentemente um maior Fator de Impacto. Compare o Fator de Impacto do *New England Journal of Medicine* - NEJM (72,4) com o do *Plastic and Reconstructive Surgery* (3,78): certamente uma publicação no NEJM terá maior chance de leitura para um leitor geral. Por outro lado, é mais provável que um cirurgião plástico leia primeiro um artigo de seu interesse publicado no periódico de sua especialidade. Assim, pelo lado do autor, é primordial definir se seu objetivo é divulgar seu estudo a fim de ganhar visibilidade geral ou influenciar seus pares com seus resultados, mesmo que publicando em periódicos de menor volume, mas de alta qualidade, como os periódicos especializados. O papel dos médicos e pesquisadores é divulgar seus resultados visando o bem-estar do paciente, implementando melhorias no diagnóstico, manejo e desfecho de terapias. É essencial compreender as limitações do Fator de Impacto a fim de incentivar a submissão em periódicos de especialidades menores, mas igualmente impactantes^{1,3}.

No meio acadêmico há clara pressão por publicações em periódicos com alto impacto por garantir melhores índices de *performance* para o serviço de origem, além das exigências em cursos de pós-graduação e maiores chances de obtenção de fomentos financeiros. A utilização exclusiva do Fator de Impacto como ferramenta de classificação de periódicos em nosso país merece ser reavaliada. Isto não diz respeito exclusivamente à nossa especialidade, mas a todas as áreas especializadas da medicina que convivem com o dilema entre publicar para aparecer e publicar para divulgar ciência. Logicamente, que uma publicação em um periódico de alto impacto e conhecido não leva a discussões, mas há muitos periódicos menos qualificados e com índices de impacto muito mais elevados que os das especialidades. Estas são as situações que devem ser avaliadas. Como explicar que a principal revista mundial da especialidade em cirurgia plástica não receba a mais alta qualificação no Qualis-Capes? E isso não é exclusivo de nossa especialidade, como comentado anteriormente.

É necessário que novas metodologias de qualificação de periódicos sejam implementadas, nacional e internacionalmente. Associações de editores têm buscado fornecer justificativas e estímulos aos publicadores no sentido de aumentar a métrica de avaliação da capacidade de leitura de um artigo. O acesso aberto é um dos caminhos, por permitir maior abrangência em termos de leitores. Essa disseminação do conhecimento médico para um público mais amplo, ainda não avaliada ou contabilizada pelo Fator de Impacto, deve se tornar o principal caminho de mudanças.

DOV GOLDENBERG
Editor chefe da RBCP

REFERÊNCIAS

1. Nair L, Adetayo OA. A Critique of the Impact Factor and Ramifications of Its Misuse in Plastic and Reconstructive Surgery: The Real Impact of the Impact Factor. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(4):566e-568e. PMID: 30052555
2. Mohamed NS, Gwam CU, Etcheson JI, George NE, Piuze NS, Rosas S, et al. Impact factors of orthopaedic journals between 2010 and 2016: trends and comparisons with other surgical specialties. *Ann Transl Med*. 2018;6(7):114. DOI: <https://doi.org/10.21037/atm.2018.03.02>
3. Karsy M, Azab MA, Guan J, Couldwell WT, Rolston JD. The Impact of Specialization in Journal Networks and Scholarship. *World Neurosurg*. 2018;120:e349-e356.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0001



Sistematização perioperatória para prevenção de hematomas em face-lifts: abordagem pessoal após 1.138 casos operados

Perioperative systematization for the prevention of hematomas following face-lift procedures: a personal approach based on 1,138 surgical cases

TICIANO CESAR TEIXEIRA CLÓ ^{1*}

WALTER FERRAZ FLÁVIO JÚNIOR ¹

CARLOS EDUARDO GUIMARÃES LEÃO ²

FELIPE XAVIER CLÓ ³

LEONARDO MOURÃO LACERDA ³

LUIZA RAMOS LEÃO ⁴

Instituição: Cló & Ribeiro Cirurgia Plástica,
Belo Horizonte, MG, Brasil.

Artigo submetido: 31/8/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0002

■ RESUMO

Introdução: O hematoma, complicação mais frequente do *face-lift*, pode exigir reabordagem cirúrgica e atrasar a recuperação do paciente. Na literatura, sua incidência varia entre 0,2 e 8%, sendo fundamentais novos estudos para padronização das medidas de prevenção. O objetivo é apresentar uma proposta de sistematização perioperatória que previna eficientemente a formação de hematomas em ritidoplastias.

Métodos: Foram analisados 594 prontuários de pacientes operados pelo autor entre os anos de 2011 a 2018 a fim de se comparar as incidências de hematomas anteriores e posteriores à sistematização implementada no ano de 2015. **Resultados:** De julho de 2011 a dezembro de 2014, antes da adoção da sistematização, houve uma incidência de hematomas de 3,43% em 233 casos. Após sua adoção, houve uma queda para 1,66% em 361 casos realizados. Os últimos 177 casos consecutivos não apresentaram a complicação. **Conclusão:** Observamos redução expressiva da incidência de hematomas pós-ritidoplastias após o uso da padronização proposta. Nenhuma das medidas adotadas seria eficiente isoladamente, sendo o conjunto essencial na prevenção desta grave complicação.

Descritores: Ritidoplastia; Hematoma; Protocolos; Complicações pós-operatórias.

¹ Cló & Ribeiro Cirurgia Plástica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Clínica Leão, Belo Horizonte, MG, Brasil.

³ Universidade Católica de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Betim, MG, Brasil.

⁴ Fundação José Bonifácio Lafayette de Andrada, Faculdade de Medicina de Barbacena, Barbacena, MG, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Hematoma, the most frequent complication of face-lift procedures, may require a second surgical approach, which delays patient recovery. In the literature, its incidence ranges from 0.2% to 8%, and further studies are essential to standardize preventive measures. The objective is to present a proposal of perioperative systematization for effectively prevention of hematoma formation after rhytidectomies. **Methods:** We analyzed the medical records of 594 patients who underwent operation by the author between 2011 and 2018 to compare the incidence of hematomas before and after the systematization implemented in 2015. **Results:** From July 2011 to December 2014, before the adoption of the systematization, the incidence of hematomas was 3.43% in 233 cases. After its adoption, the incidence decreased to 1.66% in 361 cases. The last 177 consecutive cases did not have this complication. **Conclusion:** We observed a significant reduction in the incidence of hematomas following rhytidectomy after the use of the proposed standardization. None of the measures would be effective alone; thus, their combined adoption is essential in preventing this serious complication.

Keywords: Rhytidectomy; Hematoma; Protocols; Postoperative complications.

INTRODUÇÃO

Inicialmente, as tentativas de tratamento das rugas eram baseadas em ressecções de faixas de pele associadas a descolamentos teciduais amplos, com resultados efêmeros e cicatrizes de qualidade ruim¹⁻⁴. Com convicção, os tratamentos do SMAS representaram uma ampla evolução no *face-lift*, com a obtenção de resultados mais duradouros e de maior naturalidade¹⁻⁴.

Continua incansável a busca por técnicas ou táticas operatórias de maior eficiência com melhores resultados, sempre associados a uma maior segurança e menor incidência de complicações a curto e longo prazo^{1,3-5}.

Apesar do progressivo processo de aprimoramento, a complicação mais frequente do *face-lift* continua sendo o hematoma que, quando de grandes proporções, além de comprometer a vascularização do retalho, pode exigir reabordagem cirúrgica de urgência (caso expansivo e/ou volumoso) e atrasar significativamente a recuperação do paciente. Também pode prolongar o tempo de edema e de equimoses com risco de gerar necrose, discromias e irregularidades na pele após a cicatrização⁶⁻⁹.

De acordo com a literatura, a incidência de hematoma em *face-lifts* varia entre 0,2 e 8% dos casos, sendo que em homens tal incidência pode chegar a 12,9%⁸⁻¹⁰ (Tabela 1).

Inúmeras medidas têm sido utilizadas com o intuito de reduzir esta incidência, tais como controle dos níveis pressóricos no peri e pós-operatório, curativos, drenos, cola de fibrina, gel de plaquetas, entre outros^{7,9,10}.

Ainda assim, o hematoma persiste como a principal complicação do *face-lift*, sendo fundamental a constante análise e estudo dos casos para melhor padronização das medidas de prevenção desta importante complicação (Figuras 1A e 1B).

OBJETIVOS

Após análise da literatura vigente, da casuística e experiência pessoal do autor, nosso objetivo com este trabalho é apresentar uma proposta de sistematização peri e pós-operatória que auxilie na prevenção da formação de hematomas em ritidoplastias.

MÉTODOS

O autor vem realizando *face-lifts* desde 1992 e, ao longo destes anos, várias condutas foram alteradas como tentativa de aprimoramento dos resultados e redução de complicações. A partir de 2015, o autor vem adotando a sistematização completa, que será apresentada a seguir e está representada pelo Quadro 1. Os dados de todos os casos analisados no presente artigo foram colhidos de prontuários da instituição, cujo diretor clínico é o autor principal. A elaboração do artigo seguiu os princípios de Helsinque.

Todos os *face-lifts* são realizados em ambiente hospitalar com paciente submetido à anestesia geral, monitorização não invasiva da pressão arterial (PA) e sondagem vesical de demora.

Tabela 1. Incidência de hematomas requerendo evacuação cirúrgica pós-ritidoplastia em ambos os sexos*

Autores	Ano	Número de casos apresentando hematomas		Incidência (%)
Antes de 1980 [†]				
Serson-Nesto	1964	170	2	1,2
Galozzi et al.	1965	100	3	3,0
Conway	1970	325	21	6,6
McGregor e Greenberg	1971	524	42	8,0
McDowell	1972	105	3	2,9
Webster	1972	221	2	0,9
Pitanguy et al.	1972	1600	89	5,5
Rees et al.	1973	806	23	2,9
Barker	1974	163	2	1,3
Black	1976	1804	48	2,7
Baker et al.	1977	1500	46	3,0
Stark	1977	500	13	2,6
Leist et al.	1977	324	19	5,9
Straith et al.	1977	500	8	1,6
Thompson e Ashley	1978	922	44	5,0
Lemmon e Hamra	1980	577	5	0,8
Total		10141	370	3,6
Após 1980 [‡]				
Matsunaga	1981	427	1	0,2
Fodor	1982	100	1	1,0
Owsley	1983	435	6	1,4
Lemmon	1983	1445	8	0,5
Shirakabe	1988	738	9	1,2
Rees et al.	1994	1236	23	1,9
Marchac e Sandor	1994	412	17	4,2
Heinreichs e Kaidi	1999	200	2	1,0
Kamer e Song	2000	451	10	2,2
Grover et al.	2001	1078	45	4,2
Total		6522	122	1,9

*Compilação das principais séries de casos relatadas na literatura científica; [†]Sem controle ou monitoramento da pressão arterial; [‡]Com controle ou monitoramento da pressão arterial.

Realiza-se infiltração de cerca de 100 mL por hemiface de solução de lidocaína 0,375%, com adrenalina a 1:600.000. Apesar de alguns autores evitarem tal infiltração pelo risco de vasodilatação rebote após o uso da solução com adrenalina¹⁰, acreditamos que tal conduta facilita o descolamento e a visualização de plano cirúrgico adequado, além de minimizar o sangramento intraoperatório e facilitar a hemostasia definitiva^{7,8}.

O tempo cirúrgico da hemostasia nunca é inferior a 20 minutos para cada hemiface e sempre é realizada com valores de pressão sistólica igual ou superior a 130mmHg. A hemostasia definitiva nunca deve ser realizada em hipotensão.

Em todos, realizamos pontos de adesão com sutura absorvível entre o retalho descolado e o SMAS, semelhante às suturas de Baroudi nas abdominoplastias^{11,12}. Geralmente, são oito suturas distribuídas em cada hemiface que dificultam a expansão de um eventual hematoma, além de reduzir o espaço morto e facilitar a adesão do retalho (Figura 2).

Utilizamos rotineiramente cola de fibrina (Tessel[®]) na área descolada da face e pescoço com a intenção de melhorar a adesão do retalho, potencializar a hemostasia e prevenir hematomas (Figura 3).

Não utilizamos dreno e o curativo é feito com malha elástica de pouca compressão e com compressas



Figura 1. A: Hematoma importante em pós-operatório;
B: Hematoma importante em pós-operatório.

embebidas em soro fisiológico gelado que são renovadas de hora em hora. Além disso, sobre as compressas colocamos bolsas de gel congeladas, que também são renovadas sistematicamente a cada hora. O objetivo é gerar alguma vasoconstrição nas primeiras horas e inibir sangramento.

Todo o curativo é retirado na manhã seguinte no momento da alta e os pacientes continuam a usar as bolsas de gel congeladas sobre as hemifaces (sempre com proteção da pele) em seu domicílio, 30 minutos de cada vez e com intervalos de 1 hora por um período total de 48 horas (exceto à noite para dormir).

Durante a internação hospitalar, todos os pacientes são orientados a permanecer com cabeceira elevada em

cerca de 30 graus. Também prescrevemos medicações com horário fixo para prevenção de vômitos e mantemos rigoroso controle pressórico com reavaliações a cada hora. Quando a pressão sistólica chega a 140 mmHg, iniciamos tratamento anti-hipertensivo geralmente com clonidina endovenosa.

Como estão sondados, os pacientes não se levantam durante toda a internação nem mesmo para ir ao banheiro, pois acreditamos que a imobilização diminui a chance de sangramentos. Para diminuir os riscos de trombose venosa profunda, todos utilizam botas de compressão intermitente ao longo de toda a cirurgia e de toda a internação. Além disso, iniciam o uso de heparina de baixo peso na manhã do dia seguinte à cirurgia, antes da alta hospitalar.

Todos os pacientes pernoitam no hospital, recebem alta na manhã do dia seguinte à cirurgia e são reavaliados no consultório 48h após a alta, quando já tem início a drenagem linfática com a equipe de fisioterapia.

Para fins didáticos, consideramos hematomas apenas aqueles que necessitaram drenagem em ambiente hospitalar com intervenções cirúrgicas, mesmo que pequenas, para sua drenagem, como retirada de suturas ou novas incisões. Os mesmos provocam distorções significativas na face, ameaçam a integridade dos retalhos de pele pela grande distensão que provocam e demandam esvaziamento sem demora. As pequenas coleções sanguíneas que eventualmente se formam no pós-operatório de maneira localizada e sem causar prejuízo ao retalho foram desconsideradas. Comumente, são ocorrências benignas e drenadas no consultório com punções, geralmente depois do décimo dia, quando se liquefazem.

RESULTADOS

De janeiro de 1992 a março de 2018, período superior a 26 anos, o autor realizou 1.138 *face-lifts* - número próximo ao de Rohrich em 23 anos de análise^{4,8}. A partir de agosto de 2013, o autor passa a dedicar-se exclusivamente a cirurgias plásticas da face.

Registros confiáveis sobre a ocorrência de hematomas se deram a partir de julho de 2011. Foram, portanto, incluídos na análise todos os prontuários datados desde então.

De julho de 2011 a dezembro de 2014, período anterior à adoção da sistematização, foram realizados 233 *face-lifts*, dos quais 8 evoluíram com hematoma (incidência de 3,43%).

A partir de janeiro de 2015 adotamos a sistematização apresentada acima e tivemos, até março de 2018, 6 casos de hematomas em 361 cirurgias (incidência de 1,66%). Todos os hematomas aconteceram nas primeiras 48 horas após as cirurgias.

Quadro 1. Sistematização adotada para prevenção de hematomas em *face-lifts*.

Medidas pré-operatórias
Ambiente Hospitalar
Sondagem vesical de demora (até a alta hospitalar)
Medidas intraoperatórias
Anestesia Geral
Compressão pneumática de MMII (para profilaxia de TVP)
Infiltração de cerca de 100 mL por hemiface de solução de lidocaína 0,375% + adrenalina a 1:600.000
<u>Hemostasia definitiva</u> – 20 minutos por hemiface
Sob PAS 130mmHg (nunca sob hipotensão)
Redução do espaço morto: oito suturas de Baroudi + uso de cola de fibrina
Medidas pós-operatórias
Cabeceira elevada
Curativo com malha elástica pouco compressiva
Compressas de soro fisiológico gelado + Bolsa de gel congeladas (1/1h)
Antieméticos em horários fixos
Controle rigoroso da PA (1h / 1h) – clonidina EV se PAS 140mmHg
Compressão pneumática de MMII durante toda a internação
HBPM – iniciar na manhã seguinte à cirurgia
Não deambular nas primeiras 24 horas (durante a internação)
Alta hospitalar só na manhã seguinte à cirurgia e se PA estiver controlada
Reavaliação ambulatorial em 48 horas



Figura 2. Pontos de adesão entre retalho descolado e SMAS.



Figura 3. Uso da cola de fibrina em tecido descolado facial e cervical.

Desta forma, com a instituição das novas medidas, obtivemos uma redução de 48,4% em nossos índices de hematomas. O Teste Exato de Fischer não demonstrou significância estatística para estes resultados ($p > 0.05$).

O conjunto de medidas adotadas parece ter levado a esta importante redução e verificamos que a mesma segue ocorrendo. Nos últimos 19 meses incluídos na

análise foram realizados 177 *face-lifts* consecutivos, nos quais não foi observada ocorrência desta complicação.

A Figura 4 demonstra a queda expressiva da incidência dos hematomas após o início da aplicação da sistematização, apesar do aumento progressivo do número de casos operados no mesmo período. Estes passaram de 52 em 2012, para 114 casos em 2017. Para evitar distorções, o gráfico contemplou apenas os anos

que apresentam dados coletados ao longo de seus 12 meses (Figura 4).

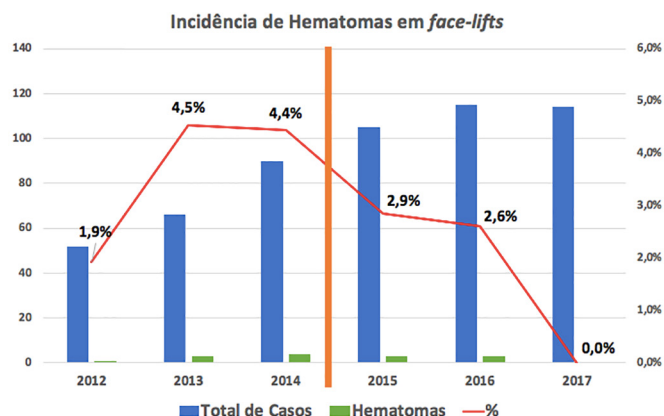


Figura 4. Incidência de hematomas em *face-lifts* - A linha laranja representa o início da aplicação da sistematização.

DISCUSSÃO

Vários são os fatores que podem ser relacionados à formação de hematomas em *face-lifts*: tipo de anestesia, idade, sexo, técnica operatória, combinação de procedimentos, uso de drenos, níveis pressóricos, etc⁹. O que se observa é que não existem dados suficientes para determinar uma causa específica responsável pelos hematomas em ritidoplastias^{9,10}. Assim, um conjunto de medidas são necessárias para sua prevenção.

Técnicas e cuidados adequados na anestesia são componentes vitais para prevenir intercorrências per e pós-operatórias. Especificamente na prevenção de hematomas em ritidoplastias, o controle dos níveis pressóricos, da frequência cardíaca, da ansiedade, da analgesia e dos vômitos é fundamental¹³.

No pré-operatório imediato, os pacientes recebem benzodiazepínicos com o intuito de reduzir a ansiedade e potencializar a medicação sedativa. Apesar de bons resultados alcançados por alguns autores com o uso de anestesia local associada a sedação intravenosa⁹, optamos por realizar sempre estas cirurgias sob anestesia geral, por julgarmos que assim os pacientes permanecem melhor monitorizados e controlados, com via aérea assegurada durante os movimentos da cabeça e com sistema fechado para entrega do oxigênio, o que permite uso seguro do eletrocautério^{8,13}.

Ainda durante o preparo para a cirurgia, realizamos infiltração de solução de lidocaína 0,375% com adrenalina a 1:600.000 em cada hemiface - alguns autores preferem não realizar tal procedimento pelo risco potencial de vasodilatação rebote¹⁰. Entretanto, assim como a maior parte dos cirurgiões, acreditamos que tal conduta otimiza o descolamento e a visualização do plano cirúrgico

adequado, além de minimizar o sangramento intra e pós-operatório, o que facilita muito a hemostasia definitiva⁶⁻¹³.

De todos os fatores que são responsáveis pela formação de hematomas em ritidoplastias a hipertensão é, sem dúvida, o principal deles, fato este já bem documentado por diversos autores como Baker, Knize, Ramanadham e Rohrich⁷⁻¹³. Independentemente da conduta perioperatória proposta por cada autor, há sempre concordância de que controles rigorosos dos níveis pressóricos no intra e no pós-operatório estão relacionados à redução dos índices de hematomas em *face-lifts*⁷⁻¹³. Baker documentou em seu estudo dos hematomas em homens que o controle rigoroso da PA reduziu sua incidência de 8,7% em 1977 para 3,97% em 2005^{9,13,14}.

Níveis pressóricos pouco abaixo do normal ou mesmo hipotensões leves são tolerados durante o descolamento do retalho facial para minimizar o sangramento perioperatório. Entretanto, nunca se deve realizar a hemostasia definitiva sob hipotensão pelo risco de que tal atitude mascare vasos perfurantes lesados que poderiam sangrar significativamente no pós-operatório após o aumento rebote esperado da PA⁷⁻¹⁶. Rotineiramente, realizamos a hemostasia após aumento da PA sistólica para níveis iguais ou superiores a 130mmHg.

Rohrich e outros autores preconizam o uso de adesivo transdérmico de clonidina a 0,1 a 0,2mg por dia a ser aplicado antes da entrada na sala operatória e mantido por até 7 dias no pós-operatório^{4,7,8,13,14}. Rohrich justifica este uso prolongado ao afirmar que os picos hipertensivos são mais comuns no período pós-operatório do que no intra ou no pós-operatório imediato⁸.

Em nossa rotina, fazemos uso de clonidina endovenosa durante o período de internação hospitalar quando a pressão sistólica atinge 140mmHg. Consideramos que o uso constante de adesivo transdérmico de clonidina aumenta o risco de hipotensão nos primeiros dias de pós-operatório e, conseqüentemente, aumenta o risco de quedas e conseqüentes traumas.

Além do exposto acima, outros fatores como ansiedade, dor, retenção urinária, náuseas e vômitos estão diretamente relacionados ao aumento da PA e, conseqüentemente, à formação de hematomas⁷⁻¹⁵. Estes devem ser adequadamente prevenidos. Em nossa rotina, é usada medicação antiemética com horário fixo, iniciada antes mesmo do despertar anestésico dos pacientes, conduta também adotada por Baker e Rohrich^{9,13,14}. Todos os pacientes recebem sondagem vesical de demora durante toda a internação.

Em todos os casos realizamos pontos de adesão entre a derme do retalho descolado e o SMAS - consideramos tal etapa importante por reduzir o espaço morto (melhorando a adesão do retalho) e limitar a disseminação de algum hematoma que porventura se

forme. Tais pontos são similares às suturas de Baroudi das abdominoplastias e já foram descritas por este mesmo cirurgião para as ritidoplastias^{11,12}.

Além destes pontos de adesão, fazemos uso da cola de fibrina (Tessel[®]) com a intenção de gerar melhor adesão ao retalho descolado e tracionado, além de prevenir a formação de hematomas. O uso das colas de fibrina e outros mecanismos de adesão do retalho é controverso. Selantes de fibrina têm demonstrado boa eficácia para controle de sangramentos lentos e focais ou de sangramentos difusos^{9,17,18}. Enquanto alguns autores como Marchac & Sándor¹⁹ relataram que, após uso de cola de fibrina em aerossol sob o retalho descolado, houve queda da incidência de hematomas, outros como Fezza et al.²⁰ relatam apenas redução do edema e da equimose, sem diferenças estatisticamente significativas na incidência de hematomas. O gel selante à base de plaquetas é uma alternativa, mas ainda carece de estudos para que se defina seu potencial na prevenção de hematomas¹⁷.

Ainda na sala operatória, logo após a cirurgia, os pacientes são posicionados com cabeceira elevada a 30 graus e é iniciado o uso de compressas geladas na face, as quais são trocadas sistematicamente a cada 30 minutos, com o objetivo de gerar vasoconstrição. Orientamos, após a alta hospitalar, a manutenção rigorosa da terapia com gelo a cada 30 minutos por 48 a 72 horas.

Segundo a literatura, a incidência de hematomas em *face-lifts* ocorre em 0,2 a 8% dos casos, sendo que em homens tal incidência pode chegar a 12,9%⁸⁻¹⁶.

Antes da adoção de nossa sistematização em 2015, observamos incidência de 3,43% e, após implantada, de 1,66% - expressando uma queda de aproximadamente 48,4% na incidência desta complicação. O índice atual encontra-se próximo aos limites inferiores da literatura. Com os dados analisados, não atingimos significância estatística. No entanto, é importante ressaltar que a incidência continua caindo, já que nos últimos 177 casos analisados não houve incidência de hematomas.

CONCLUSÃO

Após análise da nossa casuística e dos dados da literatura, pôde-se perceber que com o uso da padronização proposta houve redução expressiva da incidência de hematomas pós-ritidoplastias ao longo dos anos. O conjunto de medidas propostas atua de modo sinérgico na redução desta grave complicação. Em nossa opinião, nenhuma destas medidas isoladamente seria capaz de atingir tamanha redução no índice de hematomas.

Apesar da insuficiência amostral para comprovação de significância estatística ($p > 0.05$), temos a convicção de que os números são promissores. Mesmo sendo a complicação mais frequente neste tipo de cirurgia, a

ocorrência frente ao número de cirurgias é relativamente pequena, o que torna a ampliação da casuística essencial para que obtenhamos dados mais sólidos. Contudo, cabe reforçar que a sistematização tem se consolidado em nosso serviço de maneira progressiva, sendo fundamental que se mantenha rigidez sobre a aplicação do protocolo e sobre a coleta adequada dos dados, sempre com o objetivo de se obter o melhor desfecho possível para o paciente.

COLABORAÇÕES

- TCTC** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; supervisão; visualização.
- WFFJ** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; investigação; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; visualização.
- CEGL** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; metodologia; redação - revisão e edição; supervisão.
- FXC** Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.
- LML** Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; redação - revisão e edição.
- LRL** Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Pontes R. O Universo da Ritidoplastia. Rio de Janeiro: Revinter; 2011.
2. Pitanguy I, Radwanski HN, Amorim NFG. Treatment of the Aging Face Using the "Round-lifting" Technique. *Aesthet Surg J*. 1999;19(3):216-22.
3. Castro CC. Ritidoplastia: Arte e Ciência. 1ª ed. Rio de Janeiro: Di Livros; 2007.
4. Rohrich RJ, Narasimhan K. Long-Term Results in Face Lifting: Observational Results and Evolution of Technique. *Plast Reconstr*

- Surg. 2016;138(1):97-108. PMID: 27348643 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000002318>
5. Rohrich RJ, Ghavami A, Mojallal A. The five-step lower blepharoplasty: blending the eyelid-cheek junction. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(3):775-83. PMID: 21278622 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182121618>
 6. Warren RJ, Neligan P. *Cirurgia Plástica: Estética*. 3a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015. p. 184-207.
 7. Costa CR, Ramanadham SR, O'Reilly E, Coleman JE, Rohrich RJ. The Role of the Superwet Technique in Face Lift: An Analysis of 1089 Patients over 23 Years. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(6):1566-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000001131>
 8. Ramanadham SR, Mapula S, Costa C, Narasimhan K, Coleman JE, Rohrich RJ. Evolution of hypertension management in face lifting in 1089 patients: optimizing safety and outcomes. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(4):1037-43.
 9. Baker DC, Stefani WA, Chiu ES. Reducing the incidence of hematoma requiring surgical evacuation following male rhytidectomy: a 30-year review of 985 cases. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(7):1973-85.
 10. Jones BM, Grover R. Avoiding hematoma in cervicofacial rhytidectomy: a personal 8-year quest. Reviewing 910 patients. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113(1):381-7.
 11. Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1998;18(6):439-41. PMID: 19328174 DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
 12. Destro MWB, Destro C, Baroudi R. Pontos de adesão nas ritidoplastias: estudo comparativo. *Rev Bras Cir Plást.* 2013;28(1):55-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752013000100010>
 13. Ramanadham SR, Costa CR, Narasimhan K, Coleman JE, Rohrich RJ. Refining the anesthesia management of the face-lift patient: lessons learned from 1089 consecutive face lifts. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(3):723-30. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000000966>
 14. Rohrich RJ, Stuzin JM, Ramanadham S, Costa C, Dauwe PB. The Modern Male Rhytidectomy: Lessons Learned. *Plast Reconstr Surg.* 2017;139(2):295-307. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000003008>
 15. Goldwyn RM. Late bleeding after rhytidectomy from injury to the superficial temporal vessels. *Plast Reconstr Surg.* 1991;88(3):443-5. PMID: 1871221 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199109000-00010>
 16. Pitanguy I, Ramos H, Garcia LC. Filosofia, técnica e complicações das ritidectomias através da observação e análise de 2.600 casos pessoais consecutivos. *Rev Bras Cir.* 1972;62:277-86.
 17. Brown SA, Appelt EA, Lipschitz A, Sorokin ES, Rohrich RJ. Platelet gel sealant use in rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg.* 2006;118(4):1019-25. PMID: 16980865
 18. Mustoe T, Silvati-Fidell L, Desmond J, Mannion-Henderson J, Abrams S, Hester TR. Reduced hematoma/seroma occurrence with the use of fibrin sealant during facial rhytidectomy: results of an integrated analysis of phase 2 and phase 3 study data. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(Suppl.4):7.
 19. Marchac D, Sándor G. Face-lifts and sprayed fibrin glue: an outcome analysis of 200 patients. *Br J Plast Surg.* 1994;47(5):306-9. PMID: 8087367
 20. Fezza JP, Cartwright M, Mack W, Flaharty P. The use of aerosolized fibrin glue in face-lift surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(2):658-64.

Autor correspondente:*Ticiano Cesar Teixeira Cló**Alameda Oscar Niemeyer, nº 1268 - Vila da Serra, Nova Lima, MG, Brasil
CEP 34006-065E-mail: ticianoclo@gmail.com / felipecló@hotmail.com



Retalho zigomático-palpebral: uma técnica opcional para a reconstrução da pálpebra inferior

Zygomatic-palpebral flap: an optional technique for lower eyelid reconstruction

MANOEL PEREIRA DA SILVA NETO ¹
ALUÍSIO GONÇALVES MEDEIROS ^{1*}
LUCIANA RODRIGUES DA CUNHA
COLOMBO TIVERON ¹
MARCO TULIO RODRIGUES DA CUNHA ¹
VANEILA ADRIELI PADILHA ¹
JOÃO PEDRO RODRIGUES PEREIRA ¹
STEFANO MACHADO ¹

Instituição: Hospital de Clínicas,
Universidade Federal do Triângulo Mineiro,
Uberaba, MG, Brasil.

Artigo submetido: 20/6/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0003

■ RESUMO

Introdução: A reconstrução de pálpebra inferior representa um desafio peculiar ao cirurgião plástico, uma vez que traduz uma região facial de importância estética e funcional. O objetivo é apresentar uma técnica opcional para a reconstrução de defeitos da pálpebra inferior com o retalho cutâneo zigomático-palpebral. Esta técnica mostra uma alternativa nos casos de pele escleroatrófica de pessoas idosas, bem como para pessoas jovens, que não apresentam redundância da pele palpebral superior, impossibilitando por exemplo o uso de enxertos de pálpebra superior ou retalhos como o de Fricke ou Tripier. **Métodos:** Os autores mostram a indicação do retalho em casos de ectrópio cicatricial, reconstrução após ressecção de neoplasias, associação com outros retalhos como de Hughes ou para cobertura de enxertos cartilaginosos. É um retalho de transposição composto por pele e subcutâneo, randomizado. A técnica baseia-se no uso de retalho local, de características muito semelhantes à área do defeito, o que permite mimetização, segurança e exequibilidade.

Resultados: Os resultados imediatos e tardios são satisfatórios e bem aceitos pelos pacientes e pela equipe cirúrgica em termos estéticos e funcionais, com oclusão palpebral adequada e lubrificação ocular preservada. **Conclusão:** O retalho zigomático-palpebral apresenta como vantagens a simplicidade de execução, sangramento mínimo, baixa morbidade de área doadora e feito sob anestesia local. O objetivo de reconstruir defeitos da pálpebra é restaurar a anatomia e função. Esta pode ser uma tarefa desafiadora, especialmente em defeitos maiores que podem estar presentes nos procedimentos oncológicos em jovens e em idosos com pele escleroatrófica e mínima frouxidão.

Descritores: Olho; Pálpebras; Túnica conjuntiva. Doenças palpebrais; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Retalhos.

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Lower eyelid reconstruction represents a unique challenge to plastic surgeons, since it involves a facial region of aesthetic and functional importance. The objective is to present an optional technique for the reconstruction of lower eyelid defects using zygomatic-palpebral skin flap. This technique represents an alternative in cases of scleroatrophic skin in older patients, and for young people who do not have an upper eyelid skin redundancy, which prevents, for example, the use of upper eyelid grafts or flaps such as those of Fricke or Tripier. **Methods:** The authors describe the flap used in cases of cicatricial ectropion and reconstruction after resection of neoplasms and association with other flaps, such as those of Hughes, or for coverage of cartilage grafts. The flap consisted of a transposition flap made up of skin and underlying subcutaneous tissues, randomized. The technique was based on the use of a local flap with highly similar characteristics to the defect area, which allowed it to mimic functions, while being safe and feasible. **Results:** The immediate and late results in terms of aesthetics and function were satisfactory and well accepted by patients and the surgical team, with adequate eyelid occlusion and preserved ocular lubrication.

Conclusion: The advantages of the zygomatic-palpebral flap are its ease of execution, minimal bleeding, low morbidity of the donor area, and the use of local anesthesia. The reconstruction of eyelid defects aims to restore anatomy and function. This can be a challenging task, especially in cases with larger defects that may be present after oncologic procedures both in young and old patients presenting with scleroatrophic skin and minimal tissue laxity.

Keywords: Eye; Eyelids; Conjunctiva; Eyelid diseases; Reconstructive surgical procedures; Flaps.

INTRODUÇÃO

A reconstrução de defeitos da pálpebra visa dois pilares maiores: restaurar a anatomia e a função palpebrais. Essa pode ser uma tarefa desafiadora, especialmente em defeitos maiores como os que podem ocorrer nos procedimentos oncológicos em jovens, com mínima frouxidão tecidual, e em idosos com pele escleroatrófica; além dos casos de traumas ou queimaduras em que se tem uma perda tecidual significativa.

Várias técnicas reconstrutivas têm sido desenvolvidas e a escolha cirúrgica, habitualmente, dependerá das porções acometidas da pálpebra e da extensão do defeito. Procedimentos reconstrutivos devem manter a função e integridade das estruturas periorbitais, além de tentar uma reparação estética adequada. Os objetivos da reconstrução da pálpebra devem incluir os seguintes aspectos:

1. Mucosa conjuntival interna lisa e macia – lubrificação ocular;
2. Margem palpebral estável com suporte rígido como o tarso para assegurar forma e estabilidade;
3. Rigidez palpebral nas áreas dos ligamentos cantais;

4. Musculatura funcionalmente ativa para permitir tônus;
5. Oclusão palpebral adequada para manter a proteção ocular;
6. Resultado estético aceitável visando simetria facial.

Neste trabalho, os autores apresentam a utilização do retalho zigomático-palpebral, uma técnica inicialmente descrita por Hermann Eduard Fritze, em 1845, que, apesar da longiquidade, demonstra ser uma opção cirúrgica segura, versátil e com boa resolubilidade na reconstrução da pálpebra inferior.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar uma técnica opcional para a reconstrução de defeitos da lamela anterior da pálpebra inferior com retalho cutâneo zigomático-palpebral. Esta técnica mostra-se como uma alternativa excelente nos casos de pele escleroatrófica de pessoas idosas, bem como para pessoas jovens, que não apresentam redundância da pele palpebral superior, impossibilitando, por exemplo, o uso de enxertos de pálpebra superior ou retalhos como o de Fricke ou Tripier,

além de indicações em retrações por queimaduras, traumas ou em associação com outras técnicas.

MÉTODO

Os autores mostram a indicação do retalho em casos de ectrópio, reconstrução após ressecção de neoplasias, associação com outros retalhos como de Hughes, para cobertura de enxertos cartilaginosos e retrações por queimaduras. É um retalho de transposição composto por pele e subcutâneo, randomizado. A técnica baseia-se no uso de retalhos locais, de características muito semelhantes à área do defeito, o que permite mimetização, segurança e exequibilidade.

O princípio técnico para confecção do retalho é o mesmo em todos os casos. A área receptora tem os seus limites avaliados (Figura 1A) e baseado na extensão do defeito delimita-se a área doadora na região malar ipsilateral. Então, o retalho é marcado na região zigomática (Figura 1B) a partir do canto lateral da pálpebra, descendo no sentido perpendicular à 90° em relação à margem ciliar inferior. O retalho cutâneo é elevado com um tecido subcutâneo de espessura suficiente para preencher o defeito (Figuras 1C, 1D). Depois disso, o processo de transposição é realizado, seguido por sutura, tanto da área doadora quanto da região receptora do retalho, com pontos subdérmicos profundos com polidioxanona 4-0 e superficialmente com pontos simples separados com náilon monofilamentado 6-0 (Figura 1E).

RESULTADOS

O retalho zigomático-palpebral para reconstrução da pálpebra inferior permite a restauração da altura e comprimento vertical palpebral, prevenindo e corrigindo o ectrópio. Os resultados imediatos (Figura 1F) e tardios são satisfatórios e bem aceitos pelos pacientes e pela equipe cirúrgica em termos de estética, qualidade da cicatriz e em termos funcionais, com oclusão palpebral adequada e lubrificação ocular preservada.

O edema linfático do retalho tem sido a maior queixa nos casos operados, mas apresenta resolução espontânea com tempo médio de 6 meses. Infecção, deiscência cirúrgica, hematomas e demais intercorrências ainda não foram registrados pela equipe. São apresentados a seguir, a fim de exemplificar, casos de reconstrução da pálpebra inferior decorrente de câncer de pele em paciente jovem (Figura 2), em idoso (Figura 3) e de correção de ectrópio cicatricial em vítima de queimadura térmica (Figura 4).

DISCUSSÃO

As pálpebras cobrem e protegem os olhos. Têm por função a proteção contra a luz excessiva, traumas ou ressecamentos. Contêm glândulas que produzem muco,

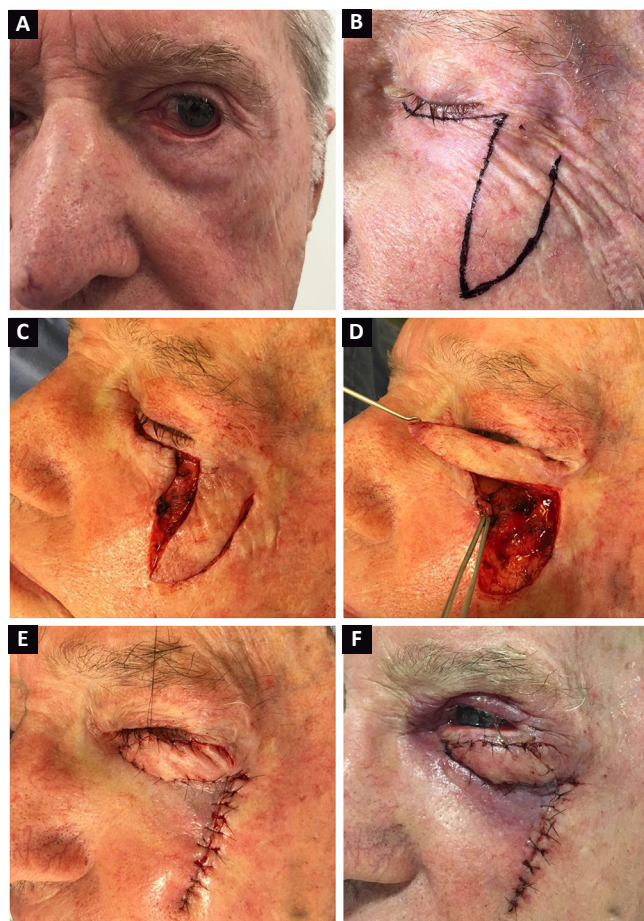


Figura 1. Sequência técnica do retalho zigomático-palpebral para correção de ectrópio senil. **A:** Ectrópio; **B:** Desenho do retalho; **C:** Incisão e dissecação; **D:** Transposição do retalho; **E:** Pós-operatório imediato; **F:** Segundo dia de pós-operatório.

lubrificantes e lipídeos que compõem o filme lacrimal. As pálpebras são divididas em três lamelas. A lamela anterior contém pele e músculo, a lamela média contém o septo orbital e a lamela posterior contém tarso, placas tarsais e os músculos retratores da pálpebra e conjuntiva. A pele das pálpebras é extremamente fina, sendo a pele da pálpebra superior mais fina do que a da pálpebra inferior. Há muito pouca gordura subcutânea na base da pele da pálpebra.

Técnicas de reconstrução da pálpebra envolvem a restauração de todas as lamelas, e pelo menos uma destas camadas tem de ser bem vascularizada. Retalhos são preferíveis quando comparados aos enxertos devido ao fenômeno *like-to-like* - semelhança com a pele adjacente em textura, cor, espessura, elasticidade, além do fornecimento de sangue intrínseco, a manutenção da sensação tátil, mesmo campo cirúrgico, e durabilidade. Para os defeitos de espessura parcial, no entanto, enxertos de pele podem ser bem adequados. A reconstrução satisfatória da pálpebra inferior deve resultar em pálpebra justaposta ao globo ocular para prevenir o ectrópio.

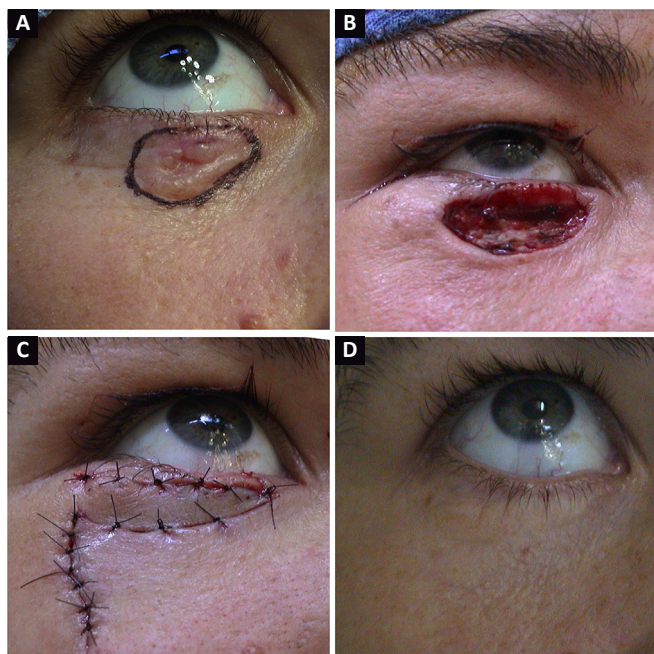


Figura 2. Carcinoma basocelular em pálpebra inferior. **A:** Marcação da lesão; **B:** Defeito maior que 50 % da lamela anterior em paciente jovem, sem excedente de pele; **C:** Pós-operatório imediato; **D:** Pós-operatório de 6 meses.

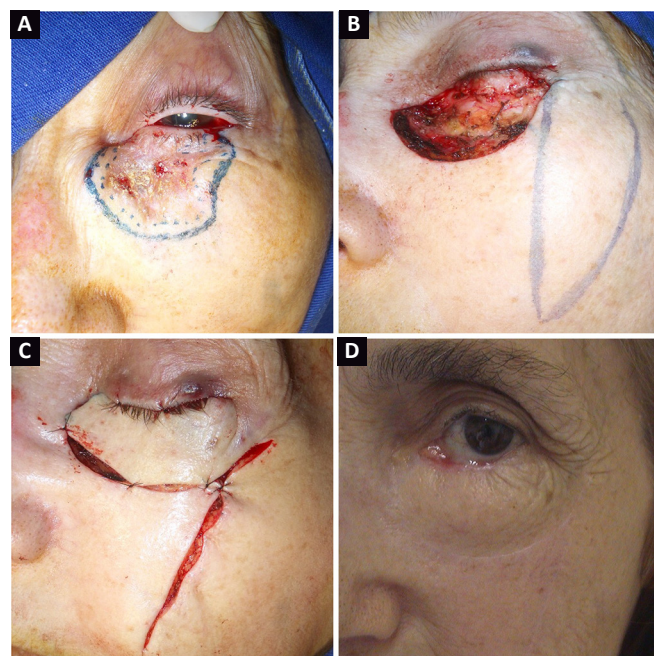


Figura 3. Carcinoma espinocelular em pálpebra inferior. **A:** Marcação da lesão e margem cirúrgica da resseção em plano total; **B:** Reconstrução da lamela posterior e média com retalho de Hughes; **C:** Posicionamento do retalho zigomático-palpebral para reconstrução do defeito e fechamento da área doadora; **D:** Pós-operatório de 6 meses.

O tipo de reconstrução da pálpebra a ser realizada pode ser definida baseada em termos de espessura e extensão do defeito. Técnicas de fechamento direto podem ser usadas em defeitos de até 30% em pacientes jovens e até 45% no paciente idoso. Em casos-limite, uma

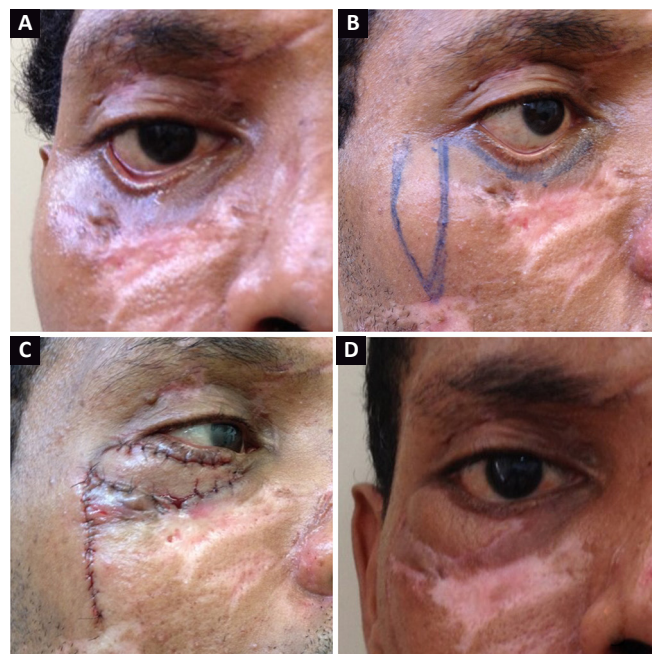


Figura 4. Sequela de queimadura térmica. **A:** Ectrópio cicatricial; **B:** Marcação do retalho e da extensão da área receptora; **C:** Pós-operatório imediato; **D:** Pós-operatório de 6 meses.

cantólise lateral pode proporcionar um relaxamento adicional do fechamento da ferida.

Os retalhos locais e de vizinhança são úteis para reconstrução da lamela anterior. Retalhos, como descrito por Tenzel, Hughes, Mustardé e Cutler são bem conhecidos pelos cirurgiões plásticos e úteis em grandes defeitos, assim como enxertos de cartilagem¹⁻⁶. Tarso livre pode ser usado para reconstrução da lamela posterior associado a retalho miocutâneo.

Na revisão da literatura, observa-se que a escolha do tipo de reconstrução da pálpebra inferior varia de acordo com a textura da pele, as cicatrizes adjacentes à área receptora, a idade do paciente, provável resultado estético, o tamanho do defeito e alternativas já utilizadas. O retalho zigomático-palpebral apresenta algumas vantagens, dentre elas a simplicidade de execução, sangramento mínimo, baixa morbidade de área doadora e pode ser feito sob anestesia local. Embora alguns autores questionem o fato de o desenho do retalho não levar em conta qualquer das subunidades estéticas da face, sendo este a maior ressalva encontrada na literatura, as cicatrizes ao longo da região malar são esteticamente aceitáveis pelo paciente e considerada de bom aspecto pela equipe cirúrgica.

CONCLUSÃO

Retalho zigomático-palpebral é uma técnica alternativa que pode ser lembrada em casos de pele escleroatrófica em pacientes idosos e para os jovens sem tecido suficiente para reconstruir grandes defeitos.

COLABORAÇÕES

AGM	Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.
MPSN	Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; gerenciamento do projeto.
LRCCT	Coleta de dados; redação - preparação do original.
MTRC	Coleta de dados.
CRRC	Coleta de dados.
VAP	Coleta de dados.
JPRP	Coleta de dados.

REFERÊNCIAS

1. Alghoul M, Pacella SJ, McClellan WT, Codner MA. Eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(2):288e-302e. PMID: 23897357
2. Putterman AM. Deep and superficial eyelid fascia. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(4):721e-3e.
3. Fezza JP, Massry G. Lower Eyelid Length. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(2):152e-9e.
4. Jindal K, Sarcia M, Codner MA. Functional considerations in aesthetic eyelid surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134(6):1154-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000000748>
5. Orgill DP, Ogawa R. Current methods of burn reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131(5):827e-36e. PMID: 23629122
6. Alves JCRR, Liu RP, Silva Filho AF, Pereira NA, Carvalho EES. Reconstrução palpebral com enxerto de cartilagem autóloga de concha de orelha. *Rev Bras Cir Plast.* 2012;27(2):243-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000200013>

*Autor correspondente:

Aluísio Gonçalves Medeiros

Rua José de Alencar, nº 904, apto 203 - Abadia, Uberaba, MG, Brasil

CEP 38025-120

E-mail: aluisiogm@hotmail.com



Comparação entre as complicações da lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa com abdominoplastia clássica: um estudo prospectivo cego

Complications of lipoabdominoplasty without Scarpa fascia preservation versus classic abdominoplasty: a prospective blind study

JOÃO MAXIMILIANO ^{1,2*}
ANTONIO CARLOS OLIVEIRA ¹
CIRO PAZ PORTINHO ¹
MAURICIO FARENZENA ¹
MATHEUS REIS ²
TULIO SERRANO ²
DIEGO DULLIUS ¹
MARCUS VINICIUS MARTINS
COLLARES ¹

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 24/4/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0004

■ RESUMO

Introdução: Abdominoplastia é um dos procedimentos cirúrgicos estéticos mais realizados. Seroma é a complicação local mais comum associada com abdominoplastia, com uma incidência média de 10%. A maior incidência de seroma pós-operatório (PO) ocorre no décimo primeiro dia PO. Ecografia abdominal é o método de escolha para o diagnóstico de seroma após abdominoplastia. Novas técnicas surgiram ao longo dos anos na tentativa de trazer melhores resultados estéticos com menos complicações, como lipoabdominoplastia descrita por Saldanha. Porém, estudos anatômicos recentes questionam a necessidade da manutenção da fáscia de Scarpa descrita na técnica de lipoabdominoplastia, descrevendo que em torno de 90% do sistema linfático abdominal está no plano subdérmico e 10% em um sistema linfático profundo justaponeurose abdominal. O objetivo é comparar a incidência de seroma na lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa com a abdominoplastia clássica. **Métodos:** Coorte prospectiva, cega na qual serão analisados 40 pacientes consecutivos que realizaram abdominoplastia sem lipoaspiração associada (n = 20) ou lipoabdominoplastia (n = 20) no Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre abril de 2016 e maio de 2017. Todos foram submetidos à ecografia de parede abdominal no 10o dia PO. **Resultados:** A incidência de seroma foi de 5% (n = 1) no grupo de abdominoplastia clássica e de 10% (n = 2) no grupo de lipoabdominoplastia, sem diferença estatística. **Conclusão:** Estes resultados, neste grupo de pacientes, mostram que não houve diferença estatística entre os dois grupos.

Descritores: Abdominoplastia; Seroma; Lipectomia; Lipodistrofia; Contorno corporal.

¹ Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Abdominoplasty is among the most commonly performed surgical procedures. Seroma is the most common local complication associated with abdominoplasty, with an average incidence of 10%. The highest incidence of postoperative (PO) seroma occurs on the eleventh postoperative day (POD). Abdominal ultrasound is the method of choice for diagnosing seroma after abdominoplasty. New techniques have emerged aiming to improve aesthetic results with fewer complications, such as lipoabdominoplasty described by Saldanha. However, recent anatomical studies have questioned the need for Scarpa fascia preservation recommended in the lipoabdominoplasty technique, describing that around 90% of the abdominal lymphatic system is in the subdermal plane, while the other 10% is in a deep lymphatic system near the abdominal aponeurosis. The objective is to compare the incidence of seroma in lipoabdominoplasty without Scarpa fascia preservation to that in classic abdominoplasty. **Methods:** Prospective blinded cohort in which 40 consecutive patients who underwent abdominoplasty without associated liposuction (n = 20) or lipoabdominoplasty (n = 20) at the Hospital de Clínicas of Porto Alegre between April 2016 and May 2017 were analyzed. All patients underwent abdominal wall ultrasonography on the tenth POD. **Results:** The incidence of seroma was 5% (n = 1) in the classic abdominoplasty group and 10% (n = 2) in the lipoabdominoplasty group, with no statistical difference. **Conclusion:** These results showed no statistically significant intergroup difference in seroma development.

Keywords: Abdominoplasty; Seroma; Lipectomy; Lipodystrophy; Body contouring.

INTRODUÇÃO

Abdominoplastia é um dos procedimentos cirúrgicos estéticos mais realizados, foi o quarto mais comum em 2014 no Brasil e em todo mundo, de acordo com a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética¹. Pacientes com excesso de pele marcada, flacidez do sistema músculo aponeurótico abdominal, com ou sem hérnia ou excesso de gordura abdominal são considerados candidatos apropriados para abdominoplastia^{2,3}.

Seroma é a complicação local mais comum associada com abdominoplastia, com taxas de incidência variando de 1 a 57% e uma incidência média de 10%^{4,5}. A maior incidência de seroma pós-operatório ocorre no décimo primeiro dia de pós operatório, sendo as fossas ilíacas os locais mais comuns de acúmulo do seroma⁶.

Ecografia abdominal é o método de escolha para o diagnóstico de seroma após abdominoplastia⁵. Para reduzir a elevada taxa de seroma no pós-operatório, algumas medidas preventivas foram descritas: manipulação mínima do retalho de pele, pontos de tensão progressiva, redução no tempo cirúrgico, uso de drenos e o uso de roupas de compressão por 30 dias no pós-operatório⁷⁻⁸.

Dentre elas, as mais divulgadas foram as suturas para obliteração de espaço morto descritas por Baroudi & Ferreira⁹ e a utilização de drenos. Porém, a combinação de ambos os métodos simultaneamente não acrescenta nenhuma vantagem e, quando comparadas, as duas apresentam a mesma incidência de seroma¹⁰.

Novas técnicas de correção estética do abdômen surgiram ao longo dos anos na tentativa de trazer melhores resultados estéticos com menos complicações, como a lipoaspiração ou lipoabdominoplastia descrita por Saldanha^{11,12}. Porém, estudos anatômicos recentes questionam a necessidade da manutenção da fáscia de Scarpa descrita na técnica de lipoabdominoplastia, descrevendo que em torno de 90% do sistema linfático abdominal está no plano subdérmico e 10% em um sistema linfático profundo justa-aponeurose abdominal¹³⁻¹⁵.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é comparar a incidência de seroma na lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa com a abdominoplastia clássica,

resultado estético final, tempo de realização da cirurgia, tempo de confecção dos pontos de Baroudi e complicações ocorridas no pós-operatório em nosso serviço.

MÉTODOS

Este estudo é uma coorte prospectiva, no qual foram analisados 40 pacientes consecutivos que realizaram abdominoplastia ou lipoabdominoplastia no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS, entre abril de 2016 e maio de 2017. Todos os pacientes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa seguiu os princípios de Helsinque. O critério de inclusão no grupo lipoabdominoplastia foi lipodistrofia supraumbilical sendo indicada para melhora do contorno corporal.

Os critérios de exclusão foram pacientes pós-bariátricas ou índice de massa corporal (IMC) acima de 35. Durante a cirurgia foram anotados o tempo de incisão, término da cirurgia (não foi computado o tempo de lipoaspiração), tempo de início dos pontos de Baroudi e final (englobam o tempo da onfaloplastia) e quantidade dos mesmos. Todos os pacientes permaneceram internados 24 horas após a cirurgia, banho permitido após 48 horas da cirurgia. Nenhum paciente recebeu antibioticoterapia pós-operatória, malha compressiva é colocada ainda na sala cirúrgica e mantida por 30 dias após a cirurgia.

Após a alta, realizarão reavaliações com 6 dias de pós-operatório, 13 dias, 20 dias, 30 dias, 2 meses, 3 meses e 6 meses, quando são realizadas as fotos. Todos foram submetidos à ecografia de parede abdominal no 10º dia de pós-operatório, sendo considerado seroma casos com 20ml ou mais de coleção. Todos exames foram realizados pelo mesmo profissional, radiologista especialista em ecografia, cego para a técnica cirúrgica. O resultado estético final será avaliado no retorno com 6 meses e por fotos da mesma data, por um cirurgião plástico cegado quanto à técnica realizada.

Ao longo do acompanhamento foram registrados no prontuário médico destas pacientes os dados analisados: Idade, IMC, incidência de seroma, infecção, comorbidades, complicações operatórias, tabagismo, tempo para a realização da técnica de Baroudi, e tempo total do ato cirúrgico (excluindo o tempo de lipoaspiração no grupo lipoabdominoplastia). Todos os dados foram colocados em uma tabela do Excel.

Foram realizadas avaliações descritivas para as variáveis utilizando o programa SPSS versão 18.0.3., disponibilizado pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Média e o desvio padrão são utilizadas como medida da dispersão para a variável idade. Para as variáveis quantitativas, foi utilizada a distribuição em quartis. Para as qualitativas, frequência absoluta e relativa. Para verificar a distribuição das variáveis e classificá-las como

paramétricas ou não-paramétricas, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. A única variável paramétrica encontrada foi a Idade, para a qual se utilizou o teste T. Para as outras variáveis, foi utilizado o teste de Mann-Whitney. Para a avaliação das variáveis qualitativas, foi utilizado o teste Chi-Squared de Fisher.

Técnica cirúrgica – Abdominoplastia Clássica

Marcações conforme a técnica clássica, antes da incisão realizada cefazolina 2g. Incisão na marcação superior, realizado descolamento limitado até o apêndice xifoide somente para realizar plicatura, preservando uma fina camada de tecido frouxo areolar justaponeurose dos músculos abdominais, o tecido linfático profundo¹³⁻¹⁵ (Figura 1).

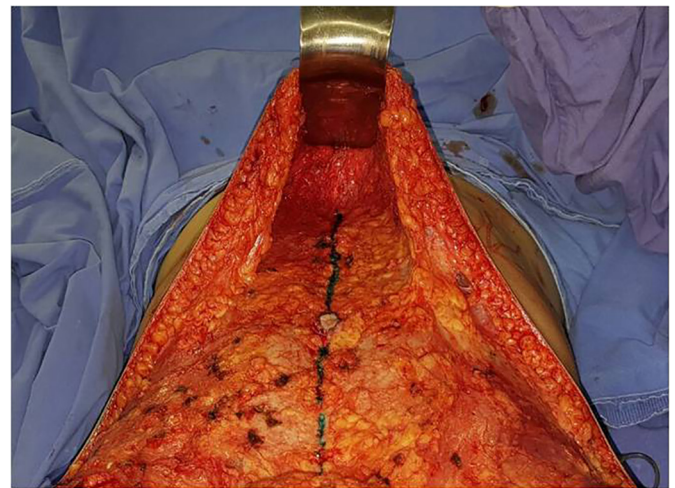


Figura 1. Descolamento com manutenção de tecido frouxo areolar.

Em posição de Fowler é realizada a ressecção do excedente de pele, confecção do neumbigo pela técnica em losango. Realizada plicatura da diástase do músculo reto abdominal com Prolene 0 após sutura contínua do apêndice xifoide até a cicatriz umbilical e abaixo da cicatriz umbilical até o púbis.

Fixada à cicatriz umbilical a aponeurose anterior do músculo reto abdominal com Mononylon 3.0. Os pontos de Baroudi, com Vicryl 3.0, 4 na linha média acima da cicatriz umbilical, 2 nas laterais da porção superior do retalho bilateralmente. Abaixo da cicatriz umbilical, mais 4 pontos na linha média e 4 laterais bilateralmente tracionando o retalho para medial com objetivo de melhorar contorno corporal, em média 20 pontos são realizados. Fechamento com sutura em três planos, com Monocryl 3,0 e intradérmico com Monocryl 4.0. Em nenhum caso foram utilizados drenos. Todos os casos realizaram profilaxia antitrombótica conforme rotina do serviço.

Técnica cirúrgica – Lipoabdominoplastia

A cirurgia inicia-se com a lipoaspiração, solução para infiltração com Ringer Lactato 1 litro com uma ampola de adrenalina. Infiltrado 500ml em média no retalho abdominal e 250ml para cada flanco, quando necessário. Realizada lipoaspiração profunda com máquina em pressão de 600mmHg, sendo realizado controle final da lipoaspiração com *pinch test*. Após, é realizada lipoaspiração superficial nas transições musculares para um melhor contorno corporal, favorecendo o aparecimento da definição muscular. Demais, conforme técnica da abdominoplastia clássica. Em nenhum caso foi utilizado dreno.

RESULTADOS

A avaliação foi realizada pela comparação entre as taxas de complicações após os procedimentos, sendo a ocorrência de seroma pós-operatório a variável analisada com exame de imagem. Do total de 40 pacientes, 20 foram submetidas à abdominoplastia clássica (Figuras 2 e 3) e 20 à lipoabdominoplastia (Figuras 4 a 6). Todas pacientes eram do sexo feminino. Nenhuma paciente com histórico de cirurgia bariátrica ou IMC acima de 35 foi incluída no estudo. A idade média das pacientes foi 39,8 anos, IMC médio de 24,3. Do total de pacientes, apenas 10% eram tabagistas, e 17% tinham outras comorbidades.



Figura 2. Paciente do grupo abdominoplastia clássica.

Os grupos abdominoplastia clássica e lipoabdominoplastia tiveram distribuição homogênea em relação às variáveis acima, não havendo diferença significativa entre



Figura 3. Paciente do grupo abdominoplastia clássica.



Figura 4. Paciente do grupo lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa.



Figura 5. Paciente do grupo lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa.

suas distribuições entre os grupos. A média de idade para o grupo de abdominoplastia clássica era de 36,5 anos e o IMC médio de 24,16. No grupo de lipoabdominoplastia, a média de idade foi 43,5 anos e o IMC médio foi de 24,5 (Tabela 1).

Após a realização de ecografia abdominal para controle de coleção pós-operatória, verificou-se incidência de seroma (coleção líquida considerada como maior do que 20ml) de 5% no grupo de abdominoplastia clássica e de 10% no grupo de lipoabdominoplastia, sendo o local mais comum descrito pelo radiologista, as fossas ilíacas. Nos casos de seroma se realizou drenagem com agulha no consultório, sem necessidade de outro procedimento.

Observou-se incidência de 15% de infecção da ferida operatória no grupo da abdominoplastia clássica, ocorrendo em média no 10^o dia de pós-operatório, com melhora após início de antibioticoterapia via oral



Figura 6. Paciente do grupo lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa.

ambulatorial, sem necessidade de outro procedimento, e nenhum caso no grupo da lipoabdominoplastia.

Em nenhum dos grupos se evidenciou outra complicação pós-operatória com necessidade de intervenção farmacológica ou cirúrgica durante os 6 meses de pós-operatório avaliados na pesquisa. As diferenças de incidência de seroma e infecção da ferida operatória entre os grupos não foram estatisticamente significativas ($p > 0,05$). Não houve casos de necrose do retalho, hematoma, tromboembolismo venoso, disfunções pulmonares ou outras complicações na avaliação pós-operatória (Tabela 2).

Tabela 1. Características clínicas dos pacientes.

	Abdominoplastia Clássica (N = 20)	Lipoabdominoplastia (N = 20)	Total = (N = 40) ($p > 0,05$)
Idade média	36,5 anos	43,5 anos	39,8 anos
IMC médio	24,16	24,5	24,3
Tabagistas	10%	10%	10%
Outras comorbidades (HAS, DM, dislipidemia)	20%	15%	17%

IMC: Índice de massa corporal.

Tabela 2. Incidência de complicações maiores no pós-operatório.

	Abdominoplastia clássica	Lipoabdominoplastia	Total ($p > 0,05$)
Seroma	5%	10%	7%
Infecção FO	15%	0	7%
Hematoma	0	0	0%
TVP	0	0	0%
Necrose do retalho	0	0	0%

O cirurgião plástico que avaliou as fotos com 6 meses de pós-operatório, cego para qual técnica foi utilizada, creditou um melhor contorno corporal no grupo lipoabdominoplastia do que no grupo da abdominoplastia clássica. Não se verificou diferença significativa entre número de pontos de Baroudi realizados em cada grupo, em média 20 pontos em ambos os grupos.

Também não se verificou diferença significativa entre o tempo para realização dos pontos de Baroudi, sendo a média 42 minutos (neste tempo está incluído o tempo para a realização da onfaloplastia, que ocorre entre a realização dos pontos de Baroudi superiores e inferiores). Também não houve diferença no tempo total cirúrgico, sendo 2 horas e 30 minutos de média em ambos os grupos, sendo que no grupo da lipoabdominoplastia não foi computado o tempo de lipoaspiração. Quanto ao tempo de internação, todos pacientes receberam alta em até 24 horas de pós-operatório.

DISCUSSÃO

As técnicas de lipoabdominoplastia, abdominoplastia clássica e lipoaspiração isolada foram e estão sendo objeto de estudos comparativos quanto à eficácia, fatores de risco para complicações e satisfação dos pacientes. Swanson¹⁵, em 2012, em um estudo prospectivo comparando lipoaspiração, abdominoplastia clássica ou lipoabdominoplastia descreve alta taxa de satisfação com os 3 procedimentos, sendo o desconforto da abdominoplastia clássica similar ao da lipoabdominoplastia e o maior grau de satisfação após lipoabdominoplastia.

Fatores como idade, IMC e sexo masculino foram comprovados como fatores de risco isolados a maiores complicações após procedimento^{16,17}. Cirurgias associadas também mostraram ter maiores taxas de complicações frente a procedimentos isolados, com maior incidência de infecção de ferida operatória, maior taxa de TVP e maior taxa de dor relatada no pós-operatório¹⁶. Estes fatores são responsáveis por uma maior taxa de reinternação hospitalar, principalmente em pacientes com comorbidades cardíacas ou pulmonares prévias¹⁸.

Para reduzir a complicação de maior incidência na abdominoplastia, o seroma, Baroudi & Ferreira⁹ descreveram as suturas para obliteração de espaço morto;

posteriormente, Pollock & Pollock⁸ as classificaram como suturas de tensão progressiva, pois, além de reduzir o espaço morto, reduzem a tensão na ferida operatória, melhorando a qualidade final da cicatriz infraumbilical.

Andrades et al.¹⁰, em um ensaio clínico duplo cego randomizado, compararam a eficácia das suturas de tensão progressiva com o uso de drenos ou a soma das duas técnicas e concluíram que as suturas de tensão progressiva aumentam o tempo cirúrgico, reduzem a quantidade de drenagem, e têm a mesma frequência de seroma quando comparadas ao uso de drenos sozinhos, tanto clinicamente ou quando avaliado por ecografia abdominal. A combinação de ambos os métodos simultaneamente não acrescenta nenhuma vantagem.

Saldanha preconizou como um importante ponto da lipoabdominoplastia a dissecação do retalho mais superficial do que a abordagem clássica, preservando a fáscia de Scarpa. Segundo Saldanha, esta opção permite manter íntegra a rede de linfáticos abdominais que se encontram predominantemente abaixo da Scarpa, reduzindo as taxas de seroma, além de prevenir maiores sangramentos, justamente por preservar os vasos perfurantes inferiores. Além disso, Saldanha justificou a preservação como uma forma de dar um suporte mais homogêneo ao retalho superior, que naturalmente é mais delgado na sua porção caudal^{11,12}.

Costa-Ferreira et al.¹⁹ publicaram em 2013 um ensaio clínico randomizado acerca da preservação da fáscia de Scarpa, sua eficácia e segurança. Este estudo evidenciou que a preservação da fáscia de Scarpa reduz em 65,5% a quantidade de drenagem de secreção, podendo ser removidos os drenos mais cedo do que o grupo sem preservação (3 dias antes). Períodos de longa permanência dos drenos foram eliminados (períodos maiores que 6 dias) e a taxa de seroma foi reduzida em 86,7%. Além dos resultados obtidos, a preservação da fáscia de Scarpa foi considerada como não comprometedora do resultados estético final¹⁹.

Porém, a preservação da fáscia de Scarpa vem sendo motivo de discussão no meio científico. Tourani et al.¹³ e Razzano et al.¹⁴ publicaram em 2015 e 2016, respectivamente, estudos anatômicos questionando a necessidade da preservação da fáscia de Scarpa com objetivo de manter o sistema linfático abdominal.

Tourani et al.¹³, a partir de um mapa radiográfico dos vasos linfáticos da parede abdominal em cadáveres, descrevem que o principal meio de drenagem linfática ocorre por coletores cutâneos superficiais que se originam em um plano subdérmico no abdômen e correm superficialmente a fáscia de Scarpa, sendo responsáveis por em torno de 90% do sistema linfático abdominal, e justa-aponeurose dos músculos abdominais se encontram em um tecido frouxo areolar os vasos linfáticos profundos, responsáveis por cerca de 10% do sistema linfático abdominal.

Razzano et al.¹⁴, por meio da análise histopatológica de peças de abdominoplastia, relatam achados similares aos de Tourani et al.¹³. Ambos descrevem que de acordo com seus achados não haveria necessidade de manter todo o tecido adiposo abaixo da fáscia de Scarpa para preservação do sistema linfático abdominal.

Tourani et al.¹³, Razzano et al.¹⁴ e Swanson¹⁵ concordam que o fator mais importante na prevenção de seroma pós-operatório seria a manutenção desta fina camada de tecido frouxo areolar, junto com a tentativa de redução de espaço morto e a realização de descolamento reduzido lateral do retalho abdominal. A manutenção deste tecido justa-aponeurótico nas abdominoplastias foi primeiramente descrita por Avelar & Illouz, em 1986²⁰.

Portanto, a preservação da fáscia de Scarpa não justificaria por si só a redução na taxa de seroma encontrada por Costa-Ferreira et al.¹⁹.

Os resultados obtidos demonstraram uma equivalência em relação aos resultados apresentados na literatura. A taxa de seroma na literatura varia entre 1-57%, com uma média de 10% aceita pela maioria dos autores⁶. Em nossa análise, ambos os procedimentos se mostraram aceitáveis como correção cirúrgica estética do abdômen.

A abdominoplastia clássica apresentou maior taxa de infecção de ferida operatória, sem significância estatística para demonstrar uma diferença efetiva entre os grupos, sendo todos os casos tratados com antibiótico por via oral, sem necessidade de reoperação. O local mais prevalente de coleção líquida foi nas fossas ilíacas, concordando com o resultado apresentado por estudos prévios⁶.

A idade das pacientes foi maior no grupo lipoabdominoplastia, o que está descrito na literatura como um fator de risco para seroma e todas outras características avaliadas foram homogêneas. Neste estudo a idade não foi fator decisivo para um aumento de seroma no grupo da lipoabdominoplastia, o que ressalta a necessidade de avaliar o conjunto de fatores de risco dos pacientes e não um isoladamente.

A importância de se realizar estudos prospectivos para análise de complicações e satisfação dos pacientes em procedimentos estéticos é bem reconhecida¹⁵. Tanto a experiência exposta pela paciente quanto a análise dos

resultados são mais confiáveis e preferíveis nestes estudos¹⁵. Este tipo de estudo nos permitiu um melhor segmento com melhor avaliação das pacientes no pós-operatório. A importância de um mesmo ecografista realizar a análise contribuiu com uma maior fidedignidade da amostra avaliada, mantendo um padrão de análise ecográfica.

A realização da sutura interna por pontos de Baroudi permite uma redução do espaço morto que poderia ser responsável pela baixa taxa de seroma²¹. A soma da dissecação do retalho abdominal mantendo essa fina camada de tecido frouxo justa-aponeurose dos músculos abdominais aos pontos de Baroudi e ao uso de malha compressiva durante 30 dias de pós-operatório estão de acordo com a recente revisão sistemática realizada por Janis et al.²² sobre estratégias para prevenção de seroma pós-operatório.

Esta baixa incidência de complicações sugere que a lipoabdominoplastia é uma técnica tão segura quanto a abdominoplastia, não agregando risco ao procedimento mesmo sem preservar a fáscia de Scarpa. Entretanto, proporciona um maior refinamento estético nos casos de lipodistrofia supraumbilical, podendo ser realizada com segurança com rotina cirúrgica similar à abdominoplastia clássica. Uma limitação do estudo é não ter sido avaliado o tempo total de lipoaspiração no grupo lipoabdominoplastia, sendo um viés na avaliação das complicações gerais e seroma.

CONCLUSÃO

Estes resultados neste grupo de pacientes mostram que é possível realizar a lipoabdominoplastia sem preservação da fáscia de Scarpa mantendo um percentual de seroma dentro dos descritos na literatura nacional e internacional. Demais complicações não tiveram diferença com significância estatística entre os grupos. Não houve diferenças significativas entre o tempo de recuperação dos pacientes. A lipoaspiração associada permite um refinamento nos casos com lipodistrofia localizada.

COLABORAÇÕES

JM	Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.
ACO	Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; conceitualização; gerenciamento do projeto; supervisão.
CPP	Análise e/ou interpretação dos dados; gerenciamento do projeto; redação - revisão e edição.

MF	Realização das operações e/ou experimentos.
MR	Coleta de dados; investigação.
TS	Coleta de dados.
DD	Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; realização das operações e/ou experimentos.
MVMC	Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; supervisão; visualização.

REFERÊNCIAS

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery – ISAPS. 2015 Global Statistics [acesso 2017 Nov 18]. Disponível em: <https://www.isaps.org/medical-professionals/isaps-global-statistics/>
2. Prado A, Andrades PR, Benitez S. Abdominoplasty: the use of polypropylene mesh to correct myoaponeurotic-layer deformity. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(3):144-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-004-3124-4>
3. Ramirez OM. Abdominoplasty and abdominal wall rehabilitation: a comprehensive approach. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(1):425-35. PMID: 10627012 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200001000-00071>
4. van Uchelen JH, Werker PM, Kon M. Complications of abdominoplasty in 86 patients. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107(7):1869-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200106000-00037>
5. Stocchero IN. Ultrasound and seromas. *Plast Reconstr Surg.* 1993;91(1):198. PMID: 8416535 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199301000-00050>
6. Di Martino M, Nahas FX, Kimura AK, Sallum N, Ferreira LM. Natural evolution of seroma in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(4):691e-8e.
7. Baxter RA. Controlled results with abdominoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2001;25(5):357-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-001-0010-1>
8. Pollock T, Pollock H. Progressive tension sutures in abdominoplasty. *Clin Plast Surg.* 2004;31(4):583-9.
9. Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1998;18(6):439-41. PMID: 19328174 DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
10. Andrades P, Prado A, Danilla S, Guerra C, Benitez S, Sepulveda S, et al. Progressive tension sutures in the prevention of postabdominoplasty seroma: a prospective, randomized, double-blind clinical trial. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(4):935-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.prs.0000253445.76991.de>
11. Saldanha OR, Pinto EBS, Matos Jr. WN, Lucon RL, Magalhães F, Bello EML, et al. Lipoabdominoplastia - Técnica Saldanha. *Rev Bras Cir Plást.* 2003;18(1):37-46.
12. Saldanha OR, Federico R, Daher PF, Malheiros AA, Carneiro PR, Azevedo SF, et al. Lipoabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(3):934-42. PMID: 19730314 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181b037e3>
13. Tourani SS, Taylor GI, Ashton MW. Scarpa Fascia Preservation in Abdominoplasty: Does It Preserve the Lymphatics? *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(2):258-62. PMID: 26218375 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000001407>
14. Razzano S, Gathura EW, Sassoon EM, Ali R, Haywood RM, Figus A. Scarpa Fascia Preservation in Abdominoplasty: Does It Preserve the Lymphatics? *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(5):898e-9e. PMID: 27119952
15. Swanson E. Prospective outcome study of 360 patients treated with liposuction, lipoabdominoplasty, and abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(4):965-78. PMID: 22183499 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e318244237f>
16. Winocour J, Gupta V, Ramirez JR, Shack RB, Grotting JC, Higdon KK. Abdominoplasty: Risk Factors, Complication Rates, and Safety of Combined Procedures. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(5):597e-606e. PMID: 26505716
17. Hurvitz KA, Olaya WA, Nguyen A, Wells JH. Evidence-based medicine: Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2014;133(5):1214-21. PMID: 24776552
18. Massenburg BB, Sanati-Mehrziy P, Jablonka EM, Taub PJ. Risk Factors for Readmission and Adverse Outcomes in Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(5):968-77. PMID: 26505701 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000001680>
19. Costa-Ferreira A, Rebelo M, Silva A, Váscquez LO, Amarante J. Scarpa fascia preservation during abdominoplasty: randomized clinical study of efficacy and safety. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131(3):644-51. PMID: 23446574 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e31827c704b>
20. Avelar J, Illouz YG. Lipoaspiração. Rio de Janeiro: Hipocrates; 1986.
21. Saldanha OR, Azevedo DM, Azevedo SFD, Ribeiro DaV, Nagassaki E, Gonçalves Junior P, et al. Lipoabdominoplastia: redução das complicações em cirurgias abdominais. *Rev Bras Cir Plást.* 2011;26(2):275-9. PMID: 17524650 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752011000200014>
22. Janis JE, Khansa L, Khansa I. Strategies for Postoperative Seroma Prevention: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg.* 2016;138(1):240-52. PMID: 27348657 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0000000000002245>

*Autor correspondente:

João Maximiliano

Ramiro Barcelos, n° 2350, 6º andar - Porto Alegre, RS, Brasil
CEP 90035-007

E-mail: jmaximilianopm@gmail.com



Tratamento da parede abdominal com plicatura em Crossbow

Abdominal wall treatment with plication using the crossbow technique

ISRAEL SOARES FILHO^{1,2*}

Instituição: Hospital Policlínica São Vicente de Paula, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

Artigo submetido: 20/3/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0005

■ RESUMO

Introdução: A necessidade de oferecer resultados com maior definição nas abdominoplastias nos compele a evoluir tecnicamente. O objetivo deste trabalho é apresentar a técnica de plicatura em Crossbow com suas três variantes, reforçando o conceito de aproximação vertical e horizontal da aponeurose dos músculos retos e oblíquos abdominais ao mesmo tempo, promovendo dois vetores diferentes de tração, culminando em uma maior definição da parede abdominal, principalmente na região do hipogastro e fossas ilíacas. **Métodos:** No período entre janeiro de 2016 e fevereiro de 2018, foram realizadas 22 cirurgias exclusivamente com a técnica Crossbow em seus tipos I, II e III, tanto em pacientes estéticos como pós-bariátricos. **Resultados:** Os resultados foram favoráveis tanto do ponto de vista estético, com maior definição do hipogastro, como do ponto de vista clínico, uma vez que nenhum paciente apresentou sinais ou sintomas diferentes de técnicas convencionais. **Conclusão:** A técnica Crossbow é simples e reproduzível, sendo mais um agregante na armamentária para melhorar a estética abdominal. Apesar de promover o reforço da região hipogástrica, tanto para tratamento primário como secundário desta região, só o aumento da casuística poderá demonstrar as possíveis vantagens do método.

Descritores: Abdominoplastia; Músculos abdominais; Parede abdominal; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Aponeurose.

¹ Hospital Policlínica São Vicente de Paula, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

² Hospital São Francisco de Assis, Francisco Beltrão, PR, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Owing to the need to deliver results with greater definition in abdominoplasties, techniques must evolve. The objective of this study was to introduce the crossbow technique for plication along with its three variants that reinforces the concept of vertical and horizontal alignments of the aponeurosis of the rectus and oblique abdominis muscles at the same time, promotes 2 different traction vectors, and culminates in a greater definition of the abdominal wall, mainly in the hypogastrium and iliac fossa regions. **Methods:** From January 2016 to February 2018, 22 surgeries were performed exclusively with the types I, II, or III crossbow technique, both in esthetic surgery cases and post-bariatric patients. **Results:** The results were favorable both from the esthetic point of view, with greater definition of the hypogastrium, and from a clinical point of view, as none of the patients showed signs or symptoms different from those of the conventional techniques. **Conclusion:** The crossbow technique is a simple and reproducible tool in the medical armamentarium to improve abdominal esthetics. Although it promotes the strengthening of the hypogastric region, both for primary and secondary treatments of this region, only a sample size increase can demonstrate the possible advantages of the method. **Keywords:** Abdominoplasty; Abdominal muscles; Abdominal wall; Reconstructive surgical procedures; Aponeurosis.

INTRODUÇÃO

A exigência estética de um abdome perfeito força o cirurgião plástico a desenvolver constantemente as técnicas cirúrgicas. Em contrapartida, é imperativo que o paciente entenda que nem todas as variáveis que envolvem a protrusão abdominal são passíveis de correção cirúrgica. Má postura, sedentarismo e obesidade são situações que devem, de preferência, ser corrigidas antes da cirurgia. O excesso de gordura visceral, variação do tipo de colágeno com aponeuroses mais fortes ou mais frágeis^{1,2} e as relações da estrutura óssea no polígono abdominal³ também podem alterar o resultado.

A técnica *Crossbow* foi idealizada pelo autor deste artigo, a partir de sua experiência em plicaturas da parede abdominal. Antes desta técnica, o autor utilizava encurtamentos horizontais dos músculos retos abdominais³⁻⁶ e por vezes retos e oblíquos abdominais^{4,5}. Os resultados apresentavam grandes variações quanto à região inferior do abdome, desde ótimas retificações a abaulamentos residuais que exigiam uma segunda intervenção para corrigi-los.

Na tentativa de correção dos abaulamentos residuais do abdome inferior, a partir de sua observação ao longo do tempo, os vetores destas

plicaturas foram mudando até tornarem-se verticais, em que o autor obteve melhor retrusão da região entre as fossas ilíacas e o hipogastro.

Ao migrar de correções secundários para indicação primária, fez-se necessário incorporar as plicaturas convencionais (correção da diástase dos músculos retos abdominais e músculos oblíquos na linha semilunar) à plicatura transversal em arco, no andar inferior do abdome. Esta fusão deu origem à técnica *Crossbow* com suas variações, que surgiram ao longo da casuística: tipo I quando há necessidade de plicatura xifopúbica dos retos abdominais (Figura 1, 2A), tipo II quando realizadas miniabdominoplastias e o descolamento se restringe à cicatriz umbilical (Figura 2B) e tipo III quando há a necessidade de plicatura da linha semilunar concomitante à plicatura da diástase dos músculos retos abdominais (Figura 2C).

A técnica *Crossbow* está indicada para pacientes que apresentam diástase da linha alba, da linha semilunar e aumento multidirecional, principalmente no andar inferior do abdome, onde observamos abaulamentos que são contidos apenas pelo ligamento inguinal e bordo superior do púbis, demonstrando uma falência estética na contenção do volume abdominal.

Trabalhos que utilizam vetores verticais ou mistos de tração da parede abdominal (Figura 3)

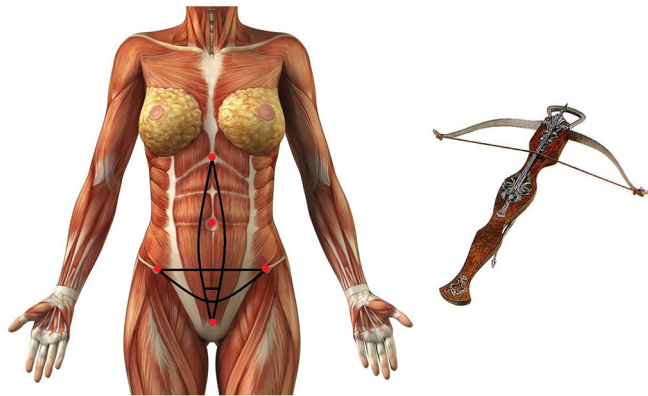


Figura 1. Marcação em Crossbow tipo I, pontos de referência em vermelho. Adquirido e modificado de: iStock-160085304.

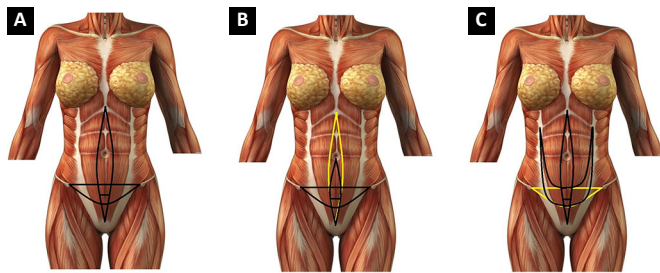


Figura 2. Variações da marcação em Crossbow. A: tipo I; B: tipo II e C: tipo III. Adquirido e modificado de: iStock-160085304.

foram inicialmente demonstrados por Jackson & Downie⁷, em 1978. Sua técnica de plicatura cruciforme previa a plicatura da diástase dos músculos retos abdominais e, ao mesmo tempo, outra plicatura com fuso transversal, tendo como centro desta interseção a cicatriz umbilical.

Em 1999, Abramo et al.⁸ propuseram uma plicatura em forma de “H” deitado, envolvendo uma pequena plicatura arciforme no epigástrio, outra plicatura arciforme na região inferior do abdome e a plicatura dos músculos retos abdominais. Em 2001, Ferreira et al. utilizaram um ponto triangular na aponeurose dos retos abdominais, na região epigástrica, promovendo um encurtamento vertical e horizontal que prevenia o abaulamento epigástrico residual¹; Cardenas Restrepo & Munoz Ahmed, em 2002⁹, indicaram para miniabdominoplastias descolamento limitado à cicatriz umbilical e confecção de plicatura semilunar horizontal na aponeurose do abdome inferior.

Novamente, Cárdenas Restrepo & García Gutiérrez, em 2004¹⁰, publicaram nova técnica com plicatura em âncora na qual havia um fuso de fechamento da diástase dos músculos retos abdominais e uma plicatura em arco recurvo horizontal no andar inferior do abdome, sem a interseção destes dois desenhos. Villegas, em 2011¹¹, demonstrou sua

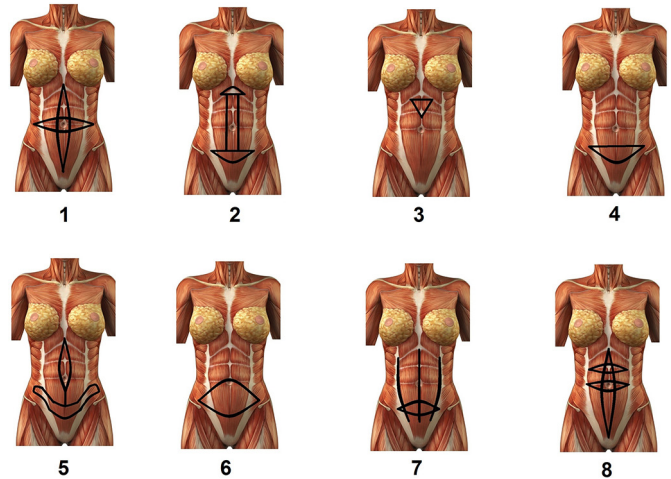


Figura 3. Técnicas que compõem plicaturas horizontais. 1 - Jacson I, 1967; 2 - Abramo AC, 1999; 3 - Ferreira LM, 2001; 4 - Cardenas R, 2002; 5 - Cardenas, 2004; 6 - Villegas F, 2011; 7 - Bozola AR, 2013; 8 - Gonzales HO, 2016.

técnica “T.U.L.U.A.” no *Vancouver Ipras World Congress*, onde de forma mais abrangente defendeu a amputação sistemática do coto umbilical e a confecção de um grande fuso horizontal na aponeurose em todo o abdome inferior, sendo esta a única plicatura, promovendo notável encurtamento vertical da parede abdominal.

Em 2013, na Universidade Federal de São Paulo, a Dra. Pamella Verissimo, orientada pelo Dr. Fabio Nahas, apresentou o trabalho “Plicatura da lâmina anterior da bainha dos músculos retos do abdome com a técnica de sutura triangular”¹². Seu trabalho comprovou a manutenção do encurtamento vertical por intermédio de exames de imagem acompanhando cliques metálicos inseridos na parede abdominal. Ainda em 2013, Antônio Roberto Bozola, em sua publicação “27 anos de observação do autor”¹⁴, expôs a necessidade de uma plicatura complementar horizontal em fuso entre as fossas ilíacas nos casos de abaulamento no hipogastro.

Mais recentemente, em 2016, Gonzáles publicou sua técnica, “Smyle Plication”¹³, que prevê a plicatura da diástase dos músculos retos abdominais, concomitante a plicaturas horizontais nas interseções tendíneas do músculo reto do abdome, objetivando um abdome com aparência mais muscular.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é demonstrar a técnica de plicatura em Crossbow e suas variações, apontar as complicações encontradas e realizar uma avaliação comparativa em um formato duplo cego, observando o abdome inferior destes pacientes e de outros pacientes que receberam apenas a plicatura dos músculos retos abdominais.

MÉTODOS

No período de janeiro de 2016 até fevereiro de 2018, o autor operou 22 pacientes com a plicatura *Crossbow* em suas variações, tipo I, II e III (Tabela 1). No pré-operatório, os pacientes foram avaliados com exames clínicos e laboratoriais, bem como passaram pela análise do risco cirúrgico cardiológico e pela equipe anestésica. As idades variaram de 29 a 59 anos; dos 22 pacientes, 21 eram femininos, enquanto havia apenas um masculino.

Os pacientes foram escolhidos seguindo os seguintes critérios: Pacientes submetidos à cirurgia bariátrica com índice de massa corporal (IMC) abaixo de 30, com indicação de dermolipectomia em âncora. Pacientes estéticos com IMC abaixo de 28, história de multiparidade, sem desejo de engravidar novamente, que apresentam abaulamento do abdome inferior. Os critérios de exclusão são relativos e abrangem pacientes primíparas, pacientes que ainda têm dúvidas sobre engravidar e pacientes com contraindicação clínica; nestes casos, a plicatura ficaria restrita à diástase dos retos abdominais de forma convencional.

O estudo seguiu os princípios da declaração de Helsinque.

Como medições antropométricas rígidas seriam complexas em relação ao abdome pela quantidade de variáveis, o autor optou por uma avaliação empírica, duplo cego, comparando dez pacientes de lipoabdominoplastia, com plicatura em *Crossbow* (grupo A), com dez lipoabdominoplastias, operadas também pelo próprio autor, com plicatura apenas da diástase dos músculos retos abdominais (grupo B).

A avaliação levou em conta a observação da distância horizontal da espinha ilíaca anterossuperior até a borda da silhueta abdominal, em visagem lateral do paciente em posição ortostática com os braços estendidos à frente em um ângulo de 90 graus. Foram considerados resultados excelentes quando havia quase um tangenciamento desta distância; resultados bons quando esta distância não excedia uma silhueta harmônica (lira abdominal) e um resultado ruim quando havia uma distância maior e inadequada, abaulamento residual do hipogastro.

Atribuindo-se um ponto a cada voto dos 21 observadores, chegamos a um total de 210 pontos e foram desenhados os seguintes gráficos (Gráficos 1 e 2, Tabela 1):

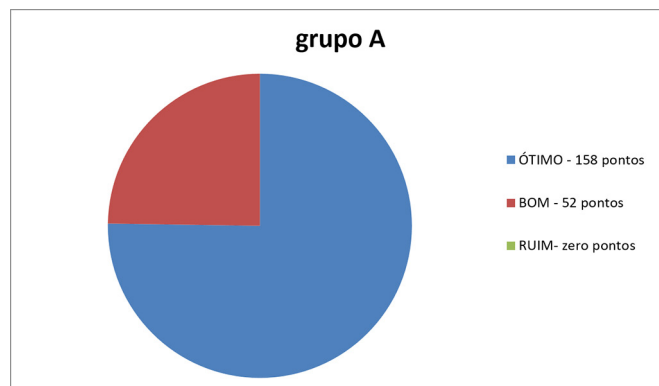


Gráfico 1. Pacientes com plicatura em *crossbow*.

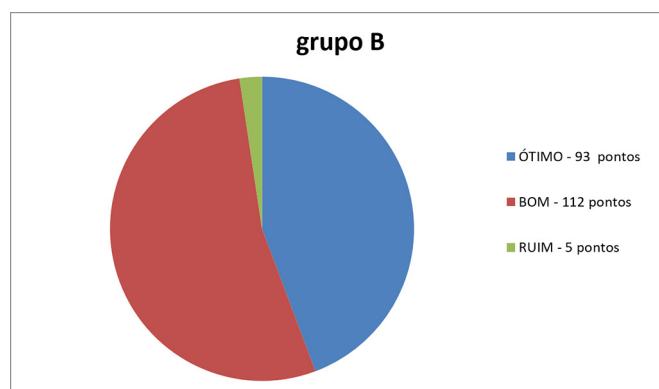


Gráfico 2. Pacientes com plicatura dos músculos retos abdominais apenas.

Procedimento cirúrgico

No centro cirúrgico, o paciente recebeu profilaxia antibiótica e cuidados para evitar a trombose venosa segundo o Protocolo de Sandri modificado. Todos foram operados sob anestesia peridural com cateter, de rotina.

A plicatura *Crossbow* mais utilizada é do tipo I (Figura 1, 2A). Esta técnica se inicia com o paciente em decúbito dorsal e, quando indicado, é realizada a lipoaspiração antes da abdominoplastia no mesmo

Tabela 1. Correlação entre tipo de cirurgia e tipo de plicatura *Crossbow*.

Tipo de plicatura \ Tipo de cirurgia	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Total de Pacientes
Abdominoplastia	3		1	4
Minilipoabdominoplastia		2		2
Lipoabdominoplastia	11		1	12
Dermolipectomia em âncora	4			4
Total	18	2	2	22

procedimento. Após os devidos descolamentos suprafasciais em túnel, semelhante ao preconizado por Saldanha⁶, identificam-se os pontos de referência: o apêndice xifoide, o bordo superior do osso púbis, as espinhas ilíacas anterossuperiores direita e esquerda e a cicatriz umbilical (Figura 1).

A marcação se inicia traçando o fuso convencional para o tratamento da diástase dos músculos retos abdominais, como na maioria das vezes, do apêndice xifoide ao bordo superior do púbis (Figura 4). Em seguida, traça-se uma linha reta que liga a espinha ilíaca anterossuperior direita até a espinha ilíaca anterossuperior esquerda, a que chamamos de corda.

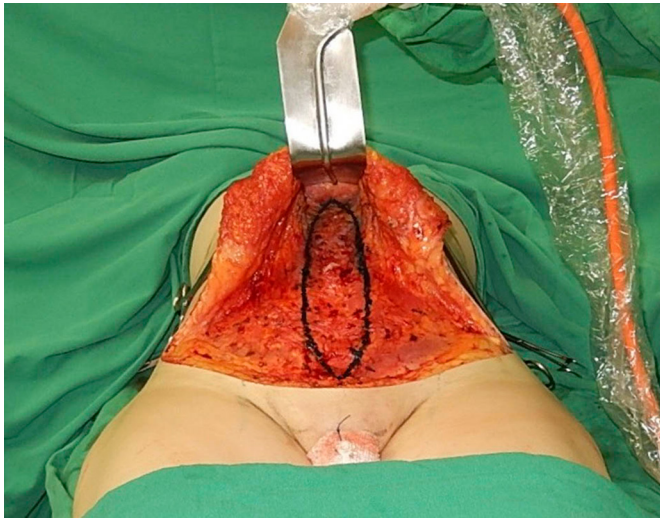


Figura 4. Marcação do fuso xifopúbica para a plicatura dos músculos retos abdominais e identificação das espinhas ilíacas anterossuperiores.

Neste momento, o espaço entre a corda e o bordo superior do púbis será dividido em três partes iguais, dentro da marcação da plicatura dos músculos retos abdominais. Uma segunda linha, em forma de arco, ligará novamente as espinhas ilíacas anterossuperiores, sendo que o ponto mais baixo deste arco tangenciará o segundo espaço corda-púbis (Figura 5). A importância desta marcação é a proteção das estruturas nobres que beiram a região inguinal (Figura 6), evitando seu sequestro junto à plicatura (Figura 7).

Com o paciente em posição supina, iniciamos a plicatura dos músculos retos abdominais a partir do apêndice xifoide até próximo aos pontos de interseção do desenho, logo abaixo da cicatriz umbilical. Um ponto mais vigoroso de polipropileno (Prolene zero) ou similar é aplicado em forma de oito, unindo os quatro pontos de interseção do desenho, em que observamos o nível de tensão deste, que é o principal ponto da técnica. Em seguida, continuamos em direção inferior a plicar os músculos piramidais com mais dois ou três pontos.



Figura 5. Marcação da corda e do arco.

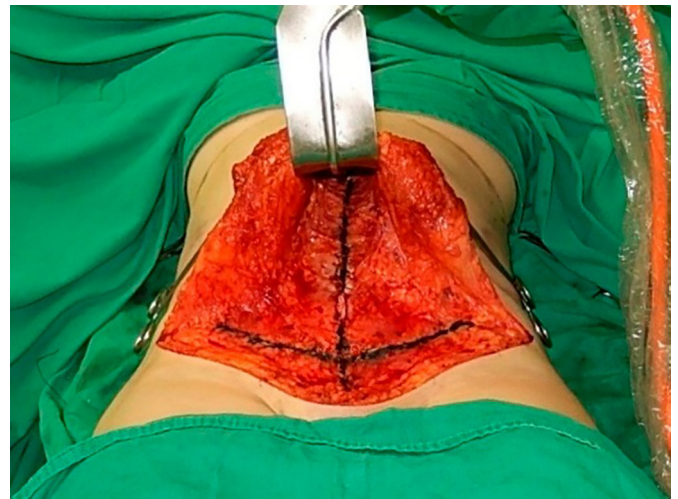


Figura 6. Plicatura tipo I completa

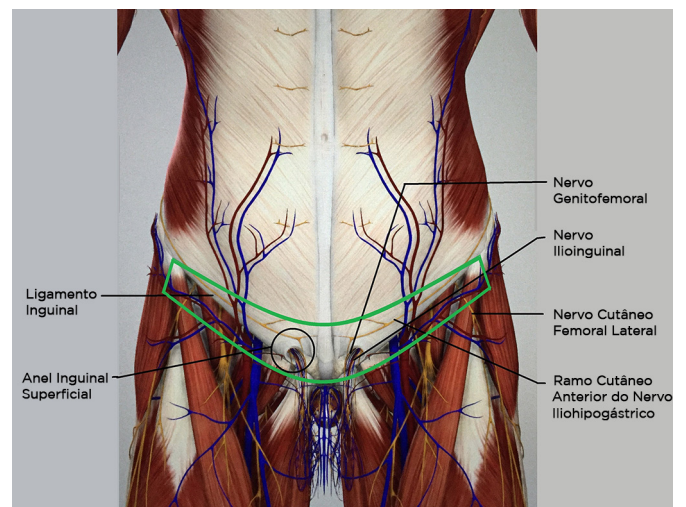


Figura 7. Delimitado em verde - área abaixo do arco de marcação que não deve ser incluída na plicatura. modificado de: imagem de aplicativo C Anatomy' 18

O passo seguinte é a plicatura horizontal da aponeurose dos músculos oblíquos externos, do centro do desenho para fora até atingirmos as espinhas ilíacas anterossuperiores; os pontos são todos em forma de oito com o nó invertido, usando-se o Prolene zero ou similar. Pontos adicionais com Vicryl zero (poliglactina) em chuleio interrompido também são utilizados como reforço por cima das suturas de Prolene. A cirurgia prossegue com a ressecção dos retalhos de pele e subcutâneo, introdução de um dreno de sucção, fixação da cicatriz umbilical com vicryl-0, fechamento da fáscia de escarpa com Monocryl 3-0, pontos subdérmicos também com Monocryl 3-0 e microporagem.

A maior parte dos casos serão resolvidos com esta técnica, em *Crossbow* tipo I (Figura 8).

Uma atenção especial aos pacientes com implantação naturalmente baixa da cicatriz umbilical, pois, como há encurtamento vertical deste abdome, o coto umbilical tornar-se-á muito baixo. Nestes casos, deve-se amputar o coto umbilical e confeccionar um neoumbigo em posição mais alta (Figura 9).

A técnica pode adaptar-se à necessidade de um miniabdome, com descolamento restrito à cicatriz umbilical, apenas um pequeno fuso vertical que liga a cicatriz umbilical ao púbis e a marcação convencional da corda e do arco (Figura 10).

Nos casos em que houver a necessidade de plicatura da diástase da linha semilunar concomitante à plicatura dos retos abdominais, marcaremos o fuso vertical de fechamento dos retos abdominais, o arco e a corda, porém, as duas pontas do arco deverão curvar-se para cima e seguirão a linha semilunar e não mais as espinhas ilíacas anterossuperiores (Figura 11).

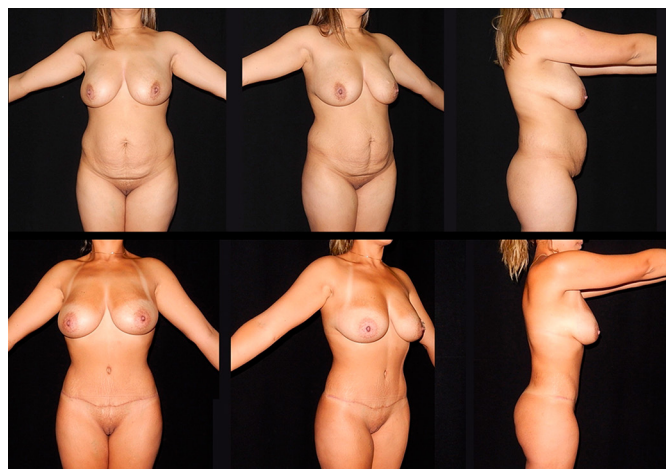


Figura 8. pré e pós-operatório de 6 meses; lipoabdominoplastia com plicatura tipo I.

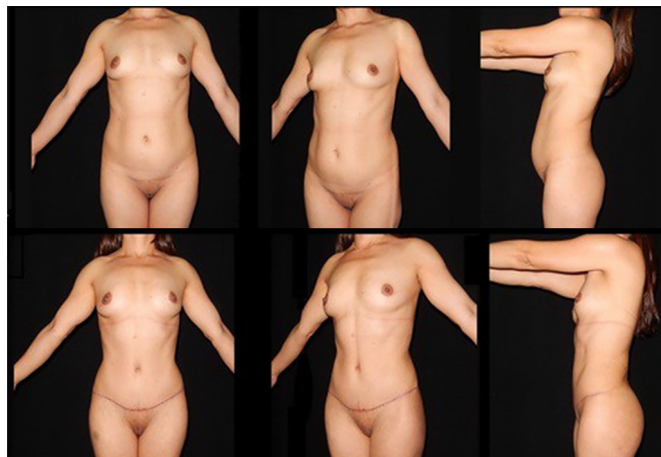


Figura 9. Pré e pós-operatório de três meses. Lipoabdominoplastia, Plicatura Tipo I, amputação do coto umbilical e confecção de neo-umbigo em posição mais alta.

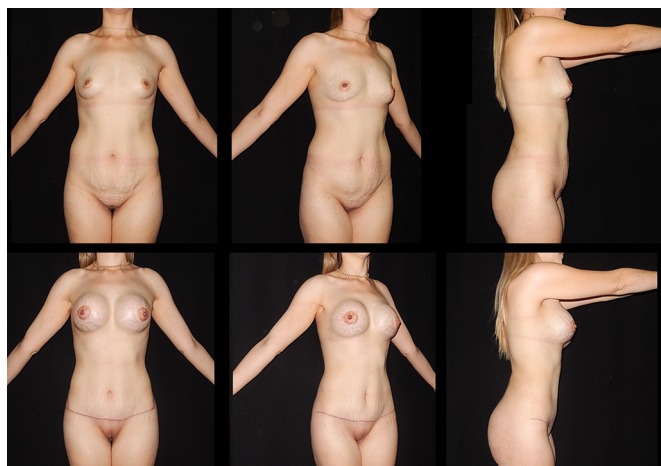


Figura 10. Pré e pós-operatório de 6 meses. Minilipoabdominoplastia com cicatriz estendida pela grande flacidez cutânea e descolamento restrito à cicatriz umbilical. Plicatura tipo II.

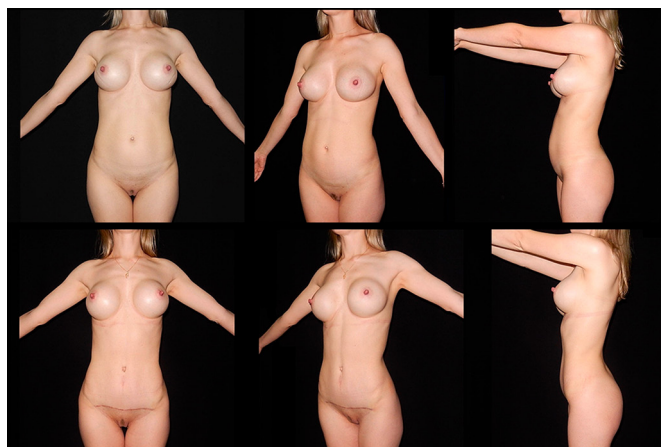


Figura 11. Pré e pós-operatório de 6 meses; abdominoplastia plicatura tipo III.

RESULTADOS

Quanto às complicações, houve um caso de pequeno hematoma em um paciente com dermolipectomia em âncora, drenado no pós-operatório; um caso de dor persistente em região inguinal direita que cedeu em três meses, em um paciente de lipoabdominoplastia; dois pequenos seromas sacrais (lipoaspiração) e um seroma no abdome em sua porção inferior, resolvidos com punção e compressão; um caso de queloide em abdominoplastia. Até o presente momento, não foi necessária nenhuma reintervenção no sentido de corrigir abaulamentos residuais da região do abdome inferior com esta técnica.

Segundo a avaliação comparativa em duplo cego, 5 observadores atribuíram o conceito ruim para três pacientes apenas do grupo B (plicatura convencional) em quanto no grupo A (*Crossbow*) nenhum conceito ruim. O grupo A obteve maior número de pontos no conceito ótimo em relação ao grupo B, cujo maior conceito foi atribuído ao bom.

DISCUSSÃO

Sabemos, por estudos anteriores, que a perda de cintura e protrusão abdominal não guarda uma relação direta apenas com a diástase dos músculos retos abdominais¹⁴ e oblíquos abdominais. Fatores como aumento volumétrico, o tipo de colágeno^{1,2} e distensão das fibras musculoponeuróticas também criam condições para esta protrusão. Assim sendo, em alguns pacientes submetidos a lipoabdominoplastias, observamos no pós-operatório um abaulamento residual no abdome inferior, apesar da plicatura dos músculos retos abdominais e dos músculos oblíquos⁴. A hipótese é que se trata de um aumento de área da parede musculoponeurótica causada não só pelas diástases da linha alba e semilunar, mas, também, pela distensão multidirecional de suas fibras^{9,12-14}.

Abaixo da linha arqueada, observa-se apenas a fáscia *transversalis*, junto à face interna dos músculos retos abdominais¹⁵. Estas são áreas suscetíveis à pressão e ao peso do conteúdo abdominal, assim como aos efeitos de uma gestação, predispondo a maior flacidez e protrusão. Pressupõe-se que a utilização de vetores de tração verticais e horizontais obtenha tanto encurtamento como reforço desta região, prevenindo ou minimizando o abaulamento residual^{7,8,10-13}.

Como a fáscia *transversalis* não oferece tanta resistência quanto a aponeurose posterior dos músculos retos abdominais, abaixo da linha arqueada, os músculos retos abdominais podem adaptar-se sem risco de síndrome compartimental. Ainda neste contexto, a nível subcutâneo, frisa-se a importância

da aproximação da fáscia superficial no momento da oclusão dos retalhos antes do fechamento subdérmico para evitar sua retração e consequente divisão, o que aumentaria o abaulamento suprapúbica^{4-6,16}.

A técnica em *Crossbow* foi desenvolvida inicialmente para abdômes secundários e, posteriormente, introduzida em abdômes primários, como forma de prevenção do abaulamento miofascial do hipogástrico.

Pacientes múltiparas, pós-bariátricas ou que possuam uma grande distensão no andar inferior do abdome compõem a melhor indicação para esta técnica.

Como não foram avaliadas as consequências de uma gestação em um paciente submetido à plicatura em *Crossbow*, recomenda-se que a paciente já tenha resolvido este estágio de vida.

CONCLUSÃO

A técnica em *Crossbow* é simples, padronizada e reprodutível. As possíveis complicações são as mesmas de técnicas convencionais. Segundo a avaliação preliminar do autor, a princípio, a técnica contribui com o encurtamento e o reforço da parede abdominal, melhorando o contorno da região de fossas ilíacas e hipogástrico. Segundo os observadores, nenhum dos dez pacientes com plicatura em *Crossbow* apresentou abaulamento residual no hipogastro. A expectativa é que, com o aumento da casuística, poderemos chegar a uma conclusão sobre as possíveis vantagens do método e sua aplicabilidade.

COLABORAÇÕES

ISF

Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento de recursos, gerenciamento do projeto, investigação, metodologia, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição, supervisão, validação, visualização.

REFERÊNCIAS

1. Nahas FX, Barbosa MV, Ferreira LM. Factors that may influence failure of the correction of the musculoponeurotic deformities of the abdomen. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(1):334-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181a83998>
2. Silva FAS, Ferreira LM, Nahas XF, Barbosa MVJ, Calvi ENC, Iurk LK. Imunohistoquímica do colágeno no músculo reto do abdome. *Rev Bras Cir Plast*. 2012; 27(3 Suppl):3.
3. Pitanguy I. Abdominal lipectomy. *Clin Plast Surg*. 1975;2(3):401-10.
4. Bozola AR. Abdominoplastias: efetividade da classificação de Bozola e Psillakis- 27 anos de observação do autor. *Rev Bras Cir Plast*. 2013;28(4):633-42.

5. Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg*. 2001;108(6):1787-97. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200111000-00058>
6. Saldanha OR. Lipoabdominoplastia. Rio de Janeiro: DiLivros; 2004.
7. Jackson I, Downie PA. Abdominoplasty--the waistline stitch and other refinements. *Plast Reconstr Surg*. 1978;61(2):180-3.
8. Abramo AC, Casas SG, Oliveira VR, Marques A. H-Shaped, double-contour plication in abdominoplasty. *Aesth Plast Surg*. 1999;23(4):260-6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s002669900279>
9. Cardenas Restrepo JC, Munoz Ahmed JA. New technique of plication for miniabdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(3):1170-7; discussion 8-90.
10. Cárdenas Restrepo JC, García Gutiérrez MM. Abdominoplasty with anchor plication and complete lipoplasty. *Aesthetic Surg J*. 2004;24:418-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.asj.2004.07.004>
11. Villegas Alzate FJ. Abdominoplasty without flap elevation, full liposuction, transverse infraumbilical plication and neoumbilicoplasty with skin graft (T.U.L.U.A). *Can J Plast Surg*. 2011;19(A):95.
12. Verissimo P. Plicatura da lâmina anterior da bainha dos músculos retos do abdome com a técnica de sutura triangular [Dissertação]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Cirurgia Translacional; 2013.
13. Gonzáles HO. "Smile" Plication Abdominoplasty. In: Di Giuseppe A, Shiffman MA, eds. *Aesthetic Plastic Surgery of the Abdomen*. New York: Springer; 2016. p. 127-40.
14. Brauman D. Diastasis recti: clinical anatomy. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122(5):1564-9. PMID: 18971741 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181882493>
15. Jaimovich CA, Mazzarone F, Navarro Parra JF, Pitanguy I. Semiologia da Parede Abdominal: Seu Valor no Planejamento das Abdominoplastias. *Rev Bras Cir Plast*. 1999;14(3):21-50.
16. Barcelos FVT, Avelar LET, Bordoni LS, Barcelos RVT. Análise anatômica da abdominoplastia. *Rev Bras Cir Plast*. 2017;32(2):272-81.

***Autor correspondente:**

Israel Soares Filho

Av. Julio Assis Cavalheiro, nº 605, Apt. 162 - Centro, Francisco Beltrão, PR, Brasil
CEP 85601-000
E-mail: israpoint@gmail.com



Avaliação prospectiva das repercussões no perfil lipídico das cirurgias que envolvem lipoaspiração e dermolipectomias

Prospective assessment of the repercussions on the lipid profile of surgeries involving liposuction and dermolipectomies

LEONARDO DAVID PIRES BARCELOS ¹
JEFFERSON DI LAMARTINE GALDINO
AMARAL ^{1,2*}
MARINA BORGATTO ¹
GABRIEL CAMPELO DOS-SANTOS ¹
AMANDA COSTA CAMPOS ¹
RONAN CAPUTI SILVA DIAS ¹
JULDASIO GALDINO DE OLIVEIRA
JUNIOR ^{1,2}

Instituição: Clínica Di Lamartine, Hospital
Daher Lago Sul, Brasília, DF, Brasil e Clínica
Di Lamartine, Brasília, DF, Brasil.

Artigo submetido: 18/3/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0006

■ RESUMO

Introdução: Lipoaspiração associada a dermolipectomias é o procedimento cirúrgico mais comumente realizado em cirurgia plástica. Apesar de ser considerada uma cirurgia extremamente segura, algumas considerações devem ser levantadas a respeito dos possíveis efeitos metabólicos que essas cirurgias possam causar. O desenvolvimento da técnica tumescente de lipoaspiração permitiu a remoção de grande quantidade de gordura de modo mais seguro. O objetivo é comparar as variações do perfil lipídico em pós-operatório precoce e tardio de pacientes submetidos à lipoaspiração e dermolipectomias. **Métodos:** Entre outubro de 2006 e junho de 2012, 40 pacientes do sexo feminino candidatas a cirurgias que envolviam lipoaspiração e dermolipectomias foram acompanhadas prospectivamente e o perfil lipídico foi analisado por meio de exames no pré-operatório e no pós-operatório. As cirurgias realizadas foram: mamoplastia + lipoaspiração, abdominoplastia + lipoaspiração e lipoabdominoplastia + mamoplastia. **Resultados:** Das 40 pacientes que foram acompanhadas no estudo, 20 pacientes do sexo feminino foram selecionadas (após a aplicação dos critérios de exclusão). Em consonância com nosso estudo, Cazes, em 1996, demonstrou que após 12 meses de pós-operatório de lipoabdominoplastia não houve alteração do perfil lipídico das pacientes. **Conclusão:** Após análise pré- e pós-operatória de 20 pacientes, observamos que não há alterações estatísticas significantes em relação ao perfil lipídico com tendência de equilíbrio das aferições em um ano em patamares próximos aos observados no pré-operatório.

Descritores: Transtornos do metabolismo dos lipídeos; Lipídeo A; Abdominoplastia; Lipectomia; Triglicerídeos.

¹ Hospital Daher Lago Sul, Brasília, DF, Brasil.

² Clínica Di Lamartine e Galdino de Cirurgia Plástica, Brasília, DF, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Liposuction associated with dermolipectomies is the most commonly performed surgical procedure in plastic surgery. Although regarded as an extremely safe surgery, some considerations must be taken on the possible metabolic effects of these surgeries. The development of the tumescent technique in liposuction allowed the safer removal of large amounts of fat. The objective is to compare lipid profile variations in the early and late postoperative period in patients undergoing liposuction and dermolipectomies. **Methods:** Between October 2006 and June 2012, 40 female patients who were candidates for surgeries involving liposuction and dermolipectomies were prospectively followed, and the lipid profile was analyzed through preoperative and postoperative examinations. The surgeries performed were mammoplasty + liposuction, abdominoplasty + liposuction, and lipoabdominoplasty + mammoplasty. **Results:** Of the 40 female patients who were followed, 20 were selected (after applying the exclusion criteria). In agreement with our study, in 1996, Cazes showed that there were no changes in the lipid profile of patients 12 months after lipoabdominoplasty. **Conclusion:** After a preoperative and postoperative analysis of 20 patients, it was observed that there were no statistically significant changes in the lipid profile and that the measurements after 1 year were close to those obtained in the preoperative period.

Keywords: Lipid metabolism disorders; Lipid A; Abdominoplasty; Lipectomy; Triglycerides.

INTRODUÇÃO

Atualmente na Cirurgia Plástica, a cirurgia do contorno corporal vem se destacando com a valorização do corpo escultural dos tempos modernos. A lipoaspiração associada à lipectomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados em Cirurgia Plástica. Apesar de ser considerada uma cirurgia segura, considerações devem ser levantadas a respeito dos possíveis efeitos metabólicos que podem causar¹.

Hoje, sabemos que o tecido celular subcutâneo atua como um órgão endócrino que produz adipocitoquinas que ajudam a manter a homeostase. Sabendo disso, alguns cirurgiões plásticos têm avaliado os efeitos metabólicos da lipoaspiração na redução da gordura. Outro procedimento associado que remove a gordura do subcutâneo são as cirurgias de dermolipectomias².

Com o desenvolvimento da técnica tumescente de lipoaspiração, a mesma permitiu a remoção de grande quantidade de gordura de forma mais segura. Com mais essa opção, junto ao conhecimento de que o tecido adiposo é um órgão endócrino, levou os pesquisadores a acreditarem que a lipoaspiração poderia ser um método viável para

melhoria do perfil metabólico por meio de imediata perda de massa de gordura corpórea, funcionando assim como um possível coadjuvante no tratamento da obesidade e comorbidades³, associado à realização de atividade física e mudança de hábitos de vida.

Estudos em seres humanos sugerem que em lipoaspiração de grande volume pode aumentar a proporção de tecido adiposo visceral comparado ao abdominal, o que nos leva a pensar em possíveis complicações metabólicas secundárias ao procedimento⁴.

Será que a lipoaspiração promove repercussões no perfil lipídico das paciente submetidas à cirurgia do contorno corporal? Na literatura médica há vários trabalhos que mostram conclusões dissonantes e por vezes contraditórias em relação às alterações do perfil lipídico de pacientes que foram submetidas a lipoaspirações e dermolipectomias^{3,4}.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é comparar as variações do perfil lipídico no pós-operatório precoce e tardio das pacientes submetidas à lipoaspiração e dermolipectomia.

MÉTODOS

Entre outubro de 2006 e junho de 2012, foram avaliadas 40 pacientes do sexo feminino submetidas à lipoaspiração e dermolipectomia e analisado o perfil lipídico através de exames no pré-operatório e no pós-operatório.

As cirurgias realizadas foram: mamoplastia + lipoaspiração, abdominoplastia + lipoaspiração e lipoabdominoplastia + mamoplastia. Os pacientes foram divididas em 2 grupos:

- Grupo 1: Dez pacientes tiveram exames coletados no pré-operatório e repetidos após 3 meses de pós-operatório.
- Grupo 2: Trinta pacientes tiveram exames coletados no pré-operatório e repetidos após 1 ano de pós-operatório.

Foi realizada análise comparativa de colesterol total, HDL, LDL, Triglicerídeos entre os grupos. Três comparações foram realizadas: No grupo 1 foram comparados os resultados de exames de pré-operatório com o terceiro mês de pós-operatório. No grupo 2 foram comparados os resultados de exames de pré-operatório com o do primeiro ano de pós-operatório. Após essa análise, foi feito um comparativo dos resultados do terceiro mês do grupo 1 com os resultados com 1 ano de pós-operatório do grupo 2.

Todas as pacientes do trabalho estavam cientes da necessidade de retornarem periodicamente ao consultório com o objetivo de se fazer exames de sangue e avaliações clínicas no pós-operatório.

Os critérios de inclusão e exclusão foram:

1. As pacientes só foram incluídas no trabalho se não se opusessem e se estivessem dispostas a executar os exames complementares pertinentes ao trabalho nos tempos pré-determinados.
2. Os volumes lipoaspirados não ultrapassaram 5-7% do peso corpóreo como recomenda a Resolução N° 1711, de 10 de dezembro de 2003, do Conselho Federal de Medicina (CFM) e usou-se a técnica tumescente em todos os casos⁵.
3. Somente pacientes saudáveis com risco cirúrgico ASA I ou ASA II foram operados.
4. Pacientes com índice de massa corporal (IMC) acima de 30 não foram operadas antes da reeducação alimentar e da redução ponderal, associado a atividade física.
5. Nenhuma paciente submetida à gastroplastia redutora foi incluída no trabalho.
6. Não foram feitas cirurgias combinadas com outra especialidade.
7. Pacientes com gigantomastias (peso da ressecção estimado maior que 800 a 1000g)

associado a abdome em avental (em que se estimava ressecções maiores que 2000g) e lipodistrofia em flancos e dorso (em que se estimava lipoaspirar volumes e áreas grandes) não foram operadas, exceto se concordassem em fazer apenas a lipoabdominoplastia e lipoaspiração dos flancos no primeiro tempo e a mamoplastia em outra época.

8. Pacientes que mudaram o status físico no período de 1 ano de pós-operatório ou que apresentaram elevação de 2 pontos ou mais no IMC foram excluídas.
9. Pacientes que ficaram gestantes após a cirurgia foram excluídas do trabalho.
10. Pacientes portadoras de dislipidemia que fazem uso de medicação para tal patologia foram excluídas.

Todas as pacientes foram operadas por um único cirurgião plástico utilizando sempre a mesma técnica cirúrgica e provenientes de seu consultório privado. Os exames laboratoriais foram feitos no pré e pós-operatórios no mesmo laboratório.

Foram realizados testes estatísticos e com significância de $p < 0,05$. Todas as pacientes foram orientadas quanto ao pós operatório e a importância da realização de atividade física antes e depois da cirurgia.

RESULTADOS

Das 40 pacientes que foram acompanhadas no estudo, 20 pacientes do sexo feminino foram selecionadas (após a aplicação dos critérios de exclusão).

Das 20 pacientes excluídas: 7 obtiveram alteração do IMC; 6 pacientes perderam o seguimento e não realizaram os exames de pós-operatório; 5 alteraram o status físico e 2 pacientes foram excluídas por serem portadoras de dislipidemia em uso de estatina.

As pacientes analisadas possuem entre 30 e 59 anos, IMC abaixo de 30, sendo em média 26,4 kg/m² (dp = 2,2). O volume médio lipoaspirado foi de 3.415 ml (dp = 1,024). As pacientes possuíam um colesterol total médio de 197,7 mg/dL (dp = 34,3), LDL de 118,4 mg/dL (dp = 24,6), HDL de 51,3 mg/dL (dp = 10,7) e triglicerídeos de 127,2 mg/dL (dp = 60,8). Todas as pacientes foram submetidas as cirurgias de lipoabdome e lipoescultura, sendo que 7 (35%) também foram submetidas a cirurgia de mama (Tabela 1).

A Tabela 2 revela dados do perfil das pacientes analisadas e dados pré-operatórios em cada grupo. Embora não haja parâmetros pré-operatórios que distingam os grupos 1 e 2, esta análise teve como testar a homogeneidade entre eles para, posteriormente, comparar as medidas pós-operatórias de 3 meses com a de 1 ano.

Como podemos observar, os grupos não apresentam diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) quanto

Tabela 1. Perfil geral da amostra no pré-operatório (n = 20).

	Média	DP	Min	Max
Idade	43	9	30	59
IMC	26,4	2,2	22,3	30,0
Volume lipoaspirado	3.415	1.024	1.050	4.800
Colesterol total	197,7	34,3	124,0	260,0
LDL	118,4	24,6	80,0	174,2
HDL	51,3	10,7	36,0	73,0
TRIG	127,2	60,8	39,0	277,0
Cirurgias Realizadas			N	%
Lipoabdome e Lipoescultura			7	35%
Lipoabdome e Lipoescultura e Mama			13	65%

IMC: Índice de massa corporal; LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

às variáveis analisadas (idade, IMC, volume lipoaspirado e medidas pré-operatórias de colesterol total, LDL, HDL e triglicerídeos), podendo assim ser considerados provenientes de uma amostra única.

As análises a seguir trazem os comparativos das medidas do lipidograma entre o pré- e o pós-operatório, sendo o grupo 1 avaliado nos 3 meses de pós-operatório, e o grupo 2 com 1 ano de pós-operatório.

Na análise do grupo 1, observa-se que uma diminuição da média do Colesterol Total e do LDL, e um aumento do HDL e do Triglicerídeos. Entretanto não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre as medidas pré-operatório e 3 meses pós-operatório (Tabela 3).

Ao contrário do grupo 1, na análise do grupo 2 observa-se que um aumento da média do colesterol total e do LDL, e uma diminuição do HDL e do triglicerídeos. Entretanto, não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0,05$) entre as medidas pré- e 1 ano de pós-operatório (Tabela 4).

Tabela 3. Dados de Colesterol do Grupo 1 (n = 10).

	Pré operatório		Pós operatório (3 meses)		Sig. Teste Wilcoxon (p-value)
	Média	DP	Média	DP	
Colesterol Total	195,70	42,02	192,80	23,87	0,799
LDL	118,04	31,53	117,18	21,00	0,721
HDL	50,80	10,17	53,54	7,67	0,333
TRIG	112,60	61,19	113,40	40,24	0,646

LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

Tabela 4. Dados de Colesterol do Grupo 2 (G1: n = 10; G2: n = 10).

	Pré operatório		Pós operatório (1 ano)		Sig. Teste Wilcoxon (p-value)
	Média	DP	Média	DP	
Colesterol Total	199,70	26,61	202,70	20,69	0,721
LDL	118,70	16,87	122,00	34,02	0,314
HDL	51,80	11,66	47,90	7,08	0,138
TRIG	141,70	59,96	135,60	33,96	0,760

LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

A análise a seguir reuniu as medidas pós-operatórias de 3 meses do grupo 1 e de 1 ano do grupo 2. A análise se justificou devido à homogeneidade encontrada entre os grupos nas medidas pré-operatórias. Entretanto, como as medidas não pertencem ao mesmo grupo de pacientes nos dois períodos de tempo, optou-se por aplicar o Teste de Mann-Whitney, que tem como objetivo testar se as medidas do colesterol pós-operatório diferem entre os grupos (Tabela 5).

Como se pôde observar, nenhuma das medições apresentou diferença estatisticamente significativa, havendo, entretanto, uma tendência de aumento do

Tabela 2. Perfil pré-operatório dos pacientes por grupo (G1: n = 10; G2: n = 10).

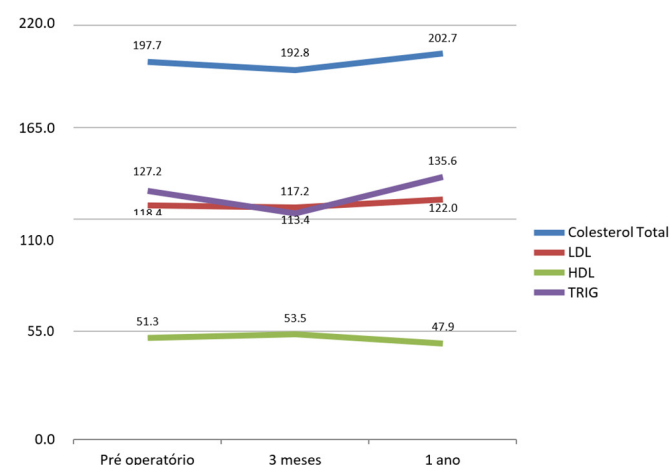
	Grupo 1				Grupo 2				Sig. Teste Mann-Whitney (p-value)
	Média	DP	Min	Max	Média	DP	Min	Max	
Idade	43	10	30	59	43	10	32	57	0,9710
IMC	26,7	2,2			26,0	2,3			0,3930
Volume lipoaspirado	3.555	993	1.050	4.800	3.275	1.088	1.400	4.600	0,4810
Colesterol Total	195,7	42,0	160,0	241,0	199,7	26,6	124,0	260,0	0,6840
LDL	118,0	31,5	97,0	148,0	118,7	16,9	80,0	174,2	1,0000
HDL	50,8	10,2	37,0	73,0	51,8	11,7	36,0	64,0	1,0000
TRIG	112,6	61,2	66,0	277,0	141,7	60,0	39,0	221,0	0,2180

IMC: Índice de massa corporal; LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

Tabela 5. Dados de colesterol dos Grupos 1 (3 meses) e 2 (1 ano) (n = 20).

	Pré operatório		Pós operatório (1 ano)		Sig. Teste Wilcoxon (p-value)
	Média	DP	Média	DP	
Colesterol Total	192,80	23,87	202,70	20,69	0,9120
LDL	117,18	21,00	122,00	34,02	0,6840
HDL	53,54	7,67	47,90	7,08	0,1900
TRIG	113,40	40,24	135,60	33,96	0,2180

LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

**Figura 1.** Medidas do Colesterol médio pré- e pós-operatório.

colesterol total e do LDL, e uma diminuição do HDL e do triglicerídeo.

O gráfico a seguir (Figura 1) ilustra as medidas médias do colesterol nos três momentos avaliados. Como se pode observar, embora nenhuma comparação entre os períodos tenha se mostrado estatisticamente conclusiva, observa-se uma tendência de alteração das medidas aos três meses pós-operatório e uma tendência de equilíbrio das aferições com 1 ano em patamares próximos aos observados no pré-operatório.

A análise a seguir busca identificar possíveis correlações entre o volume lipoaspirado e as medidas do colesterol.

A análise de correlação é a análise que mede o grau de associação entre duas variáveis. O coeficiente de Spearman foi utilizado nesta análise.

Foi então realizado um teste de significância, cuja hipótese inicial é de que não exista associação entre as variáveis. *P-values* menores que 0,05 indicam uma associação significativa (Tabela 6).

As correlações a seguir indicam que a diferença do triglicerídeo pré e pós 3 meses da cirurgia possui uma associação direta com o volume lipoaspirado, embora não conclusiva ($p = 0,0793 > 0,05$). Já na aferição após 1 ano,

não há nenhuma indicação de tendência ($p = 0,4667$). Assim, considerando 3 meses de pós-operatório, quanto maior o volume lipoaspirado, maior a diminuição do triglicerídeo. E 1 ano depois da cirurgia, o volume lipoaspirado já não influencia o triglicerídeo.

Para as demais medidas do colesterol, não foram observadas correlações próximas à significância. Entretanto, vale ressaltar que, para o HDL, ambos os coeficientes de 3 meses e um ano foram negativos, indicando que existe uma tendência, ainda que inconclusiva, de que quanto maior o volume lipoaspirado, menor a diminuição do HDL.

DISCUSSÃO

A remoção de volume significativo de gordura do subcutâneo através de lipoaspiração cria uma mudança visível na composição corporal através de um rápido declínio do tecido adiposo subcutâneo. Está claro que há efeitos benéficos acerca das tradicionais formas de perda de peso, que fazem reduzir tanto o tecido adiposo subcutâneo quanto intra-abdominal. Porém, os efeitos fisiológicos e metabólicos que resultam apenas da perda de gordura do subcutâneo ainda não estão bem estabelecidos.

A gordura do subcutâneo tem diferentes implicações metabólicas quando comparada ao tecido adiposo visceral, sendo a principal fonte de energia e ácidos graxos livres.

Apesar de estudos experimentais em animais terem demonstrado que a eliminação de gordura do corpo melhora os níveis de lipídeos séricos, alguns estudos em humanos sugerem que um grande volume de lipoaspiração pode aumentar a proporção de tecido adiposo visceral, o que nos leva a pensar em complicações metabólicas secundárias à lipoaspiração e aumento de risco para doenças cardiovasculares⁴. Matarasso et al.⁵ avaliaram o impacto da lipoaspiração na gordura corporal e concluíram que, apesar de um largo volume de gordura lipoaspirado remover uma pequena quantidade de gordura do corpo, isso conduz a um aumento significativo na proporção de gordura visceral.

Samdal et al.⁶ avaliaram pacientes submetidas à lipoaspiração de grande volume e o perfil lipídico de cada uma no pré-operatório, e pós-operatório de 1, 9 e 12 meses. O maior achado do estudo foi um aumento significativo no HDL colesterol em todas as pacientes. Baseado na média de aumento do HDL de 0,2mmol/l, os autores mostram que um largo volume de lipoaspiração pode reduzir o risco de doença cardiovascular em até 30%. Em nossa casuística não houve melhora nos níveis de HDL com 1 ano de pós-operatório.

Capla & Rubin⁷ analisaram prospectivamente 322 pacientes que realizaram lipoaspiração e ou abdominoplastia e seu impacto no perfil lipídico após 3 meses. O estudo mostrou redução significativa nos

Tabela 6. Correlação da diferença do colesterol pré e pós com volume lipoaspirado (G1: n = 10; G2: n = 10).

Correlação	G1 - Pós operatório (3 meses)		G2 - Pós operatório (1 ano)	
	Coef. Spearman	p-value	Coef. Spearman	p-value
Vol. Lipoaspirado x Colesterol Total	0,11	0,3814	0,05	0,4433
Vol. Lipoaspirado x LDL	0,17	0,3186	-0,21	0,2769
Vol. Lipoaspirado x HDL	-0,34	0,1717	-0,34	0,1710
Vol- Lipoaspirado x TRIG	0,48	0,0793	0,03	0,4667

LDL: Lipoproteína de baixa densidade; HDL: Lipoproteína de alta densidade; TRIG: Triglicerídeos.

níveis de triglicerídeos e nenhuma alteração nos níveis de colesterol. Em nosso estudo observamos que, apesar da melhoria dos níveis de LDL e colesterol total e piora dos níveis de triglicerídeo com 3 meses de pós-operatório, essas alterações não se mostraram estatisticamente significante.

Em consonância com nosso estudo, Cazes, em 1996, demonstrou que após 12 meses de pós-operatório de lipoabdominoplastia não houve alteração do perfil lipídico das pacientes. Associado a isso foi comprovada também a eficácia do exercício físico no perfil lipídico dos pacientes que após estresse metabólico cirurgia de lipoaspiração, reduz o lipidograma^{8,9}.

CONCLUSÃO

Após análise pré- e pós-operatória de 20 pacientes submetidas à lipoaspiração e dermolipectomias observamos que não há alterações estatísticas significantes em relação ao perfil lipídico com tendência de equilíbrio das aferições em um ano em patamares próximos aos observados no pré-operatório.

COLABORAÇÕES

LDPB Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

JDLGA Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

MB

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

GCS

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

ACC

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

RCS

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização.

JGOJ Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição; software; supervisão; validação; visualização

REFERÊNCIAS

1. Vandeweyer E. Does liposuction influence lipidogram in females: in vivo study *Aesthetic Plast Surg.* 2002;26(1):17-9. PMID: 11891591
2. Sarıcı M, Demirseren ME, Durgun M, Ceran C, Yenidunya MO. Effects of reduction mammoplasty on metabolic profile and body weight. *Aesthetic Plast Surg.* 2011;35(6):995-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-011-9719-7>
3. Benatti FB, Lira FS, Oyama LM, do Nascimento CM, Lancha AH Jr. Strategies for reducing body fat mass: effects of liposuction and exercise on cardiovascular risk factors and adiposity. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2011;4:141-54. DOI: <http://dx.doi.org/10.2147/DMSO.S12143>
4. Robles-Cervantes JA, Yáñez-Díaz S, Cárdenas-Camarena L. Modification of insulin, glucose and cholesterol levels in nonobese women undergoing liposuction: is liposuction metabolically safe? *Ann Plast Surg.* 2004;52(1):64-7. PMID: 14676702
5. Matarasso A, Kim RW, Kral JG. The impact of liposuction on body fat. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(5):1686-9. PMID: 9774031
6. Samdal F, Birkeland KI, Ose L, Amland PF. Effect of large-volume liposuction on sex hormones and glucose- and lipid metabolism in females. *Aesthetic Plast Surg.* 1995;19(2):131-5.
7. Capla JM, Rubin JP. Discussion: Prospective clinical study reveals significant reduction in triglyceride level and white blood cell count after liposuction and abdominoplasty and no change in cholesterol levels. *Plast Reconstr Surg.* 2011;128(3):198e-200e. PMID: 21865993
8. Benatti F, Solis M, Artioli G, Montag E, Painelli V, Saito F, et al. Liposuction induces a compensatory increase of visceral fat which is effectively counteracted by physical activity: a randomized trial. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(7):2388-95. DOI: 10.1210/jc.2012-1012
9. Yazigi Solis M, Artioli GG, Montag E, de Salles Painelli V, Saito FL, Lima FR, et al. The liposuction-induced effects on adiponectin and selected cytokines are not affected by exercise training in women. *Int J Endocrinol.* 2014;2014:315382. DOI: 10.1155/2014/315382

***Autor correspondente:**

Jefferson Di Lamartine Galdino Amaral

SCN QD.02, Torre A, Salas 1121 e 1123 - 11º Andar - "Shopping Liberty Mall" - Brasília, DF, Brasil
CEP 70712-903

E-mail: jefferson@dilamartine.com.br



Onfaloplastia em triângulo isósceles e com dupla fixação na abdominoplastia

Omphaloplasty based on an isosceles triangle with double fixation in abdominoplasty

RONEY CAMPOS^{1,2*}
BRUNO VICTOR BARBOSA LEONCIO
CAMPOS¹

Instituição: STK- Núcleo de Cirurgia Plástica,
Belo Horizonte, MG, Brasil.

Artigo submetido: 6/4/2017.
Artigo aceito: 27/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0007

■ RESUMO

Introdução: Na abdominoplastia convencional, a cicatriz do novo umbigo representa o ponto de maior desafio. Em sua execução, já foram descritas e utilizadas várias técnicas e táticas cirúrgicas, com resultados nem sempre satisfatórios, sob o ponto de vista do paciente e também do médico. O objetivo é demonstrar a aplicabilidade e satisfação com a onfaloplastia em triângulo isósceles e com dupla fixação na abdominoplastia. **Métodos:** Foram selecionadas 97 pacientes do sexo feminino, com idades entre 25 e 65 anos. Todas foram submetidas à dermolipectomia abdominal clássica associada à lipoaspiração moderada de todo abdome anterior e flancos e avaliadas com 90, 180 e 360 dias pós-operatórios, pelo mesmo cirurgião. **Resultados:** Observou-se um índice de resultados satisfatórios das cicatrizes umbilicais na maioria dos casos (92,8%). Algumas cicatrizes umbilicais apresentaram estenoses (3,1%) e outras, cicatrizes inestéticas (4,1%). Não se observaram necroses. **Conclusão:** A utilização desta técnica demonstrou ser eficaz, de fácil execução e com resultados muito satisfatórios na estética da cicatriz umbilical nas dermolipectomias abdominais.

Descritores: Lipoaspiração; Abdominoplastia; Abdome; Umbigo; Cicatriz.

¹ Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil.

³ Faculdade de Medicina de Petrópolis, Faculdade Arthur Sá Earp Neto, Petrópolis, RJ, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: In conventional abdominoplasty, the creation of a new umbilical scar is challenging. Several surgical techniques and approaches have previously been described and applied, but not always with satisfactory results. The objective is to demonstrate the applicability and satisfaction with omphaloplasty based on an isosceles triangle with double fixation in abdominoplasty. **Methods:** The study included 97 female patients aged between 25 and 65 years. All underwent classic abdominal dermolipectomy with moderate abdominal liposuction of the entire anterior abdomen and flanks by the same surgeon and were evaluated at 90, 180, and 360 days postoperatively. **Results:** Patients were satisfied with the umbilicus in most cases (92.8%). Some umbilical scars had contracted (3.1%) and others appeared unsightly (4.1%). No necrosis was observed. **Conclusion:** This technique was effective and easy to perform, with satisfactory umbilical scar aesthetic outcomes in abdominal dermolipectomy.

Keywords: Liposuction; Abdominoplasty; Abdomen; Umbilicus; Scar.

INTRODUÇÃO

A abdominoplastia ou dermolipectomia abdominal é um dos procedimentos cirúrgicos mais executados na Cirurgia Plástica e foi descrita há mais de um século por Kelly¹, em 1899.

A lipoaspiração foi associada à dermolipectomia abdominal por Avelar², em 1998, e posteriormente associada definitivamente como rotina por outros autores³⁻⁶.

Apesar da evolução das diversas técnicas e adaptações neste procedimento, ainda não se conseguiu uma unanimidade na confecção da cicatriz umbilical, continuando a ser um dos maiores desafios na harmonia da plástica abdominal.

Historicamente, a cicatriz umbilical divide o corpo humano exatamente ao meio, conforme Marcus Vitruvius⁷, arquiteto romano, que teve seu desenho aperfeiçoado por Leonardo da Vinci, em 1490. O desenvolvimento da onfaloplastia iniciou-se em 1924, quando Frist⁸ realizou a primeira transposição de umbigo. Muitas formas, a partir daí, foram utilizadas na tentativa de melhor se assemelhar a onfaloplastia à cicatriz original.

Na década de 70, Baroud⁹ e Regnaut⁷ usaram incisões horizontais no retalho abdominal, enquanto Avelar¹⁰, em 1978, a incisão em estrela.

Várias técnicas foram descritas: Juri et al.¹¹ defendiam incisão em forma de V, Massiha et al.¹² adicionaram uma incisão umbilical circular e uma

triangular no retalho abdominal, Malic et al.¹³ já utilizavam uma incisão em U invertido no retalho e, ainda, a de Castillo et al.¹⁴, que utilizavam retalhos de pele desepitelizados em forma de Y.

Vários autores^{2,7,8,9,13,15} dispuseram das mais diversas formas geométricas (estrela de “Mercedes”, losangos, elipses, cruzes, retângulos, forma de escudo, infinito, forma de Y) na tentativa de obtenção de um resultado mais natural na confecção da cicatriz umbilical, sem que haja ainda um consenso da melhor técnica.

OBJETIVO

Demonstrar a aplicabilidade e satisfação com a onfaloplastia em triângulo isósceles com dupla fixação na abdominoplastia clássica.

MÉTODOS

Foram selecionadas 97 pacientes do gênero feminino, com idade média de 45 anos, (25 anos a 65 anos), no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015.

As cirurgias foram executadas no STK-Núcleo de Cirurgia Plástica em Belo Horizonte, MG, pelo mesmo cirurgião.

Todas as pacientes se submeteram aos mesmos cuidados no pré, trans e pós-operatórios.

Na execução deste trabalho foram seguidas as orientações dos princípios de Helsinque.

Técnica cirúrgica

Promove-se liberação do umbigo do retalho abdominal através de uma incisão triangular, de forma isósceles, com base superior medindo 2 cm e arestas medindo 2,5 cm (Figura 1A e B).

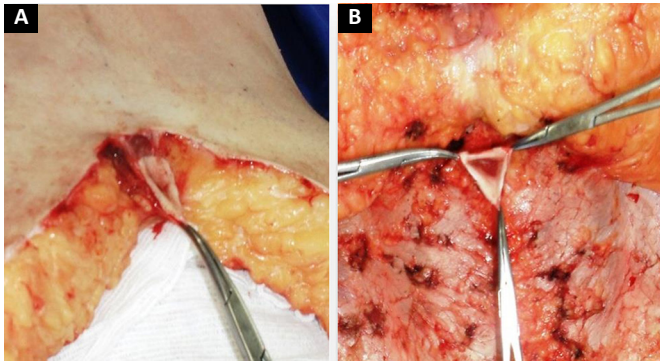


Figura 1. A: Demarcação da cicatriz umbilical, ainda aderida no retalho abdominal; **B:** Cicatriz umbilical base superior medindo 2cm e arestas medindo 2,5cm.

O retalho abdominal foi fixado provisoriamente na região suprapúbica (Figura 2).

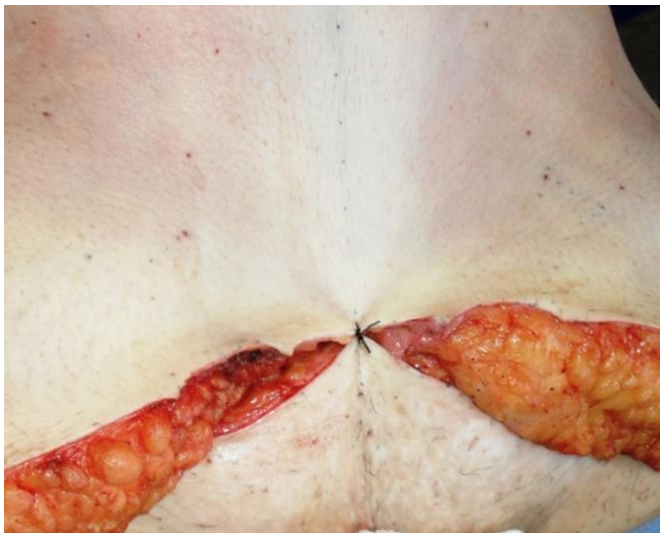


Figura 2. Fixação provisória do retalho dermogorduroso na região púbica.

A demarcação do novo sítio de implantação do umbigo iniciou-se com uma incisão retilínea, horizontal, de 2 cm no retalho abdominal, no local de projeção da cicatriz umbilical original na pele (Figura 3).

Retira-se, então, um triângulo de aproximadamente 0,5 cm do terço médio da borda inferior desta incisão (Figura 4 A e B).

Uma vez feita a incisão na pele para o novo sítio umbilical, soltou-se o ponto de fixação do retalho à região suprapúbica. Este retalho foi levantado com a exposição da área de descolamento e do umbigo.



Figura 3. Incisão retilínea, horizontal de 2cm, no retalho abdominal ao nível da projeção da cicatriz umbilical original na pele.

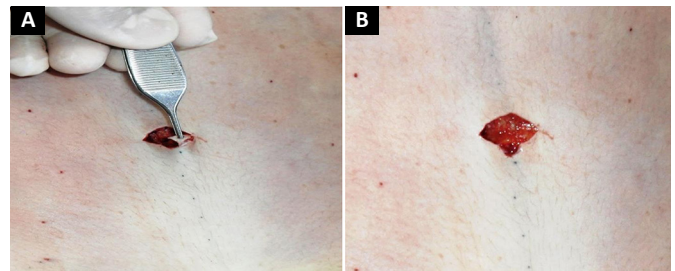


Figura 4. A e B: Retirada de um triângulo de aproximadamente 0,5cm do terço médio da borda inferior desta incisão.

Efetuiu-se a fixação com nylon monofilamentar 3-0, entre a região mediana da derme da borda superior da nova incisão umbilical com a aponeurose dos retos abdominais na base superior do pedículo umbilical (Figuras 5 e 6).

A seguir, uniu-se com um ponto em U, transcutâneo, a porção superior da nova incisão umbilical à porção superior do umbigo (Figura 7), com o nó para dentro do umbigo.

Transfere-se o umbigo através da incisão no retalho abdominal (Figura 8)

Fixam-se os ângulos do triângulo umbilical aos ângulos correspondentes da incisão no retalho com nylon monofilamentar 4-0 (Figura 9).

Concluiu-se a sutura da cicatriz umbilical em seu novo sítio, com pontos separados em U, utilizando-se nylon monofilamentar 4-0 com os nós para dentro da cicatriz umbilical (Figura 10).

Para finalizar, fixa-se a porção inferior da nova incisão umbilical no retalho abdominal à aponeurose dos retos abdominais na porção caudal do pedículo umbilical, evitando-se o deslocamento do umbigo no pós-operatório e minimizando a tração sobre a cicatriz umbilical (Figura 11).

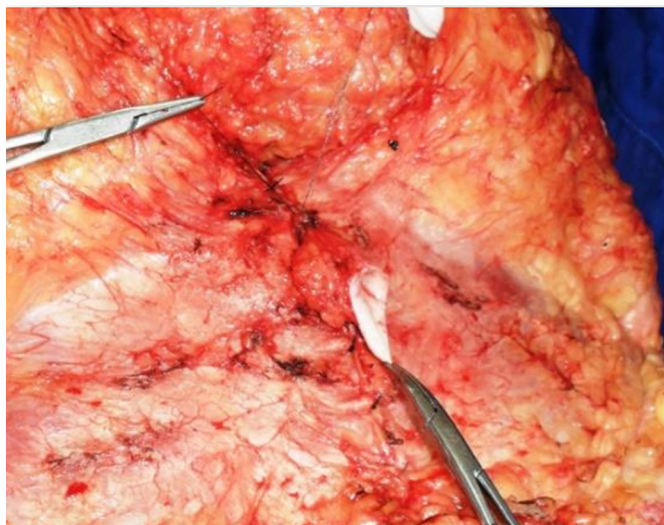


Figura 5. Ponto de fixação, com nylon monofilamentar 3-0 entre a região mediana da derme na porção superior da incisão do umbigo com a aponeurose dos retos abdominais.

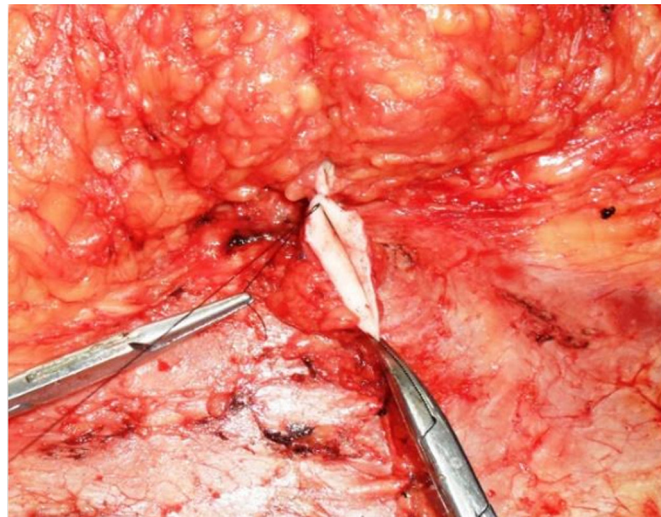


Figura 7. Ponto em U, transcutâneo, unindo-se à porção central da base do umbigo na região subdérmica da porção superior incisão do umbigo.



Figura 6. Fixação do retalho abdominal superior à base cefálica do coto umbilical.

O retalho abdominal foi então tracionado até a linha suprapúbica para sua fixação definitiva. Foi utilizada órtese umbilical de silicone em todas as pacientes.

RESULTADOS

As 97 pacientes submetidas à dermolipectomia abdominal clássica, com onfaloplastia em triângulo isósceles com dupla fixação, foram acompanhadas pelo período de até 12 meses. A avaliação foi feita pelas próprias pacientes, por meio de um questionário (Tabela 1), entregue às mesmas no término de um ano, em que foi relacionado o grau de satisfação da cicatriz da abdominoplastia, umbilical e se indicariam a cirurgia

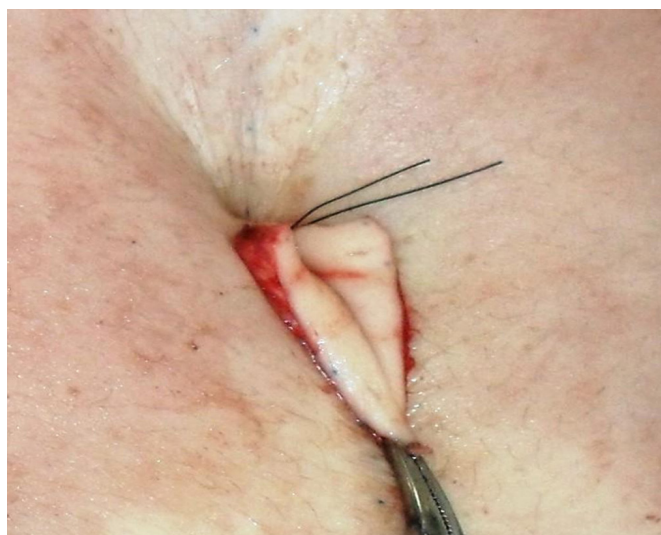


Figura 8. Transferência do umbigo através da incisão do retalho abdominal.

a uma amiga; também foram estimuladas a anotarem alguma observação relativas à cirurgia em questão.

Obtivemos 85,5% das pacientes muito satisfeitas com o resultado final do procedimento, 8,2% satisfeitas e 6,1% pouco satisfeitas. Com relação à cicatriz umbilical, 82,5% se sentiram muito satisfeitas, 10,3% satisfeitas e 7,2% pouco satisfeitas.

No quadro de alguma observação, apenas 11 pacientes relataram sobre o tamanho da cicatriz da abdominoplastia e 18 queixaram da dor acentuada no pós-operatório.

O cirurgião acompanhou o pós-operatório aos 90, 180 e 360 dias, sendo que, após um ano, avaliou a cicatriz umbilical com relação à posição no abdômen, tipos de cicatrizes (atróficas, hipertróficas, estenoses) e profundidade, sendo que o resultado geral se mostrou



Figura 9. Fixação dos ângulos do triângulo umbilical aos ângulos da incisão cutânea.

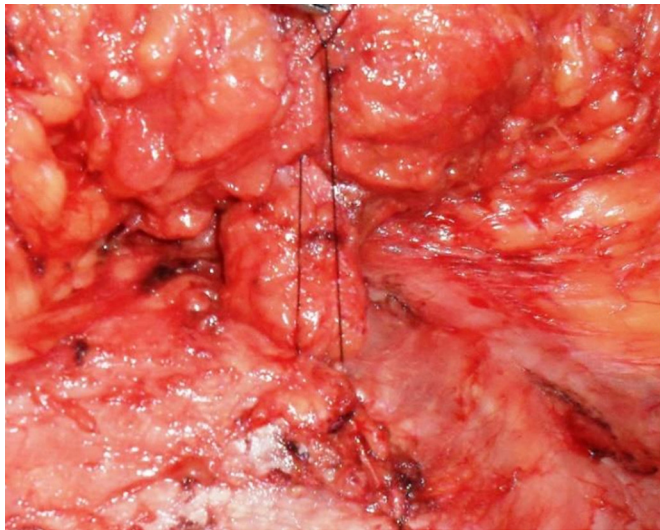


Figura 11. Fixação da porção infraumbilical do retalho abdominal às aponeuroses dos retos abdominais na porção caudal do coto umbilical.



Figura 10. Sutura da cicatriz umbilical em seu novo leito com pontos separados em U.

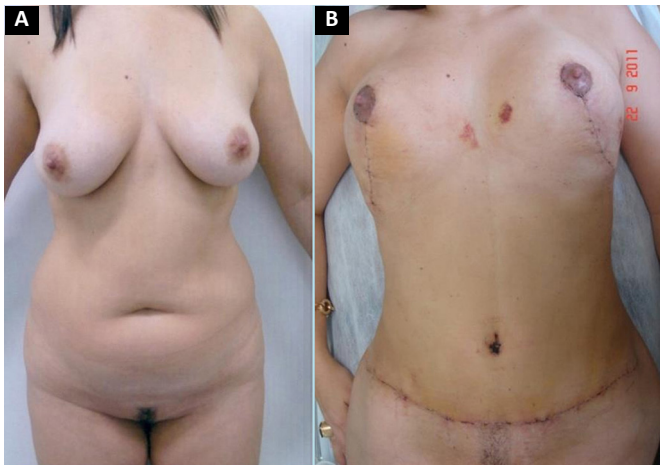


Figura 12. A: pré-operatório; B: Pós-operatório imediato.

bastante satisfatório, com baixo índice de complicações, nestas 97 pacientes submetidas à abdominoplastia (Figuras 12, 13, 14, 15).

As complicações encontradas estão no Tabela 2.

DISCUSSÃO

O grau de satisfação nos resultados das abdominoplastias geralmente é alto e ocorre pela

Tabela 1. Descrição dos resultados obtidos em número e correspondente porcentagem do grau de satisfação das pacientes e se indicariam ou não a cirurgia para outras amigas.

	Muito Satisfeita	%	Satisfeita	%	Pouco Satisfeita	%	Sim	%	Não	%
Como você classificaria a cicatriz do abdômen?	83	85,5	08	8,2	06	6,1				
Como você classificaria a cicatriz do umbigo?	80	82,5	10	10,3	07	7,2				
Você indicaria a cirurgia a uma amiga?							92	94,8	05	5,1
Coloque alguma observação que achar pertinente										



Figura 13. A: pré-operatório; B: Pós-operatório de 3 meses.

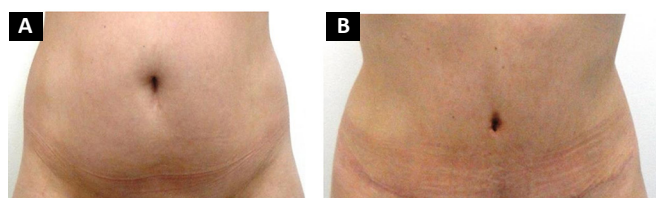


Figura 14. A: pré-operatório; B: Pós-operatório de 6 meses.

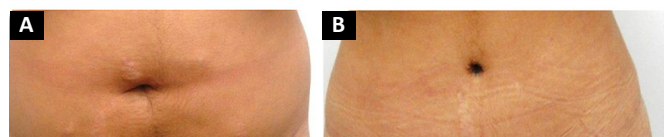


Figura 15. A: pré-operatório; B: Pós-operatório de 12 meses.

Tabela 2. Complicações.

Complicações	Quantidade	Percentual
Estenoses	03	3,09%
Cicatrizes Hipertróficas	02	2,06%
Cicatrizes Atróficas	02	2,06%
Necrose	00	0%

melhora observada quando se compara o resultado ao estado pré-operatório, comprometido pela multiparidade e variações acentuadas de peso corporal.

Uma cicatriz umbilical de má qualidade compromete a satisfação da paciente pela abdominoplastia, o que se torna um desafio para o cirurgião plástico a escolha de uma técnica adequada, dentre as diversas já descritas na literatura médica.

Nesta técnica, acreditamos que os pontos de fixação do retalho abdominal à aponeurose dos retos abdominais, superior e inferiormente ao umbigo evita a tração sobre a cicatriz umbilical, favorecendo o processo cicatricial e promovendo uma evolução de modo natural, com resultados bastante aceitáveis e muito semelhantes a uma cicatriz umbilical ideal.

As sete pacientes que relataram pouca satisfação com relação à cicatriz umbilical tiveram as mesmas refinadas cirurgicamente em um segundo tempo operatório. Neste grupo, incluiu-se as duas pacientes

com cicatriz alargada, duas pacientes com cicatriz hipertrófica e três pacientes com estenoses. Outra paciente com estenose não relatou descontentamento (avaliação feita somente pelo cirurgião). Todas as outras pacientes relataram estar satisfeitas ou muito satisfeitas com a cicatriz umbilical.

As cinco pacientes que relataram não indicar a cirurgia a outras amigas especificaram que, mesmo orientadas no pré-operatório, acreditavam que a cicatriz ficaria menor. Elas fizeram parte das oito pacientes com pouca satisfação com a cicatriz abdominal.

Com relação a alguma observação, somente 11 pacientes relataram que, mesmo sendo orientadas sobre as cicatrizes, elas imaginavam que ficariam diferentes. Outras 18 relataram sobre a dor pós-operatória.

CONCLUSÃO

A onfaloplastia em triângulo isósceles e com dupla fixação mostrou-se de fácil execução, atingindo resultados mais naturais, anatômicos e satisfazendo as pacientes.

COLABORAÇÕES

RC

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; realização das operações e/ou experimentos; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

BVBL

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

REFERÊNCIAS

- Kelly HA. Report of gynecological cases (excessive growth of fat). Johns Hopkins Med J. 1899;10:197-201.
- Avelar JM. Uma nova técnica de abdominoplastia: sistema vascular fechado de retalho subdérmico dobrado sobre si mesmo, combinado com lipoaspiração. Rev Bras Cir. 1999;88/89(1/6):3-20.
- Fournier PF, Otteni F. Treatment of localized lipodystrophies by aspiration. Chir Esthetic. 1982;59(2):73-8.
- Klein JA. Tumescent technique for regional anesthesia permits lidocaine doses of 35 mg/kg for liposuction. J Dermatol Surg Oncol. 1990;16(3):248-63. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1990.tb03961.x>
- Carvalho GB, Ribeiro VMN, Barbosa RCC, Coelho EM, Ferreira AC. Lipoaspiração. Res Hosp Geral Fortaleza. 2003;12(2):23-4.
- Saldanha OR, De Souza Pinto EB, Mattos WN Jr, Pazetti CE, Lopes Bello EM, Rojas Y, et al. Lipoabdominoplasty with selective and safe undermining. Aesthetic Plast Surg. 2003;27(4):322-7. PMID: 15058559 DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-003-3016-z>
- Regnault P. The history of abdominal dermolipectomy. Aesthetic Plast Surg. 1978;2(1):113-23. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01577945>
- Castro DPR, Saldanha OR, Pinto EBS, Albuquerque FM, Moia SMS. Avaliação estética da cicatriz umbilical em duas técnicas de onfaloplastia. Rev Bras Cir Plást. 2014;29(2):248-52.

9. Baroudi R. Umbilicoplasty. *Clin Plast Surg*. 1975;2(3):431-48.
10. Avelar J. Abdominoplasty-Systematization of a technique without external umbilical scar. *Aesthetic Plast Surg*. 1978;2(1):141-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01577947>
11. Juri J, Juri C, Raiden G. Reconstruction of the umbilicus in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1979;63(4):580-2. PMID: 424470 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-197904000-00032>
12. Massiha H, Montegut W, Phillips R. A method of reconstructing a natural-looking umbilicus in abdominoplasty. *Ann Plast Surg*. 1997;38(3):228-31. DOI: <https://doi.org/10.1097/00000637-199703000-00007>
13. Malic CC, Spyrou GE, Hough M, Fourie L. Patient satisfaction with two different methods of umbilicoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2007;119(1):357-61. PMID: 17255693 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000244907.06440.f8>
14. Castillo PF, Sepúlveda CA, Prado AC, Troncoso AL, Villamán JJ. Umbilical reinsertion in abdominoplasty: technique using deepithelialized skin flaps. *Aesthetic Plast Surg*. 2007;31(5):519-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-006-0225-2>
15. López-Tallaj L, Gervais J. Restauração umbilical na abdominoplastia: uma simples técnica retangular. *Rev Bras Cir Plást*. 2001;16(3):39-46.x

Autor correspondente:*Roney Campos**

Av João César de Oliveira, nº 1298, sala 605 - Eldorado, Contagem, MG, Brazil

CEP 32310-000

E-mail: roneycampos66@hotmail.com



Qualidade de vida e resultado estético após mastectomia e reconstrução mamária

Quality of life and aesthetic results after mastectomy and mammary reconstruction

MARCELA CAETANO CAMMAROTA ^{1*}

AMANDA COSTA CAMPOS ¹

CESAR AUGUSTO DAHER CEVA FARIA ¹

GABRIEL CAMPELO DOS-SANTOS ¹

LEONARDO DAVID PIRES BARCELOS ¹

RONAN CAPUTI SILVA DIAS ¹

FABRÍCIO TAVARES MENDONÇA ²

JOSE CARLOS DAHER ¹

■ RESUMO

Introdução: Em decorrência do aumento na incidência de câncer de mama, a procura pela reconstrução mamária vem crescendo, juntamente com a preocupação em relação à satisfação e à qualidade de vida das pacientes. Mastectomia pode ser vivenciada de modo traumático, sendo considerada mutilação, afetando autoestima e estabilidade emocional. O questionário BREAST-Q[®] foi validado internacionalmente e formulado para avaliação pré e pós-operatória da qualidade de vida relacionada à reconstrução mamária. O objetivo do estudo é avaliar a qualidade de vida e satisfação com o resultado estético das pacientes submetidas à reconstrução mamária com implantes, comparando o período anterior com o período posterior à reconstrução mamária. **Métodos:** Realizado estudo observacional longitudinal retrospectivo por meio da revisão de prontuários de pacientes submetidas à reconstrução mamária com uso de implantes de silicone ou de expansor de tecido no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016, associado a estudo transversal por meio da aplicação do questionário Breast-Q[®] e avaliação do resultado estético após análise fotográfica pré e pós-operatória. **Resultados:** Foram selecionadas 74 pacientes que foram submetidas à reconstrução mamária com implantes (79,7% com prótese de silicone e 20,3% com expansor); 95,94% das reconstruções foram imediatas e não houve predomínio quanto à lateralidade. Obtivemos significância estatística tanto no domínio satisfação com a mama quanto no domínio bem-estar físico. A maioria dos casos foram considerados satisfatórios pelo avaliador externo. **Conclusão:** A qualidade de vida das pacientes no período posterior à reconstrução mamária com implantes mamários é superior em relação ao período anterior ao procedimento cirúrgico.

Descritores: Neoplasias da mama; Implante de prótese; Qualidade de vida; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Mastectomia.

Instituição: Hospital Daher Lago Sul,
Brasília, DF, Brasil.

Artigo submetido: 2/4/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0008

¹ Hospital Daher Lago Sul, Brasília, DF, Brasil.

² Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, DF, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Due to the increased incidence of breast cancer, the demand for breast reconstruction has been increasing, along with concerns regarding the satisfaction and quality of life of the patients. Mastectomy can be a traumatic experience, especially when it is perceived as a mutilation, which can impact self-esteem and emotional stability. The BREAST-Q® questionnaire was internationally validated and formulated for the pre- and postoperative assessment of quality of life related to breast reconstruction. This study aimed to evaluate quality of life and aesthetic result satisfaction in patients who underwent breast reconstruction with implants by comparing the period after breast reconstruction with the period before. **Method:** A retrospective longitudinal observational study was carried out by reviewing the charts of patients who underwent breast reconstruction using silicone or tissue expander implants from January 2014 to December 2016, in association with a cross-sectional study of the Breast-Q® questionnaire and an evaluation of aesthetic results based on photographic analysis before and after surgery. **Results:** We selected 74 patients who underwent breast reconstruction with implants (79.7% with silicone prostheses and 20.3% with expanders); 95.94% of the reconstructions were immediate, and no particular laterality predominated. We obtained statistical significance in the domains of both breast satisfaction and physical well-being. Most cases were considered satisfactory by the external evaluator. **Conclusion:** The patients' quality of life in the period after breast reconstruction with breast implants was superior to that in the period prior to the procedure.

Keywords: Breast Neoplasms. Prostheses and Implants. Quality of Life. Surgery, Plastic. Mastectomy.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer, o câncer de mama é o segundo tipo mais comum de câncer registrado entre mulheres no Brasil e no mundo – atrás apenas do câncer de pele não melanoma. A doença responde por cerca de 25% dos novos casos de câncer registrados todos os anos. Para o ano de 2016, eram esperados cerca de 57.960 novos casos de câncer de mama registrados no Brasil. Em 2013, 14.388 pessoas morreram no país em razão da doença, sendo desse total 14.206 mulheres¹.

Em decorrência do aumento na incidência de câncer de mama, a procura pela reconstrução mamária também vem crescendo, juntamente com a preocupação em relação à satisfação e à qualidade de vida das pacientes.

A mastectomia, mesmo acompanhada de reconstrução mamária imediata, pode ser vivenciada de modo traumático pela mulher, sendo considerada uma mutilação, afetando sua autoestima e estabilidade emocional. Além disso, após procedimento cirúrgico, pacientes podem apresentar sintomas como dores ou

desconfortos na área da mama, alteração na sensação tátil do seio, comprometimento da funcionalidade do membro superior após a dissecação dos linfonodos axilares, entre outros, afetando a qualidade de vida dessas pacientes².

É diante deste cenário que se sobressai a importância da reconstrução de mama para que a paciente possa melhorar sua imagem corporal, além de reestabelecer seu papel social e melhorar a qualidade de vida³.

Dentre as técnicas utilizadas na reconstrução mamária, temos as que utilizam prótese de silicone e expansor de tecido, podendo ser realizadas de forma imediata ou tardia à mastectomia.

A prótese mamária de gel de silicone foi desenvolvida em 1961 por Cronin, Gerow e a Dow Corning Corp, apresentada em 1963, mudando a evolução da reconstrução mamária. Na França, Arion apresentou em 1965 o primeiro expansor de tecidos, mas foi em 1982 que Radovan descreveu seu uso na reconstrução mamária. Becker, em 1984, desenvolveu expansor tissular definitivo. Técnicas desenvolvidas com a utilização destes materiais aloplásticos proporcionaram melhoria da

qualidade de vida das pacientes, reduzindo o impacto da mutilação, diminuindo o tempo cirúrgico, menor período de internação, ausência de área doadora, menor risco de complicações^{4,5}.

A forma mais eficaz para a avaliação da qualidade de vida é por meio de questionários validados e focados no tratamento em questão^{6,7}. O questionário BREAST-Q® foi validado e especificamente formulado para avaliação pré e pós-operatória da qualidade de vida relacionada à reconstrução mamária^{7,8}.

OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo principal avaliar a qualidade de vida e satisfação com o resultado estético das pacientes submetidas à reconstrução mamária com implantes, comparando o período anterior com o período posterior à reconstrução mamária.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional longitudinal retrospectivo por meio da revisão de prontuários das pacientes submetidas à reconstrução mamária com uso de implantes de silicone ou de expensor de tecido no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2016, associado a um estudo transversal por meio da aplicação do questionário BREAST-Q® e avaliação do resultado estético após análise de fotografias pré e pós-operatórias.

Este projeto de pesquisa seguiu os trâmites legais determinados pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde no que se refere à pesquisa envolvendo seres humanos e de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque.

Todas as cirurgias foram realizadas pela mesma cirurgia plástica em 5 hospitais localizados na cidade de Brasília (DF).

As variáveis avaliadas foram idade, índice de massa corporal (IMC), comorbidades, tipo de reconstrução mamária realizada, resultado do estudo histopatológico da lesão biopsiada, a lateralidade, tempo em que foi realizada a reconstrução mamária (imediate ou tardia), realização de simetrização, preservação do complexo areolopapilar (CAP) na mastectomia, complicações pós-operatórias, a realização de quimioterapia e radioterapia e se houve finalização de todas as etapas da reconstrução mamária.

Os critérios de inclusão no estudo foram:

1. Pacientes submetidas à mastectomia total em decorrência de câncer de mama diagnosticado ou por motivos profiláticos;
2. Pacientes submetidas à reconstrução mamária por meio de técnicas que utilizaram prótese mamária ou expensor de tecido;
3. Pacientes que estiveram de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido,

autorizando o uso de seus registros e de suas fotografias para fins científicos;

Já os critérios de exclusão foram:

1. Pacientes submetidas a outras técnicas de reconstrução mamária;
2. Pacientes que não responderam o questionário BREAST-Q® pré e pós-operatório;
3. Pacientes que se recusaram a participar do estudo.

Questionários para avaliação da qualidade de vida – BREAST-Q®

Para a avaliação da qualidade de vida das pacientes, foi utilizado o BREAST-Q®, um questionário validado internacionalmente para o desenvolvimento de escalas de avaliação da qualidade de vida relacionada à reconstrução mamária sob a perspectiva do paciente^{6,7}. Foi desenvolvido baseado nos guidelines do FDA (U.S. Food and Drug Administration/Guidance and Compliance Regulatory Information). É composto por quatro módulos independentes (mamoplastia redutora, mamoplastia de aumento, reconstrução mamária e mastectomia). Cada um dos módulos inclui um núcleo de escalas independentes que avaliam seis domínios (satisfação com as mamas, satisfação com o resultado geral, bem-estar psicossocial, bem-estar sexual, bem-estar físico e satisfação com o atendimento).

As respostas das pacientes aos itens de cada escala são transformadas, por meio do software de pontuação Q-Score®, para fornecer um escore total (para cada escala), que varia de 0 a 100. Em todas as escalas do BREAST-Q® uma pontuação maior significa maior satisfação ou uma melhor qualidade de vida mamária^{7,8}.

O questionário foi traduzido para o português sem que houvesse alguma alteração do sentido de cada frase. Utilizamos duas versões do questionário, uma específica para o pré-operatório e uma para o pós-operatório. No questionário pré-operatório, utilizamos 4 domínios (satisfação com as mamas, bem-estar psicossocial, bem-estar físico e bem-estar sexual), já no questionário pós-operatório, utilizamos 5 domínios (satisfação com as mamas, satisfação com o resultado geral, bem-estar psicossocial, bem-estar sexual, bem-estar físico), acrescido de 1 subdomínio (satisfação com o mamilo).

Satisfação e resultado estético

Foi realizada avaliação médica do resultado estético obtido após a análise das fotografias pré-operatória e pós-operatória disponíveis em prontuário. A análise da satisfação do cirurgião com os resultados obtidos foi classificada como insatisfatório, nos casos considerados como ruim ou regular, ou satisfatório, nos casos considerados como bom ou ótimo. Já a satisfação

das pacientes foi relatada por meio do questionário BREAST-Q®.

Técnica cirúrgica

A técnica cirúrgica aplicada para ambos os procedimentos, reconstrução com uso de prótese ou com uso de expansor, foi a mesma. A escolha entre as duas técnicas se dava sempre no momento da cirurgia quando a complacência do músculo era testada através da colocação de moldes. Nos casos nos quais não era possível alcançar o tamanho adequado com a implantação direta da prótese, era utilizado expansor de tecido.

Inicialmente, a paciente é submetida à mastectomia sob anestesia geral pela equipe de mastologia e realizada a avaliação do peso da peça retirada. Após esse primeiro tempo, a equipe da Cirurgia Plástica assume a cirurgia, confeccionando uma loja submuscular após infiltração composta de solução fisiológica 0,9% e de adrenalina (1:300.000), utilizando os músculos peitoral maior, reto abdominal e fáscia do serrátil anterior (quando possível) ou o próprio músculo. É realizada uma hemostasia rigorosa seguida de teste com moldes e colocação do implante: prótese ou expansor. Por fim, faz-se o fechamento da loja e colocação de dreno portovac, ajustes dos retalhos de pele e suturas.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o *software* SPSS 22.0 (IBM-SPSS Inc., Armonk, New York). Para avaliação estatística das variáveis categóricas, foram utilizados o teste Qui-quadrado e teste exato de Fisher. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Foram selecionados 74 pacientes que foram submetidos à reconstrução mamária com implantes, sendo 59 (79,72%) com prótese de silicone e 15 (20,27%) com expansor (Tabela 1). A idade dos pacientes variou de 24 a 81 anos, com média de 55 anos e mediana de 54 anos. Já o IMC variou de 17,95 a 36,98, com média de 24,50.

Dessas 74 reconstruções mamárias, 71 (95,94%) foram realizadas no mesmo tempo cirúrgico da mastectomia, sendo chamada de reconstrução mamária imediata. Somente 3 (4,05%) reconstruções foram tardias. Em relação à lateralidade, 50% foram unilaterais e 50% bilaterais (Tabela 1).

Nas reconstruções mamárias realizadas, em 30 (40,54%) delas o complexo areolopapilar (CAP) foi poupado. Além disso, 48 (64,86%) pacientes foram submetidas, em um segundo tempo cirúrgico, à simetrização das mamas (Tabela 1).

Tabela 1. Dados reconstrução mamária

Dados demográficos - reconstrução mamária		
Prótese de silicone		59 (79,72%)
Expansor		15 (20,27%)
Imediata		71 (95,94%)
Tardia		03 (4,05%)
Unilateral		37 (50%)
Bilateral		37 (50%)
Preservação Cap		30 (40,54%)
Sumetrização		48 (64,86%)
QT		45 (60,81%)
	ADJ	24 (53,33%)
	NEO	21 (46,67%)
RT		24 (32,43%)
	Total	74 (100%)

Dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mamária, 45 (60,81%) submeteram-se à quimioterapia (QT) como tratamento complementar à mastectomia, sendo que 24 (53,33%) pacientes realizaram quimioterapia adjuvante (ADJ) e 21 (46,67%) neoadjuvante (NEO). Vinte e nove (39,18%) pacientes não realizaram nenhum tipo de quimioterapia. Já em relação à radioterapia (RT), em 24 (32,43%) pacientes foi necessária essa forma de terapia (Tabela 1).

Em se tratando das comorbidades dos pacientes submetidos à reconstrução mamária nesse estudo, 17 (22,97%) pacientes não apresentavam nenhum tipo de doença. Em contraposição, 16 (21,62%) pacientes eram hipertensos, 15 (20,27%) apresentavam dislipidemia, 13 (17,57%) apresentavam hipotireoidismo, 8 (10,81%) relatavam fazer tratamento para depressão, 6 (8,11%) eram diabéticos tipo II, 3 (4,05%) apresentavam arritmia e/ou outros transtornos cardíacos, 1 (1,35%) era portador de mieloma múltiplo, 1 (1,35%) era portador de trombofilia e 1 (1,35%) era portador de mutação genética para trombose. Além disso, 5 (6,76%) pacientes eram tabagistas e 15 (20,27%) relataram ser ex-tabagistas. Muitos apresentavam concomitantemente mais de uma comorbidade.

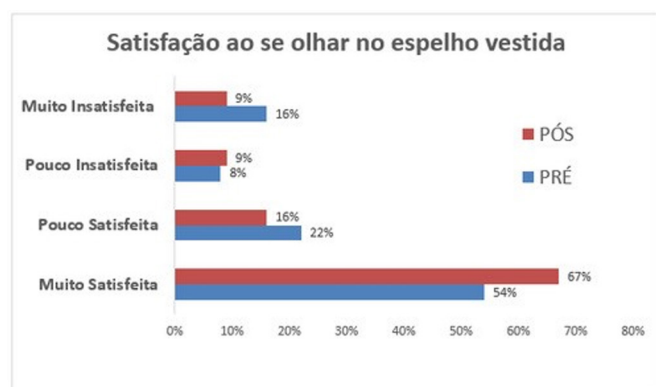
Em relação às complicações cirúrgicas apresentadas após cirurgia de reconstrução mamária, 33 (44,59%) pacientes não apresentaram nenhum tipo de complicação. Entretanto, foram observados 14 (18,92%) casos de seroma em mamas; 7 (9,46%) casos de pequena necrose em região do CAP; 6 (8,11%) casos com pequena deiscência em região do T; 5 (6,76%) casos com hematomas; 3 (4,05%) pacientes tiveram assimetria das mamas e 3 (4,05%) pacientes apresentaram contratura capsular. Foram observadas 3 outras complicações, como infecção (2 casos) e trombose venosa tardia. Alguns pacientes apresentaram mais de uma complicação (Tabela 2).

Tabela 2. Complicações pós-operatórias

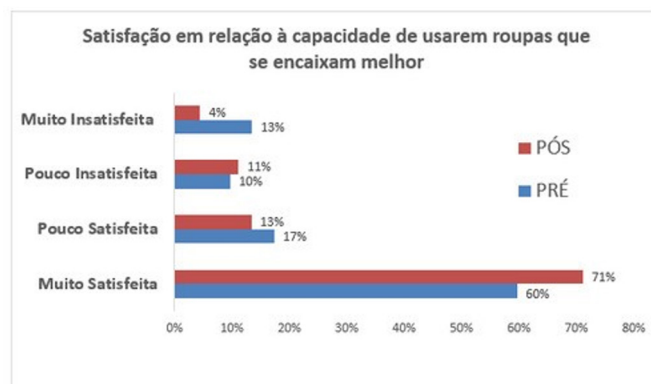
Complicações Pós-Operatórias	
Seroma	14 (18,92%)
Pequena Necrose Cap	07 (9,46%)
Deiscência Mama	06 (8,11%)
Hematomas	05 (6,76%)
Assimetria	03 (4,05%)
Contratura Capsular	03 (4,05%)
Outras	03 (4,05%)
Total = 74 (100%)	

Dos 74 pacientes selecionados, 52 (70,27%) responderam o questionário aplicado referente ao período pré-reconstrução, já 48 (64,86%) responderam o questionário referente ao período pós-reconstrução mamária. Foram excluídas as respostas de 4 pacientes, pois essas não responderam o questionário pós-reconstrução de mama. Além disso, foram excluídas também as respostas de mais 3 pacientes, pois estavam incompletas, totalizando um total de 45 (60,81%) pacientes. Foi realizada a análise estatística em relação às respostas das pacientes antes e depois de se submeterem à reconstrução mamária.

Em relação ao domínio satisfação com a mama, as respostas que apresentaram significância estatística comparando pré e pós-reconstrução foram referentes às perguntas: “Como se sentiam ao se olhar no espelho vestidas” e “Como se sentiam em relação à capacidade de usarem roupas que se encaixam melhor”. A primeira apresentou p de 0,00121 e a segunda de 0,0249 (Figuras 1 e 2).

**Figura 1.** Ao se olhar no espelho vestida.

As Tabelas 3, 4 e 5 mostram o número de respostas, em porcentagem, referentes a cada pergunta dos questionários pré e pós-reconstrução mamária. Além disso, mostra o valor de p obtido pela análise estatística. A Tabela 3 referente ao domínio bem-estar psicossocial;

**Figura 2.** Capacidade de usarem roupas que se encaixam melhor.

a Tabela 4 referente ao bem-estar físico e a Tabela 5 referente ao bem-estar sexual. No domínio bem-estar físico, houve significância estatística em 4 perguntas, como demonstrada na Tabela 4. Já no domínio bem-estar psicossocial e bem-estar sexual, não foi encontrado nenhum valor de p considerado significativo.

Na Tabela 6 apresentamos a estatística descritiva dos resultados obtidos do Q-SCORE®, bem como a análise estatística comparando as respostas das pacientes referentes ao período anterior à reconstrução mamária (pré-operatório) com as respostas das pacientes referentes ao período posterior à reconstrução mamária (pós-operatório).

De 74 pacientes, 40 (54,05%) finalizaram a reconstrução mamária com simetrização e reconstrução do CAP. Esses 40 casos foram analisados por um cirurgião plástico experiente sem correlação com o trabalho proposto. A maioria dos casos foi considerada como ótimo pelo avaliador externo e somente 1 caso foi avaliado como ruim. No total, 37 (92,5%) casos foram considerados satisfatórios e 3 (7,5%) como insatisfatórios (Figura 3).

DISCUSSÃO

O câncer de mama é a neoplasia mais frequentemente diagnosticada em mulheres, muitas vezes levando a uma redução significativa da capacidade de ter uma vida cotidiana normal¹. Os efeitos benéficos da reconstrução mamária na qualidade de vida e bem-estar psicossocial estão bem documentados. Uma variedade de estudos mostrou que mulheres que se submeteram à reconstrução após a mastectomia apresentaram melhorias na autoimagem, sexualidade e as taxas de depressão diminuíram⁹⁻¹².

A Cirurgia Plástica é uma especialidade em que os resultados são avaliados, principalmente, pela satisfação do paciente¹³. Logo, vem a importância de se fazer um estudo em que o principal objetivo é avaliar a qualidade de vida e satisfação com o resultado estético das pacientes submetidas à reconstrução mamária.

Tabela 3. Bem-estar psicossocial (pré e pós-reconstrução mamária)

Bem-estar psicossocial		Pré (%)	Pós (%)	P valor
Confiantes ambiente social				
	Todas às vezes	56	54,55	0,9286
	Maioria das vezes	30	29,55	
	Algumas vezes	6	9,09	
	Poucas vezes	6	4,55	
	Nenhuma vez	2	2,27	
Capaz de fazer coisas que queiram fazer				
	Todas às vezes	41,18	44,44	0,6620
	Maioria das vezes	39,22	42,22	
	Algumas vezes	9,80	8,89	
	Poucas vezes	5,88	2,22	
	Nenhuma vez	3,92	2,22	
Saudável emocionalmente				
	Todas às vezes	31,37	46,67	0,1755
	Maioria das vezes	50,98	35,56	
	Algumas vezes	7,84	8,89	
	Poucas vezes	5,88	6,67	
	Nenhuma vez	3,92	2,22	
Mesmo valor das outras mulheres				
	Todas às vezes	49,02	50	0,1442
	Maioria das vezes	29,41	31,82	
	Algumas vezes	15,69	11,36	
	Poucas vezes	0	4,45	
	Nenhuma vez	5,88	2,27	
Autoconfiantes				
	Todas às vezes	37,25	38,64	0,4324
	Maioria das vezes	41,18	45,45	
	Algumas vezes	13,73	9,09	
	Poucas vezes	1,96	4,55	
	Nenhuma vez	5,88	2,27	
Femininas em suas roupas				
	Todas às vezes	49,02	47,73	0,1178
	Maioria das vezes	29,41	36,36	
	Algumas vezes	13,73	6,82	
	Poucas vezes	1,96	6,82	
	Nenhuma vez	5,88	2,27	
Aceitando próprio corpo				
	Todas às vezes	37,25	40,91	0,6593
	Maioria das vezes	41,18	40,91	
	Algumas vezes	11,76	9,09	
	Poucas vezes	1,96	4,55	
	Nenhuma vez	7,84	4,55	

continua...

... continuação

Tabela 3. Bem-estar psicossocial (pré e pós-reconstrução mamária)

Normal				
	Todas às vezes	39,22	46,67	0,5750
	Maioria das vezes	43,14	35,56	
	Algumas vezes	7,84	11,11	
	Poucas vezes	1,96	2,22	
	Nenhuma vez	7,84	4,44	
Iguais outras mulheres				
	Todas às vezes	39,22	47,73	0,3179
	Maioria das vezes	39,22	29,55	
	Algumas vezes	11,76	13,64	
	Poucas vezes	3,92	6,82	
	Nenhuma vez	5,88	2,27	
Atraentes				
	Todas às vezes	25,49	38,64	0,0662
	Maioria das vezes	37,25	27,27	
	Algumas vezes	15,69	22,73	
	Poucas vezes	13,73	6,82	
	Nenhuma vez	7,84	4,55	

Tabela 4. Bem-estar físico (pré e pós-reconstrução mamária).

Bem-estar físico		Pré (%)	Pós(%)	P valor
Dor no pescoço				
	Tempo todo	2,08	0,00	0,1347
	Maioria das vezes	6,25	4,55	
	Algumas vezes	14,58	27,27	
	Poucas vezes	10,42	11,36	
	Nunca	66,67	56,82	
Dor nas costas				
	Tempo todo	2,08	2,27	0,3240
	Maioria das vezes	12,50	9,09	
	Algumas vezes	20,83	27,27	
	Poucas vezes	16,67	25	
	Nunca	47,92	36,36	
Dor nos ombros				
	Tempo todo	2,08	0,00	0,2905
	Maioria das vezes	10,42	6,82	
	Algumas vezes	14,68	22,73	
	Poucas vezes	14,58	11,36	
	Nunca	58,33	59,09	

continua...

... continuação

Tabela 4. Bem-estar físico (pré e pós-reconstrução mamária).

Dor nos braços				
	Tempo todo	4,17	0,00	
	Maioria das vezes	4,17	2,27	
	Algumas vezes	16,67	20,45	0,0396*
	Poucas vezes	37,50	25	
	Nunca	37,50	52,27*	
Dor nas costelas				
	Tempo todo	2,08	0,00	
	Maioria das vezes	14,58*	2,27	
	Algumas vezes	20,83*	11,36	0,0007*
	Poucas vezes	18,75	18,18	
	Nunca	43,75	68,18*	
Dor musculatura torácica				
	Tempo todo	6,38	2,27	
	Maioria das vezes	4,26	6,82	
	Algumas vezes	19,15	15,91	0,5263
	Poucas vezes	17,02	15,91	
	Nunca	53,19	59,09	
Dificuldade em movimentar os braços				
	Tempo todo	6,38	2,27	
	Maioria das vezes	4,26	6,82	
	Algumas vezes	8,51	4,55	0,1253
	Poucas vezes	31,91	22,73	
	Nunca	48,94	63,64	
Dificuldade em dormir pelo desconforto na área das mamas				
	Tempo todo	10,64*	2,27	
	Maioria das vezes	6,38	15,91*	
	Algumas vezes	21,28	22,73	0,0257*
	Poucas vezes	25,53	18,18	
	Nunca	36,17	40,91	
Aperto na área das mamas				
	Tempo todo	6,38	6,82	
	Maioria das vezes	6,38	4,55	
	Algumas vezes	12,77	11,36	0,9500
	Poucas vezes	23,40	27,27	
	Nunca	51,06	50	
Repuxar área das mamas				
	Tempo todo	6,38	7,32	
	Maioria das vezes	6,38	7,32	
	Algumas vezes	17,02	14,63	0,7006
	Poucas vezes	21,28	29,27	
	Nunca	48,94	41,46	

continua...

... continuação

Tabela 4. Bem-estar físico (pré e pós-reconstrução mamária).

Irritação ao tocar a mama				
	Tempo todo	6,38	6,82	
	Maioria das vezes	4,26	4,55	
	Algumas vezes	4,26	11,36	0,2634
	Poucas vezes	19,15	11,36	
	Nunca	65,96	65,91	
Sensibilidade na área das mamas				
	Tempo todo	8,70	4,55	
	Maioria das vezes	13,04	13,64	
	Algumas vezes	19,57	27,27	0,1271
	Poucas vezes	39,96	25	
	Nunca	21,74	29,55	
Dores afiadas na área das mamas				
	Tempo todo	4,26*	0,00	
	Maioria das vezes	0,00	6,82*	
	Algumas vezes	23,40	22,73	0,0121*
	Poucas vezes	23,40	15,91	
	Nunca	48,94	54,55	
Dor insuportável na área das mamas				
	Tempo todo	0,00	0,00	
	Maioria das vezes	2,13	2,27	
	Algumas vezes	4,26	6,82	0,3886
	Poucas vezes	2,13	4,55	
	Nunca	91,49	86,36	
Dolorida área das mamas				
	Tempo todo	2,13	2,27	
	Maioria das vezes	0,00	4,55	
	Algumas vezes	10,64	11,36	0,1931
	Poucas vezes	34,04	25	
	Nunca	53,19	56,82	
Latejando área das mamas				
	Tempo todo	2,13	0,00	
	Maioria das vezes	4,26	0,00	
	Algumas vezes	6,38	9,09	0,1274
	Poucas vezes	21,28	25	
	Nunca	65,96	65,91	

Inúmeras são as técnicas disponíveis para a reconstrução mamária e a seleção de qual será usada em cada paciente é influenciada por diversos fatores como IMC, comorbidades, presença de áreas doadoras para reconstrução autóloga, preferência da paciente, expectativa em relação ao resultado, estilo de vida, estadiamento, necessidade de radioterapia, tipo de

mastectomia, a lateralidade (se unilateral ou bilateral), entre outros¹⁴.

As reconstruções com prótese e/ou expensor de tecido são amplamente empregadas em todo o mundo e continuam sendo uma excelente alternativa para pacientes com contraindicação à reconstrução autóloga, para aqueles que não podem ser submetidos a cirurgias extensas ou que não queiram uma recuperação pós-

Tabela 5. Bem-estar sexual (pré e pós-reconstrução mamária)

Bem-estar sexual		Pré (%)	Pós (%)	P valor
Atraente sexualmente nas suas roupas				
	Todas as vezes	21,28	24,44	0,1683
	Maioria das vezes	40,43	35,56	
	Algumas vezes	10,64	15,56	
	Poucas vezes	17,02	6,67	
	Nenhuma vez	4,26	6,67	
	Não se aplica	6,38	11,11	
Confortável durante a relação sexual				
	Todas as vezes	25,73	20	0,9291
	Maioria das vezes	25,73	28,89	
	Algumas vezes	12,77	15,56	
	Poucas vezes	10,64	8,89	
	Nenhuma vez	4,26	4,44	
	Não se aplica	21,28	22,22	
Confiante sexualmente				
	Todas as vezes	23,40	20	0,9907
	Maioria das vezes	29,79	28,89	
	Algumas vezes	14,89	15,56	
	Poucas vezes	8,51	8,89	
	Nenhuma vez	4,26	4,44	
	Não se aplica	19,15	22,22	
Satisfeitas com a vida sexual				
	Todas as vezes	23,40	20,45	0,1864
	Maioria das vezes	25,53	31,82	
	Algumas vezes	21,28	13,64	
	Poucas vezes	2,13	9,09	
	Nenhuma vez	4,26	2,27	
	Não se aplica	23,40	22,73	
Confiante sexualmente quando está sem roupa				
	Todas as vezes	23,40	20,45	0,7145
	Maioria das vezes	23,40	31,82	
	Algumas vezes	10,64	9,09	
	Poucas vezes	14,89	13,64	
	Nenhuma vez	4,26	6,82	
	Não se aplica	23,40	18,18	
Atraente sexualmente quando está sem roupa				
	Todas as vezes	17,02	20	0,9097
	Maioria das vezes	29,79	31,11	
	Algumas vezes	14,89	11,11	
	Poucas vezes	17,02	13,33	
	Nenhuma vez	6,38	6,67	
	Não se aplica	14,89	17,78	

Tabela 6. Q score® pré e pós-reconstrução

Grupos		Variação	Média	Desvio Padrão	p
Satisfação com mama	pré	0-100	73,946	27,0606	0,932
	pós	0-100	74,432	24,0865	
Bem-estar psicossocial	pré	0-100	69,4	22,4794	0,005
	pós	0-100	82,568	19,531	
Bem-estar físico	pré	0-100	67,325	16,7491	0,215
	pós	0-100	71,659	15,0255	
Bem-estar sexual	pré	0-100	61,056	22,0233	0,482
	pós	0-100	64,795	23,7023	

**Figura 3.** Resultado estético

operatória prolongada ou uma cicatriz a mais na área doadora¹⁵.

Foram selecionadas 74 pacientes para o presente estudo, mulheres entre 24 e 81 anos de idade. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), tumores de mama em mulheres com menos de 35 anos são relativamente raros, e a incidência cresce progressivamente a partir desta idade, especialmente após os 50 anos¹⁶. De acordo com nosso estudo, com exceção de uma paciente que apresentava idade de 24 anos, todas as outras tinham idade superior a 35 anos.

A média do IMC apresentado no estudo foi de 24,5 Kg/m², que ultrapassa os dados obtidos na literatura, cujo IMC médio de 22,0 Kg/m² em pacientes de reconstrução mamária¹⁷.

Em nosso estudo, apresentamos uma taxa de complicação de 55,4%, sendo a maioria composta por pequenos seromas (18,92%) e pequena necrose em região do CAP (9,46%). A incidência global de qualquer tipo de complicação neste estudo foi compatível com os trabalhos da literatura que relataram uma taxa de complicação variando de 4% a 58%¹⁸⁻²².

O uso de implantes, embora possibilite reconstrução mamária mais rápida e simples, geralmente apresenta complicações específicas, sendo uma delas a contratura capsular. A porcentagem de contratura capsular verificada neste estudo (4,05%) foi inferior à de outras publicações, que variou de 10% a 56%¹⁸⁻²².

As reconstruções bilaterais vêm ganhando espaço nos últimos anos, seja por motivos terapêuticos em decorrência das características do tumor, por indicação de mastectomia profilática em decorrência de alterações genéticas que levam a um aumento expressivo do risco de câncer, ou, até mesmo, por decisão da paciente realizar a mastectomia contralateral profilática.

Conforme alguns estudos, há influência positiva da reconstrução mamária bilateral na satisfação com a mama, em decorrência da simetria, que é mais facilmente alcançada quando a cirurgia é bilateral e pelo simples fato de menor preocupação de risco de câncer na mama contralateral¹⁰. Em nosso estudo, metade dos casos realizaram reconstrução bilateral e a outra metade, unilateral. Em relação aos casos considerados ótimos, a maioria era reconstrução bilateral. Entretanto, nos 3 casos que apresentaram assimetria como complicação em nosso estudo a reconstrução mamária foi bilateral.

Em nosso estudo, a maioria das pacientes foi submetida à reconstrução imediata (95,94%). Segundo relatos da literatura, a maioria das mulheres estão optando por essa forma de reconstrução mamária na tentativa de reduzir os sentimentos negativos desencadeados pela doença e seu tratamento, além de melhorar a autoestima, suprir a falta da mama e facilitar o vestuário. Após a mastectomia, a ausência da mama altera a imagem corporal da mulher, produz sensação de mutilação e perda da feminilidade e sensualidade²³. Há relatos na literatura de melhor interação social, satisfação profissional, níveis de satisfação mais elevados e menor frequência de depressão entre as mulheres submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata após um ano de cirurgia corporal^{24,25}.

O tratamento do câncer de mama é guiado por características do tumor, sendo a radioterapia e a quimioterapia tratamentos complementares à mastectomia. A radioterapia diminui a incidência de recidivas locais e melhora a sobrevida das pacientes, mas pode afetar a simetria das mamas, bem como prejudicar a estética e reduzir a qualidade de vida. Estudos avaliaram a satisfação e a qualidade de vida de pacientes com reconstrução mamária com implante submetidas à

radioterapia, e observaram que a radioterapia teve um efeito negativo sobre a qualidade de vida das pacientes e a satisfação com as mamas^{26,27}. Dos 74 pacientes submetidos à reconstrução mamária em nosso estudo, 45 (60,81%) submeteram-se a quimioterapia (QT) e 24 (32,43%) a radioterapia. Dos 29 casos considerados ótimos pelo avaliador externo, 9 (31,033%) foram submetidos à radioterapia. Dos 8 casos considerados bons, 3 (37,5%) fizeram radioterapia. Já dos 3 casos considerados regulares e ruins, 2 (66,67%) fizeram radioterapia.

Fatores relacionados à qualidade de vida e resultado estético de reconstruções mamárias realizadas com implantes foram avaliados por meio do questionário BREAST-Q®, desenvolvido e validado para o estudo de qualidade de vida.

Em 2016, Kuroda et al.²⁸ utilizaram o BREAST-Q® para avaliação dos resultados estéticos e de qualidade de vida de pacientes brasileiras que foram submetidas à reconstrução imediata da mama utilizando implantes, demonstrando que a reconstrução mamária leva a resultados de qualidade de vida satisfatórios.

No presente estudo, podemos constatar que a reconstrução de mama, apesar de todas complicações inerentes ao processo, traz qualidade de vida e satisfação às pacientes. Em todos os domínios analisados (satisfação com a mama, bem-estar psicossocial, bem-estar físico e bem-estar sexual), houve maior pontuação no pós-reconstrução em comparação com o pré-reconstrução pelo Q-Score®. Em relação à análise estatística, encontramos um *p* significativo apenas na comparação referente ao domínio “bem-estar psicossocial” (*p* = 0,005).

Em 2016, Ng et al.²⁹, em um estudo retrospectivo, avaliaram 143 pacientes mastectomizadas (79 submetidas à reconstrução e 64 não), por meio do questionário BREAST-Q®. O grupo reconstrução demonstrou maiores pontuações do BREAST-Q® nas escalas satisfação com a mama, bem-estar psicológico e bem-estar sexual, e também apresentou melhora na autoimagem, mais opções de vestuário e maior sentimento de superação do câncer.

Em 2013, Zhong et al.³⁰ avaliaram pacientes mastectomizadas antes e após a reconstrução mamária por meio do questionário BREAST-Q®. Observaram que as pacientes obtiveram ganhos em relação à satisfação com as mamas, bem-estar psicossocial e sexual.

Em relação à análise estatística comparando as respostas dos dois grupos em cada pergunta, encontrada significância estatística em 6 dessas perguntas: “Como se sentiam ao se olhar no espelho vestidas” (*p* = 0,00121); “Como se sentiam em relação à capacidade de usarem roupas que se encaixam melhor” (*p* = 0,0249); “Com qual frequência sente dor nos braços” (*p* = 0,0396), “Com qual frequência sente dor nas costelas” (*p* = 0,0007), “Com qual frequência sente dificuldade em dormir pelo desconforto

na área das mamas” (*p* = 0,0257) e “Com qual frequência sente dores afiadas nas mamas” (*p* = 0,0121).

É interessante ressaltar o resultado positivo encontrado referente às perguntas do domínio “bem-estar físico”. Esperavam-se maiores queixas de sintomas físicos após o procedimento cirúrgico. Em 2013, Eltahir et al.¹¹ avaliaram por meio do questionário BREAST-Q® a qualidade de vida de mulheres após a reconstrução mamária em comparação com aquelas que se submeteram a mastectomia. Observaram que mulheres pós-reconstrução apresentaram menos dor e limitações (*p* = 0,007).

CONCLUSÃO

A qualidade de vida das pacientes no período posterior à reconstrução mamária com implantes mamários, seja prótese de silicone ou expansor de tecido, é superior em relação ao período anterior ao procedimento cirúrgico.

Apesar da sensação de mutilação e do trauma vivenciado pela mastectomia, a reconstrução de mama, quando bem executada, por uma equipe bem treinada e especializada, pode trazer excelentes resultados estéticos.

COLABORAÇÕES

MCC	Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, realização das operações e/ou experimentos.
ACC	Concepção e desenho do estudo, redação - revisão e edição.
CADCF	Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, realização das operações e/ou experimentos.
GCS	Concepção e desenho do estudo, redação - revisão e edição.
LDPB	Concepção e desenho do estudo, redação - revisão e edição.
RCS D	Concepção e desenho do estudo, redação - revisão e edição.
FTV	Análise estatística.
JCD	Aprovação final do manuscrito.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
2. Santos DB, Vieira EM. Imagem corporal de mulheres com câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(5):2511-22. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000500021>
3. Serletti JM, Fosnot J, Nelson JA, Disa JJ, Bucky LP. Breast reconstruction after breast cancer. *Plast Reconstr Surg*. 2011;127(6):124e-35e. PMID: 21617423

4. Rietjens M, Urban CA. Cirurgia da mama estética e reconstrutiva. Rio de Janeiro: Revinter; 2007.
5. Saldanha OR, Urdaneta FV, Llaverrías F, Saldanha Filho OR, Saldanha CB. Reconstrução de mama com retalho excedente de abdominoplastia reversa. *Rev Bras Cir Plást.* 2014;29(2):297-302.
6. Cano SJ, Klassen A, Pusic AL. The science behind quality-of-life measurement: a primer for plastic surgeons. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(3):98e-106e. PMID: 19319025
7. Pusic AL, Klassen AF, Scott AM, Klok JA, Cordeiro PG, Cano SJ. Development of a new patient-reported outcome measure for breast surgery: the BREAST-Q. *Plast Reconstr Surg.* 2009;124(2):345-53. PMID: 19644246 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181aee807>
8. Pusic A, Cordeiro PG. An accelerated approach to tissue expansion for breast reconstruction: experience with intraoperative and rapid postoperative expansion in 370 reconstructions. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111(6):1871-5. PMID: 12711946 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000056871.83116.19>
9. Al-Ghazal SK, Fallowfield L, Blamey RW. Comparison of psychological aspects and patient satisfaction following breast conserving surgery, simple mastectomy and breast reconstruction. *Eur J Cancer.* 2000;36(15):1938-43. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0959-8049\(00\)00197-0](https://doi.org/10.1016/S0959-8049(00)00197-0)
10. Andrade WN, Baxter N, Semple JL. Clinical determinants of patient satisfaction with breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107(1):46-54. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200101000-00008>
11. Eltahir Y, Werners LL, Dreise MM, van Emmichoven IA, Jansen L, Werker PM, et al. Quality-of-life outcomes between mastectomy alone and breast reconstruction: comparison of patient-reported BREAST-Q and other health-related quality-of-life measures. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(2):201e-209e. PMID: 23897347
12. Veiga DF, Veiga-Filho J, Ribeiro LM, Archangelo I Jr, Balbino PF, Caetano LV, et al. Quality-of-life and self-esteem outcomes after oncoplastic breast-conserving surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2010;125(3):811-7. PMID: 20195109 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181ccdac5>
13. Chen CM, Cano SJ, Klassen AF, King T, McCarthy C, Cordeiro PG, et al. Measuring quality of life in oncologic breast surgery: a systematic review of patient-reported outcome measures. *Breast J.* 2010;16(6):587-97. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2010.00983.x>
14. Nahabedian MY. Factors to consider in breast reconstruction. *Womens Health (Lond).* 2015;11(3):325-42. DOI: <https://doi.org/10.2217/WHE.14.85>
15. Aguiar IC, Veiga DF, Marques TF, Novo NF, Sabino Neto M, Ferreira LM. Patient-reported outcomes measured by BREAST-Q after implant-based breast reconstruction: A cross-sectional controlled study in Brazilian patients. *Breast.* 2017;31:22-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.10.008>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Câncer de mama. INCA. [acesso 2017 Jun 28]. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama>
17. Weichman KE, Broer PN, Thanik VD, Wilson SC, Tanna N, Levine JP, et al. Patient-Reported Satisfaction and Quality of Life following Breast Reconstruction in Thin Patients: A Comparison between Microsurgical and Prosthetic Implant Recipients. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(2):213-20. PMID: 25909301 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000001418>
18. Hudson DA, Skoll PJ. Complete one-stage, immediate breast reconstruction with prosthetic material in patients with large or ptotic breasts. *Plast Reconstr Surg.* 2002;110(2):487-93. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200208000-00018>
19. Baroudi R, Ferreira CA. Seroma: how to avoid it and how to treat it. *Aesthet Surg J.* 1998;18(6):439-41. PMID: 19328174 DOI: [https://doi.org/10.1016/S1090-820X\(98\)70073-1](https://doi.org/10.1016/S1090-820X(98)70073-1)
20. Sigurdson L, Lalonde DH. MOC-PSSM CME article: Breast reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(1 Suppl):1-12. PMID: 18182962
21. Christensen BO, Overgaard J, Kettner LO, Damsgaard TE. Long-term evaluation of postmastectomy breast reconstruction. *Acta Oncol.* 2011;50(7):1053-61. DOI: <https://doi.org/10.3109/0284186X.2011.584554>
22. Lejour M, Jabri M, Deraemaecker R. Analysis of long-term results of 326 breast reconstructions. *Clin Plast Surg.* 1988;15(4):689-701.
23. Oliveira RR, Morais SS, Sarian LO. Efeitos da reconstrução mamária imediata sobre a qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010;32(12):602-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032010001200007>
24. Tkachenko GA, Arslanov KhS, Iakovlev VA, Blokhin SN, Shestopalova IM, Portnoi SM, et al. Long-term impact of breast reconstruction on quality of life among breast cancer patients. *Vopr Onkol.* 2008;54(6):724-8. PMID: 19241847
25. Roth RS, Lowery JC, Davis J, Wilkins EG. Quality of life and affective distress in women seeking immediate versus delayed breast reconstruction after mastectomy for breast cancer. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(4):993-1002. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000178395.19992.ca>
26. Albornoz CR, Matros E, McCarthy CM, Klassen A, Cano SJ, Alderman AK, et al. Implant breast reconstruction and radiation: a multicenter analysis of long-term health-related quality of life and satisfaction. *Ann Surg Oncol.* 2014;21(7):2159-64. DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-014-3483-2>
27. Chen SA, Hiley C, Nickleach D, Petsuksiri J, Andic F, Riesterer O, et al. Breast reconstruction and post-mastectomy radiation practice. *Radiat Oncol.* 2013;8:45. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-717X-8-45>
28. Kuroda F, Urban C, Zucca-Matthes G, de Oliveira VM, Arana GH, Iera M, et al. Evaluation of Aesthetic and Quality-of-Life Results after Immediate Breast Reconstruction with Definitive Form-Stable Anatomical Implants. *Plast Reconstr Surg.* 2016;137(2):278e-86e.
29. Ng SK, Hare RM, Kuang RJ, Smith KM, Brown BJ, Hunter-Smith DJ. Breast Reconstruction Post Mastectomy: Patient Satisfaction and Decision Making. *Ann Plast Surg.* 2016;76(6):640-4. PMID: 25003439 DOI: <https://doi.org/10.1097/SAP0000000000000242>
30. Zhong T, Temple-Oberle C, Hofer S, Beber B, Semple J, Brown M, et al.; MCCAT Study Group. The Multi Centre Canadian Acellular Dermal Matrix Trial (MCCAT): study protocol for a randomized controlled trial in implant-based breast reconstruction. *Trials.* 2013;14:356. DOI: <https://doi.org/10.1186/1745-6215-14-356>

*Autor correspondente:

Marcela Caetano Cammarota

SMHN, Quadra 2, Bloco C, Ed Crispim, sala 1315 - Brasília, DF, Brasil
CEP 70710-149

E-mail: marcelacammarota@yahoo.com.br



Impacto da mamoplastia estética na autoestima de mulheres de uma capital nordestina

Impact of aesthetic mammoplasty on the self-esteem of women from a northeastern capital

GABRIELA REZENDE SANTOS¹
DANTE COSTA DE-ARAÚJO¹
CHRISTIAN VASCONCELOS²
ROBERTO AFONSO CHAGAS³
GABRIEL GONÇALVES LOPES^{1*}
LAURO SETTON¹
RICARDO ALVES COSTA¹
DÉBORAH PIMENTEL^{1,4}

Instituição: Universidade Tiradentes,
Aracaju, SE, Brasil.

Artigo submetido: 23/10/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0009

■ RESUMO

Introdução: O principal motivo que leva alguém a submeter-se à cirurgia estética é a necessidade de obter aprovação e afeto de outras pessoas, o que, conseqüentemente, melhora sua autoestima. Este estudo comparou o nível de autoestima entre os diferentes tipos de mamoplastia e mensurou o grau de interferência na autoestima das mulheres submetidas à mamoplastia estética e o nível de satisfação pós-cirúrgico.

Métodos: Estudo prospectivo, longitudinal, analítico, qualitativo com 40 pacientes submetidas à mamoplastia estética primária. Foi utilizada a Escala de Autoestima de Rosenberg e questionamentos sobre aspectos psicossociais no pré e pós-operatório de dois meses. As associações foram avaliadas pelo teste Exato de Fisher. As diferenças de média foram avaliadas por meio da Análise Variância univariada (amostra independente) e bivariada (amostra pareada). O nível de significância foi de 5% e o software utilizado foi o R Core Team 2017. **Resultados:** Redução da mama, implante mamário, mastopexia e associação entre mastopexia com implante mamário totalizaram 45%, 30%, 12,5% e 12,5%, respectivamente. A maioria mostrou-se insatisfeita com o corpo no pré-cirúrgico e apontou a mama como maior incômodo. O desejo de elevar a autoestima mostrou-se como a principal motivação entre o grupo. Por fim, foi alto o nível de satisfação pós-cirúrgico entre as pacientes, tendo a cirurgia interferido em aspectos profissionais, pessoais e sexuais. **Conclusão:** Houve aumento médio na autoestima das pacientes submetidas à mamoplastia e os três tipos de cirurgia produziram iguais resultados quanto à variação de autoestima.

Descritores: Satisfação do paciente; Autoimagem; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Mamoplastia; Qualidade de vida.

¹ Universidade Tiradentes, Aracaju, SE, Brasil.

² Clínica Concept, Aracaju, SE, Brasil.

³ Clínica Integrada Homo, Aracaju, SE, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: The main reason that leads someone to undergo aesthetic surgery is the need to obtain approval and affection from other people, which, consequently, enhances self-esteem. This study compared the level of self-esteem between the different types of mammoplasty and measured the degree of interference in the self-esteem of women undergoing aesthetic mammoplasty and the level of satisfaction after surgery.

Methods: A prospective, longitudinal, analytical, qualitative-quantitative study was held with 40 patients undergoing primary aesthetic mammoplasty. The Rosenberg Self-Esteem Scale was used together with questionnaires on psychosocial aspects in the pre- and post-operative period of two months. Associations were evaluated by Fisher's exact test. Differences in means were evaluated by a univariate analysis of variance (independent samples), and bivariate analysis (matched sample). The level of significance was 5%, and the software used was R Core Team 2017. **Results:** Breast reduction, breast implantation, mastopexy, and association between mastopexy and breast implantation accounted for 45%, 30%, 12.5%, and 12.5% of cases, respectively. The majority expressed being dissatisfied with their body before surgery and indicated the breasts as the major reason. The desire to raise self-esteem was the main motivation among the group. A high level of post-surgical satisfaction was observed among the participants, with surgery interfering in the professional, personal, and sexual aspects. **Conclusion:** There was an average increase in the self-esteem of the participants who underwent mammoplasty, and the three types of surgery yielded similar results regarding the variation of self-esteem.

Keywords: Patient satisfaction; Self concept; Reconstructive surgical procedures; Mammoplasty; Quality of life.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea existe uma luta infundável por corpos perfeitos. A satisfação pessoal e o bem-estar físico é parte essencial da qualidade de vida¹. Em contraste ao esforço desmedido para obter o corpo ideal, a chegada das cirurgias plásticas apresentou outra possibilidade: alcançar um corpo perfeito de maneira imediata^{2,3}.

Algumas vezes, a busca por esses padrões de beleza está ligada às dietas duvidosas e à procura descomedida por procedimentos cirúrgicos. O desejo excessivo por uma aparência harmoniosa pode ocultar alguns fenômenos psicossomáticos como a bulimia e anorexia, e outros traços psicopatológicos, a exemplo do Transtorno Dismórfico Corporal (TDC)⁴.

Segundo autores que se dedicam a esse assunto, a cirurgia estética interfere diretamente e de forma positiva no autoconceito das pacientes que não possuem TDC grave e melhora suas vidas no aspecto psicossocial⁵. Considerando que são distúrbios psicológicos, devem ser percebidos como qualquer

outro tipo de afecção e a cirurgia plástica, portanto, deve ser percebida como um tratamento terapêutico adequado em alguns casos⁶.

O Brasil é o segundo país no mundo que mais realiza cirurgias plásticas e, entre os procedimentos mais procurados, encontram-se a lipoaspiração, dermolipectomia, mastopexia, prótese e redução mamária⁷.

As mulheres tendem a avaliar mais positivamente os ganhos da cirurgia do que os homens por elas internalizarem mais as mensagens midiáticas acerca da beleza e, por conseguinte, realizam mais procedimentos, entre eles, a mamoplastia estética.

O principal motivo para a realização de uma mamoplastia estética é a desproporcionalidade mamária ou ptose acentuada, percebidas como defeituosas. A mamoplastia de aumento alterna entre a primeira e a segunda cirurgia plástica mais realizada no Brasil e no mundo, pois a mama é símbolo de feminilidade, maternidade e sexualidade e, portanto, a sua realização traz altas expectativas e muitas vezes promove melhora da qualidade de vida^{8,9}.

Percebeu-se uma lacuna do conhecimento e oportunidade de uma nova pesquisa, considerando que existem poucos trabalhos mensurando o grau de interferência na autoestima das mulheres submetidas especificamente à mamoplastia estética e poucos estudos que comparem o nível de autoestima entre os diferentes tipos de mamoplastia.

OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo mensurar o impacto da mamoplastia estética na autoestima das mulheres, conhecer o nível de expectativa e de motivação no pré-operatório e, ainda, a satisfação no pós-operatório.

MÉTODOS

População e amostra

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo que avaliou uma população de 40 mulheres. Os critérios de inclusão para este estudo foram mulheres que se submeteram à mamoplastia estética primária em duas clínicas privadas de Cirurgia Plástica em uma capital do Nordeste do Brasil.

Coleta de Dados

A coleta inicial de dados foi realizada no período de dezembro de 2016 a janeiro de 2017. Para responder o questionário pré-cirúrgico, as pacientes foram abordadas nas salas de espera dos consultórios médicos na última consulta pré-operatória, receberam informações sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após dois meses de pós-cirúrgico, houve seguimento e nova aplicação do questionário, no qual foram acrescentadas perguntas específicas sobre o nível de satisfação no pós-operatório, interferência em atividades e sobre o desejo de realização de nova cirurgia. Em ambos os momentos, elas tiveram total liberdade para tirarem suas dúvidas e fazerem questionamentos. Este trabalho foi aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Tiradentes, Aracaju, Sergipe, com o CAAE de número: 629097 16.1.0000.5371).

Local do estudo

A coleta de dados foi realizada em duas clínicas privadas de consultórios de cirurgia plástica, particulares, localizadas em Aracaju, no estado de Sergipe. Foram elas: Clínica Integrada Homo e Clínica Concept. Posteriormente, a análise de dados e redação do manuscrito foi feita na Universidade Tiradentes, também em Aracaju, no estado de Sergipe.

Questionário

Para análise da autoestima, foi utilizada a Escala de Autoestima de Rosenberg. A escala é validada internacionalmente e muito utilizada para avaliação da autoestima global. Trata-se de um questionário autoaplicável constituído por dez frases fechadas, cinco referentes a autoimagem positiva e cinco a autoimagem negativa. É uma escala tipo *Likert* de 4 pontos. As opções indicam o grau de discordância ou concordância com a frase proposta: 0 = discordo totalmente, 1 = discordo, 2 = concordo, 3 = concordo totalmente.

A interpretação do somatório de todos os itens da escala (escore bruto) deve ser feita com uma tabela de normas adequada ao sexo e à idade. O escore bruto correspondente ao percentil 15 deve ser equivalente a um desvio padrão (DP) abaixo da média. O percentil 85 deve corresponder a um DP acima da média. Escores que se situam abaixo da média indicam baixa autoestima e os que se situam acima da média correspondem à alta autoestima.

Análise de dados

Os dados coletados foram descritos por meio de frequências simples e percentuais quando categóricas ou média e desvio padrão quando contínuas, discretas ou ordinais. As associações foram avaliadas com o teste Exato de Fisher. As diferenças de média foram avaliadas por meio da Análise Variância univariada (amostra independente) e bivariada (amostra pareada). O nível de significância adotado foi de 5% e o *software* utilizado foi o *R Core Team* 2017.

RESULTADOS

Características demográficas

A amostra estudada consistiu em 40 pacientes com média de idade de $32,825 \pm 10,8531$ anos, sendo 100% do sexo feminino.

No que diz respeito à pergunta sobre trabalho profissional, 84,8% relataram estar atuando no mercado de trabalho. Quanto ao nível de escolaridade, 46,1% possuem ensino superior completo e 35,9% o médio completo, ao passo que 7,7% possuem o fundamental completo e 10,3% incompleto.

Motivações, propostas e influências para realização de cirurgia

A principal motivação para a realização do procedimento cirúrgico, considerando todos os tipos de mamoplastia no atual estudo, foi o desejo de elevar a

autoestima. Essa motivação foi encontrada em 37,5% das entrevistadas. Quando indagadas sobre quem sugeriu a cirurgia, 85% relataram que a decisão foi por iniciativa própria. Em 22,5% dos casos, foi por sugestão de amigos e 10% de familiares.

Dentre as 40 pacientes, 57,5% relataram que a principal influência foi a necessidade de aceitação pessoal.

Necessidade de explicação social sobre o procedimento cirúrgico realizado

Quanto à opção de dar conhecimento às pessoas sobre a intervenção cirúrgica, apenas 7,5% não dariam satisfação.

Satisfação pós-cirúrgica

No que concerne à satisfação pós-cirúrgica em relação aos seios, 25,6% referiram uma satisfação moderada e 74,4% relataram estar muito satisfeitas com o resultado. Dentre as 40 pacientes, uma preferiu abster-se da resposta. Considerando a relação entre satisfação e os tipos de mamoplastia, vide Figura 1.

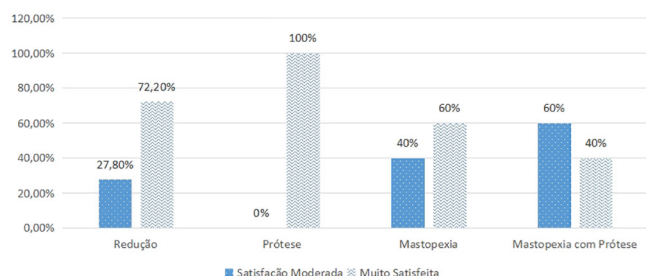


Figura 1. Satisfação pós-cirúrgica.

Pontuação pré-cirúrgica da Escala de Autoestima de Rosenberg

No pré-cirúrgico, as pacientes obtiveram um escore bruto de $32,1 \pm 5,3$. A média do percentil pré-cirúrgico foi de $50 \pm 26,5$.

Apenas 10% possuíam autoestima baixa (percentil < 15) no pré-cirúrgico.

Pontuação pós-cirúrgica da Escala de Autoestima de Rosenberg

No pós-cirúrgico, as pacientes obtiveram um escore bruto de $34,9 \pm 4,6$. A média do percentil pós-cirúrgico foi de $63,3 \pm 26,6$.

Das pacientes que possuíam autoestima baixa (percentil < 15) no pré-cirúrgico, 50% passaram a autoestima média ou alta, sendo que uma delas passou do percentil 5 no pré-cirúrgico para o percentil 95 no pós-cirúrgico.

Variação de pontuação pré e pós-cirúrgico na Escala de Autoestima de Rosenberg

Houve um aumento geral de 13,3% percentis (variação apontada na Figura 2), considerado médio de acordo com o Teste de Cohen, na autoestima das pacientes submetidas à mamoplastia estética (p -valor 0,009). Considerando o tipo de mamoplastia realizada, a variação pode ser vista na Figura 3.

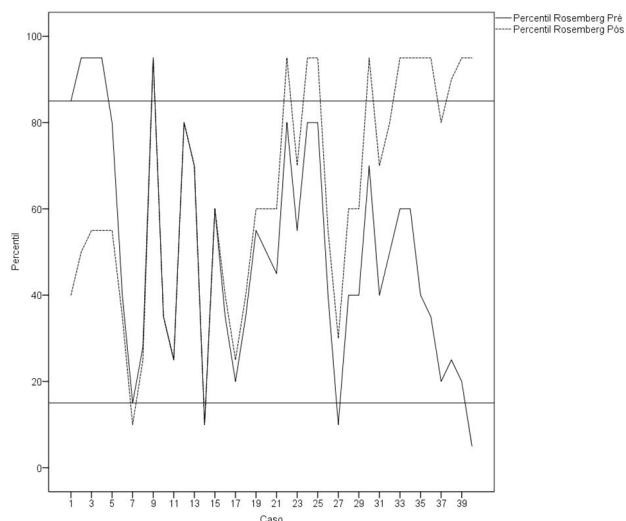


Figura 2. Variação de percentil na Escala de Autoestima de Rosenberg.

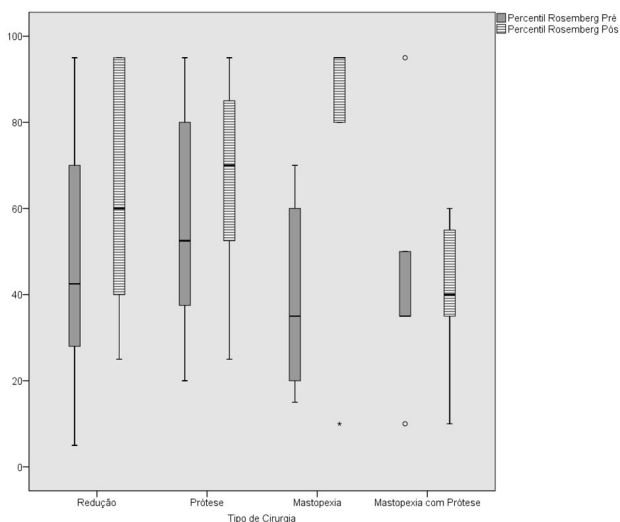


Figura 3. Variação de percentil pré e pós-cirúrgico na Escala de Autoestima de Rosenberg de acordo com tipo de mamoplastia realizada.

Interferências da mamoplastia na vida pessoal, profissional e/ou social

Em 25,6% das pacientes, o resultado da cirurgia plástica não interferiu na vida pessoal, profissional e/ou social. Para 74,4%, a cirurgia interferiu positivamente

e de diferentes maneiras. Houve aumento de autoestima em 51,3%, melhora na aparência em 12,8% e maior aceitação social em 10,3%. Uma das pacientes preferiu abster-se da resposta.

A cirurgia interferiu de modo positivo sobre os aspectos abordados em 44,4% das pacientes que se submeteram à mastopexia, frente à 83,33% das que não realizaram (p - valor 0,032).

Interferências na vida sexual

No tocante às interferências causadas pela cirurgia na vida sexual, 60% relataram que houve influência positiva, sendo que 20% consideraram nível moderado e 40% consideraram alto. Já 5% relataram uma interferência negativa: 2,5% referiram impacto negativo baixo e 2,5% moderado. Não houve interferência na vida sexual para 30% das pacientes e 5% relataram que não possuíam vida sexual.

DISCUSSÃO

A média de idade encontrada nos indivíduos incluídos no nosso estudo foi de $32,825 \pm 10,8531$ anos (idade mínima de 18 anos e máxima de 58), caracterizando uma amostra de mulheres que se submetem a estes procedimentos semelhante aos dados divulgados no Censo da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (2016).

Neste estudo, constatou-se um aumento geral na Escala de Autoestima de Rosenberg de 13,3 percentis na autoestima das pacientes submetidas à mamoplastia estética (p -valor 0,009), considerado um aumento médio de acordo com o Teste de Cohen. Esse resultado condiz com o fato de a cirurgia plástica ser considerada uma terapêutica adequada para melhora da autoestima⁶, e corrobora o autor que demonstrou que a intervenção na imagem corporal resulta em melhorias na qualidade de vida e nos aspectos biopsicossociais das pacientes, obtendo uma correlação estatística ($p < 0,005$) entre saúde geral, aumento de autoestima em pacientes no pós-operatório e influência positiva no relacionamento em um estudo com 90 pacientes no Instituto Ivo Pitanguy⁸.

Autores também relataram como a satisfação corporal reflete na qualidade de vida e nos desempenhos emocionais e sociais do indivíduo perante a sociedade. Eles demonstraram que a busca pela beleza através das cirurgias plásticas está associada também a um objetivo de mudança na aceitação e posição social¹⁰⁻¹².

Apesar de a média do percentil pré-cirúrgico na presente pesquisa ter sido de $50 \pm 26,5$, ou seja, a maioria das mulheres já estava situada na zona de média autoestima, houve um ganho de percentil pós-cirúrgico, com média de $63,3 \pm 26,6$. Apenas 10% possuíam

autoestima baixa (percentil < 15) no pré-cirúrgico. Acredita-se que essas pacientes poderiam representar a população de mulheres com TDC solicitantes de cirurgia plástica. Por não acreditarem que sofrem de um transtorno mental, estas mulheres antes de procurarem um psicólogo ou psiquiatra, buscam cirurgias plásticas. No pós-cirúrgico, 50% saíram da zona de baixa autoestima e 50% permaneceram.

Brito et al.⁵, por meio de uma revisão de literatura de estudos prospectivos sobre pacientes com TDC solicitantes de cirurgia plástica, concluíram que pacientes com TDC leve também poderiam se beneficiar com os resultados deste procedimento.

O estudo com 115 mulheres divididas em grupos quanto ao número de cirurgias realizadas e que responderam o *Body Shape Questionnaire* e o Questionário de Atitudes Socioculturais em Relação à Aparência encontrou que 30,43% das mulheres que já haviam realizado mais de um procedimento cirúrgico, ainda se encontravam insatisfeitas com a imagem corporal e concluiu que esse resultado pode ser reflexo da presença de traços de TDC verificados nas participantes da pesquisa, pois, em pós-cirúrgicos de mulheres com TDC grave, os defeitos reais ou imaginários permanecem⁴. Caso os cirurgões não estejam atentos aos sintomas da doença, podem reoperar essas pacientes, obtendo sempre um desfecho negativo em relação à satisfação pós-cirúrgica destas.

As duas pacientes do presente estudo que permaneceram com baixa autoestima no pós-cirúrgico relataram moderada satisfação com os resultados. Além da possibilidade de TDC não diagnosticado, é razoável pensar que a experiência e os fatores externos vivenciados pela paciente podem ter alterado esse reconhecimento pessoal pós-cirúrgico. Não entender os itens solicitados pelo instrumento de coleta da pesquisa também seria uma possibilidade, embora menos provável pelo fato destas duas pacientes possuírem ensino superior completo.

A literatura relata a importância da investigação de motivações e influências na indicação da cirurgia estética¹³. Indivíduos que buscam a cirurgia estética por razões puramente externas e temporais podem não ser capazes de avaliar e compreender os riscos e benefícios a longo prazo da cirurgia. Os cirurgões necessitam discutir e entender sobre sentimentos e expectativas dos pacientes relacionadas à cirurgia e fazê-los entender que é impossível controlar o *feedback* que receberão em sua aparência alterada.

De acordo com o presente estudo, a maioria das pacientes buscou mamoplastia por razões internas, visto que a principal motivação para realização do procedimento cirúrgico foi o desejo de elevar a autoestima (37,5%). A maioria (85%) declarou

que a escolha da cirurgia foi por iniciativa própria e 57,5% relataram que a principal influência foi a necessidade de aceitação pessoal. Comparando as motivações encontradas com a satisfação pós-cirúrgica, encontramos dados condizentes com a literatura, visto que das pacientes que responderam sobre satisfação pós-cirúrgica, todas mostraram-se satisfeitas com os resultados (25,6% referiram satisfação moderada e 74,4% alta satisfação).

Contudo, um resultado relevante nessa amostra, foi que 92,5% responderam que dariam satisfação social sobre o procedimento realizado, o que comprova a necessidade de obter aprovação e mais afeto de outras pessoas. Além disso, em 32,5% dos casos, a decisão do procedimento cirúrgico foi por sugestão de amigos ou familiares.

Foustanos et al.¹⁴ já obtiveram resultados semelhantes e os seus achados foram confirmados pela presente pesquisa. Um projeto, por meio de um questionário sobre autoimagem, autoconfiança e ambiente de trabalho, aplicado em 100 mulheres que se submeteram à cirurgia plástica estética, relatou também que a aparência influencia no desenvolvimento profissional e que os elogios sociais repercutem na autoconfiança no trabalho¹⁴. No presente estudo, 84,8% das participantes relataram estar em exercício da profissão. Portanto, restaurar a aparência física refletiu como ganho de vigor, juventude e autoconfiança necessários para a auto afirmação profissional.

Este atual estudo demonstrou também que os três tipos de cirurgia (redução da mama, implante mamário e mastopexia) produzem o mesmo desfecho quanto a variação de autoestima. A cirurgia redutora, além da questão estética, traz alívio para o desconforto físico causado pelo grande volume mamário. Partindo desse princípio, pode-se imaginar que a cirurgia redutora traria um maior ganho na variação de autoestima, entretanto, percebe-se que essa hipótese não se sustenta, haja vista que as cirurgias de caráter apenas estético são tão impactantes na melhoria da qualidade de vida e nos aspectos biopsicossociais das pacientes quanto as cirurgias que têm caráter também reparador.

Em relação à satisfação pós-cirúrgica na presente pesquisa, 60% das pacientes de mastopexia mostraram-se satisfeitas e 40% relataram interferência positiva e elevada na vida sexual.

Houve prevalência de prole já constituída na nossa pesquisa em 70% das pacientes que se submeteram à mastopexia. A literatura descreve a mama como símbolo de feminilidade e de sexualidade feminina⁹. Sendo assim, ela possui poder erógeno e representa uma identidade corporal. Caso a mulher sofra alterações físicas importantes na mama, inclusive

as decorrentes da amamentação, consequentemente haverá comprometimento das funções psicológicas, tanto que 50% das pacientes que optaram pela mastopexia tiveram como principal motivação a elevação da autoestima.

Dentro da nossa amostra, as cirurgias interferiram de modo positivo sobre a vida pessoal, profissional e/ou social em 44,4% das pacientes que se submeteram à mastopexia. Esse resultado era esperado, visto que as pacientes que realizam mastopexia são normalmente mulheres mais jovens, com vida sexual e profissional ativas, e que tiveram seus seios modificados por alterações na elasticidade da pele, devido à: gravidez, amamentação, oscilações de peso, entre outros. Entretanto, essa influência positiva também esteve presente em 83,33% das que não realizaram este procedimento específico (p -valor 0,032).

A influência positiva se reflete em diversos procedimentos, entre eles, o aumento mamário com prótese de silicone que revelou que 100% das pacientes demonstraram alta satisfação pós-cirúrgica.

Em 17 de maio de 2017, a Federação Ibero Latino-Americana de Cirurgia Plástica assinou uma declaração de compromisso para implementar mais segurança na especialidade e com a finalidade de definir ações para reduzir o número de mortes e sequelas causadas pela cirurgia, preservando assim a saúde dos pacientes. Essa ação é muito importante para dar uma maior garantia de resultados estéticos satisfatórios e preservar a vida dos pacientes e com grande repercussão nos índices mundiais, visto que Brasil e México compõem esse grupo, dois países que mais realizam cirurgias plásticas no mundo¹⁵.

Na presente pesquisa todas as pacientes que participaram do estudo relataram que foram bem informadas sobre o procedimento que gostariam de realizar, sobre as opções terapêuticas possíveis de acordo com as suas necessidades, e bem orientadas quanto aos possíveis riscos e desvantagens do procedimento a ser realizado. Das pacientes do estudo, 97,5% relataram entendimento de que na cirurgia plástica estética não tem garantias de resultados específicos e 55,5% demonstraram otimismo ou tranquilidade diante dessa situação, dados que remetem à confiança na equipe cirúrgica. Estes achados são relevantes e apontam uma maior preocupação da categoria acerca destes esclarecimentos no sentido de trazer mais segurança e fomentar confiança.

CONCLUSÃO

O trabalho mensurou impacto de mamoplastia estética na autoestima das mulheres. Concluímos que houve um aumento médio na autoestima das pacientes submetidas à mamoplastia estética, reforçando que a

cirurgia plástica pode ser considerada uma terapêutica adequada para melhoria da autoestima.

Os tipos de cirurgia produzem o mesmo desfecho quanto à variação de autoestima, ou seja, as cirurgias de caráter apenas estético são tão impactantes na melhoria da qualidade de vida e nos aspectos biopsicossociais das pacientes quanto as cirurgias com caráter também reparador.

Foi demonstrado que a satisfação no pós-operatório de uma paciente depende da associação entre um desejo cirúrgico de mudança da imagem corporal com motivações coerentes e bem estruturadas, e uma maior preocupação dos cirurgiões com os aspectos legais em relação à boa orientação sobre as opções terapêuticas, com explicações claras sobre possíveis riscos e benefícios do procedimento cirúrgico a ser realizado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à cirurgia plástica Tirzah Wynne Cardoso pelo estímulo e suporte, confiando suas pacientes para este estudo.

COLABORAÇÕES

GRS	Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, investigação, realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição, validação.
DCA	Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, realização das operações e/ou experimentos.
CV	Análise e/ou interpretação dos dados, realização das operações e/ou experimentos.
RAC	Análise e/ou interpretação dos dados, realização das operações e/ou experimentos.
GGL	Redação - preparação do original, redação - revisão e edição, visualização.
LS	Redação - preparação do original, redação - revisão e edição, visualização.
RAC	Redação - preparação do original, redação - revisão e edição, visualização.

DP

Aprovação final do manuscrito, gerenciamento do projeto, redação - revisão e edição, supervisão.

REFERÊNCIAS

- Moita GF, Melo CME. O impacto das cirurgias estéticas na qualidade de vida e aspectos psicossociais de pacientes-WHOQOL-Bref aplicado no estudo de caso em uma clínica em Fortaleza-Brasil. *Rev Adm Hosp Inov Saúde*. 2018;14(4):119-44.
- Paixão JA, Lopes MF. Alterações corporais como fenômeno estético e identitário entre universitárias. *Saúde Debate*. 2014;38(101):267-76.
- Pimentel D. Beleza pura. *Estud Psicanal*. 2008;31:43-9.
- Coelho FD, Carvalho PHB, Paes ST, Ferreira MEC. Cirurgia plástica estética e (in) satisfação corporal: uma visão atual. *Rev Bras Cir Plást*. 2017;32(1):135-40.
- Brito MJA, Nahas FX, Cordás TA, Felix GAA, Sabino Neto M, Ferreira LM. Compreendendo a psicopatologia do transtorno dismórfico corporal de pacientes de cirurgia plástica: resumo da literatura. *Rev Bras Cir Plást*. 2014;29(4):599-608.
- Tambone V, Barone M, Cogliandro A, Stefano ND, Persichetti P. How you become who you are: a new concept of beauty for plastic surgery. *Arch Plast Surg*. 2015;42(5):517-20. DOI: <https://doi.org/10.5999/aps.2015.42.5.517>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica/Datafolha: Cirurgia Plástica no Brasil. 2009 [acesso 2017 Maio 21]. Disponível em: http://www2.cirurgioplastica.org.br/wp-content/uploads/2017/12/Datafolha_2009.pdf
- Melo JCDC, Batista MHM, Santos Rosendo AH, Farias SA. Consumo da cirurgia plástica através da vaidade. *Cad Cajuína*. 2017;2(3):102-12.
- Guimarães PAMP, Sabino Neto M, Abila LEF, Veiga DF, Lage FC, Ferreira LM. Sexualidade após mamoplastia de aumento. *Rev Bras Cir Plást*. 2015;30(4):552-9.
- Ferreira JB, Lemos LMA, Silva TR. Qualidade de vida, imagem corporal e satisfação nos tratamentos estéticos. *Rev Pesq Fisioter*. 2016;6(4):402-10.
- Skopinski F, Resende TL, Schneider RH. Imagem corporal, humor e qualidade de vida. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(1):95-105. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14006>
- Masiero LM. Mudanças culturais: uma reflexão sobre a evolução das cirurgias plásticas. *Antropol Cuerpo*. 2015:62-77.
- Matera C, Nerini A, Giorgi C, Baroni D, Stefanile C. Beyond Sociocultural Influence: Self-monitoring and Self-awareness as Predictors of Women's Interest in Breast Cosmetic Surgery. *Aesthetic Plast Surg*. 2015;39(3):331-8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-015-0471-2>
- Foustanos A, Pantazi L, Zavrdis H. Representations in plastic surgery: the impact of self-image and self-confidence in the work environment. *Aesthetic Plast Surg*. 2007;31(5):435-42. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-006-0070-3>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. Países decidem criar documento mundial sobre segurança em cirurgia plástica. 2017 [acesso 2017 Maio 21]. Disponível em: <http://www2.cirurgioplastica.org.br/2017/05/19/paises-decidem-criar-documento-mundial-sobre-seguranca-em-cirurgia-plastica/>

*Autor correspondente:

Gabriel Gonçalves Lopes

Rua Manoel Andrade, nº 2576 - Coroa do Meio, Aracaju, SE, Brasil
CEP 49035-530

E-mail: gabriel.pglopes@gmail.com



Refinamentos estéticos na aparência da vulva na cirurgia de adequação genital

Esthetic refinements to the appearance of the vulva in sex reassignment surgery

MATHEUS ZAMIGNAN MANICA ^{1*}

■ RESUMO

Introdução: A cirurgia de adequação genital tem se mostrado uma opção segura e confiável, com redução drástica na disforia e melhora da qualidade de vida das pessoas transgênero. A técnica mais estudada e utilizada é a inversão peniana com suas modificações, com aparência estética e funcionalidade adequadas, porém sem padronização da técnica cirúrgica. Índices de até 38% de satisfação parcial e 15% de insatisfação podem levar até 66% dos casos a realizar procedimentos adicionais. O objetivo é sugerir refinamentos estéticos na aparência da vulva e comparar com algumas das técnicas descritas, buscando aumentar a satisfação estética e funcional pós-operatória.

Métodos: Estudo retrospectivo com 7 pacientes submetidas à cirurgia de readequação sexual entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018. O clitóris é feito com a glândula em formato de tridente, utilizando a coroa para construir os corpos cavernosos do clitóris e aumentar a área de sensação erógena. Faixa de prepúcio é usada para aumentar a cobertura do clitóris e cobrir a face interna dos pequenos lábios, que são definidos com o uso de suturas. Resultados: Sensibilidade adequada e satisfação com o resultado e capacidade de orgasmo em todas as pacientes observadas. Não houve estenose, fístula ou necrose do clitóris com essa técnica. Somente 1 caso precisou de procedimento adicional para melhor definição estética. **Conclusão:** A técnica apresentada tem alta satisfação das pacientes e sensibilidade erógena, com algumas vantagens em relação a outras técnicas. Porém, estudos prospectivos com número maior de pacientes são necessários para definir a técnica cirúrgica mais efetiva.

Descritores: Vulva; Transexualismo; Pessoas Transgênero; Cirurgia de Readequação Sexual; Procedimentos de Readequação Sexual.

Instituição: Hospital da Plástica, São Paulo, SP, Brasil e Hospital Samaritano, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 12/6/2018.
Artigo aceito: 7/8/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0010

¹ Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Sex reassignment surgery is a reliable and safe option, which has drastically reduced dysphoria and improved the quality of life of transgender individuals. The most studied and used technique is penile inversion with modifications, which results in appropriate esthetic appearance and functionality, but the surgical technique has not been standardized. Partial satisfaction rates up to 38% and dissatisfaction rates of 15% may cause up to 66% of cases to undergo additional procedures. The objective is to suggest esthetic refinements to the appearance of the vulva and compare some of the techniques described, seeking to increase the postoperative esthetic and functional satisfaction. **Methods:** A retrospective study with 7 patients undergoing sex reassignment surgery between August 2017 and February 2018 was conducted. The clitoris is constructed with the glans in the form of a trident, using the corona to build the corpus cavernosa of the clitoris and increase the area of erogenous sensation. A section of the prepuce is used to increase the coverage of the clitoris and cover the inner surface of the labia minora, which are defined with the use of sutures. **Results:** Adequate sensitivity and satisfaction with the result and capacity of orgasm in all patients were observed. There was no stenosis, fistula, or necrosis of the clitoris with this technique. Only 1 case needed an additional procedure for better esthetic definition. **Conclusion:** The technique presented leads to high patient satisfaction and erogenous sensitivity, with some advantages compared to other techniques. However, prospective studies with larger numbers of patients are needed to define a more effective surgical technique.

Keywords: Vulva; Transsexualism; Transgender Individuals; Sex Reassignment Surgery; Sex Reassignment Procedures.

INTRODUÇÃO

A transexualidade é uma condição dinâmica e biopsicossocial em que uma pessoa tem o sentimento subjetivo de pertencer ao gênero diferente de seu gênero anatômico (fenótipo e genótipo correspondentes)¹. Essas pessoas apresentam índices de qualidade de vida significativamente menores em relação à população geral, o que provavelmente está relacionado a problemas de autoestima pessoal e de caráter social².

A Associação Profissional Mundial para a Saúde Transgênero (WPATH - *World Professional Association for Transgender Health*) padronizou normas baseadas em evidências para o atendimento às pessoas transgênero tanto para diagnóstico quanto para tratamento, considerando as cirurgias de adequação de gênero necessárias para aliviar a disforia de gênero dessas pessoas³.

Nesse sentido, a cirurgia genital tem se mostrado uma opção segura e confiável, com redução drástica na disforia e melhora da qualidade de vida^{4,5} em relação a

aspectos psicológicos e relações sociais, com melhora na habilidade de desenvolver relacionamentos, maior aceitação profissional e maior sentimento de integração à sociedade⁶.

As mulheres transgênero que se submetem à cirurgia genital buscam a reconstrução da genitália externa com aparência estética e funcionalidade adequadas. Diferentes técnicas podem alcançar isso, incluindo técnicas de inversão peniana, retalhos escrotais, enxertos escrotais, enxertos/retalhos não escrotais, técnicas que utilizam intestino ou peritônio⁴.

A técnica mais estudada e mais utilizada atualmente é a inversão peniana^{4,7,8}, que é recomendada inicialmente antes de recomendar técnicas intra-abdominais⁸. Essa técnica envolve dissecação da pele peniana, formação de uma cavidade neovaginal entre reto e bexiga e inversão da pele nesta cavidade, podendo utilizar enxerto de espessura total da pele escrotal para o revestimento vaginal. Apesar da diferença de detalhes das técnicas cirúrgicas utilizadas, dos critérios de seleção de pacientes e da avaliação de

resultados^{8,9}, essa técnica apresenta bons resultados¹⁰, com índice de satisfação geral das pacientes de 88%⁴.

Do ponto de vista funcional, satisfação com o resultado é vista em mais de 86% das pacientes^{4,11,12}, com mais de 70% atingindo orgasmo^{1,4,8,10,13}.

Mesmo assim, procedimentos adicionais são frequentemente necessários para atingir o melhor resultado possível^{14,15}. Correções adicionais dos lábios após a cirurgia são necessárias em 43% dos casos¹⁰ e outros procedimentos em geral em até 66%⁶, já que 28 a 38% das pacientes referem somente satisfação parcial⁷ e 9% a 15% referem estar insatisfeitas com os resultados obtidos^{1,7,9,11}.

Estes índices podem ser ainda maiores devido às baixas taxas de respostas aos questionários de qualidade de vida em vários estudos¹. O resultado estético e funcional da cirurgia parece ser o fator mais determinante em relação à satisfação ou ao arrependimento das pacientes após a cirurgia⁵, determinando a necessidade de procedimentos adicionais.

Não há, entretanto, padronização em relação à técnica cirúrgica ou aos cuidados pré-operatórios¹⁶. Contribuem para isso os seguimentos a longo prazo de pacientes evoluírem lentamente e poucas publicações em relação a refinamentos e avanços técnicos¹⁷.

OBJETIVO

A proposta deste trabalho é sugerir refinamentos estéticos na aparência da vulva, traçando alguns paralelos e limitações de algumas das técnicas descritas, buscando aumentar a satisfação estética e funcional pós-operatória. O autor descreve uma série de 7 casos e os resultados dessas modificações técnicas.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo com 7 pacientes operadas com a técnica descrita neste artigo, entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018. As pacientes cumpriam os requisitos do Conselho Federal de Medicina para realização da cirurgia no Brasil (maior de 21 anos, pelo menos 2 anos da transição de gênero e de acompanhamento com equipe multidisciplinar - psicólogo, psiquiatra, endocrinologista, assistente social e cirurgião). Consentimento informado foi obtido de todas as pacientes.

Cuidados pré-operatórios

No dia anterior à cirurgia, a orientação às pacientes é de dieta sem resíduos durante o dia (sem carne vermelha, verduras, legumes, frutas, bebidas gasosas ou álcool) e dieta líquida no jantar. O preparo

intestinal é feito com duas drágeas de bisacodil no almoço e duas drágeas no fim da tarde. À noite, as pacientes ingerem 120ml de lactulona diluída em 500ml de suco de laranja ou limão coado, que é ingerido em 30 minutos, seguido de hidratação oral até 8 horas antes do horário previsto da cirurgia para evitar desidratação.

Técnica cirúrgica

Com a paciente em posição de litotomia, é retirado enxerto de pele perineal e escrotal, preservando um retalho perineal triangular de 2cm de extensão, com base aproximadamente 2cm abaixo do centro tendíneo do períneo (Figuras 1A e 1B). É realizada orquiectomia com ligadura dos cordões inguinais na altura do anel inguinal externo. A uretra é separada dos corpos cavernosos usando um cateter para guiar sua dissecação e o músculo bulbocavernoso e corpo esponjoso em excesso são removidos.

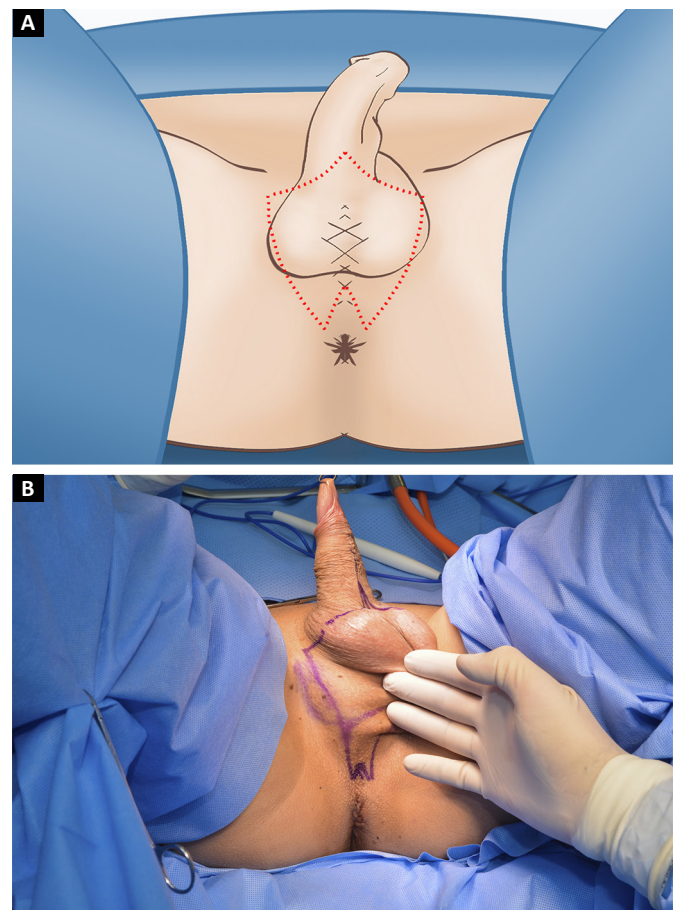


Figura 1. A: Esquema mostrando marcação do enxerto de pele e do retalho perineal; **B:** Marcação do enxerto de pele e do retalho perineal.

A glândula é incisada para confecção do clitóris em forma de tridente (Figura 2), incluindo 1,5cm de sua porção dorsal em um formato arredondado, estendendo-se lateralmente para a coroa e colo da

glande até o frênulo, preservando uma faixa de pele prepucial proximal de 1,5cm. O tubo da pele peniana é separado da haste, preservando seu pedículo.

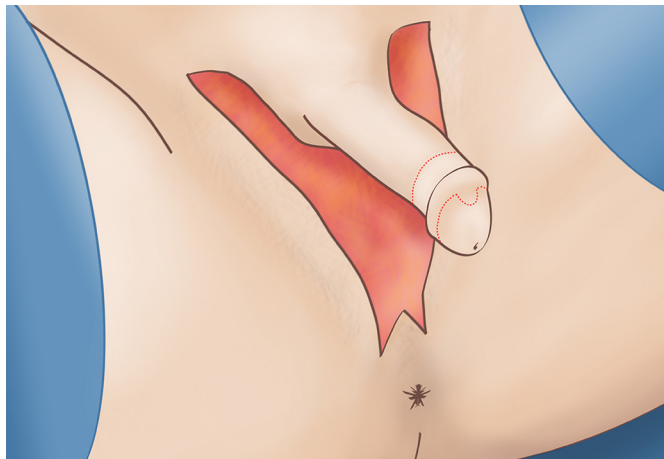


Figura 2. Ilustração mostrando marcação do retalho para confecção do clitóris.

A túnica albugínea é incisada lateralmente e incluída junto ao pedículo vasculonervoso, sendo separada dos corpos cavernosos, que são ligados em sua base e removidos. A sutura das regiões laterais do tridente junto ao retalho central em sua porção mais proximal é realizada com vicryl 3.0, o que simula os corpos cavernosos do clitóris e define a glândula do clitóris na região central. Todo o retalho é dobrado sobre si mesmo e fixado na sínfise púbica. A uretra é espatulada, com sua porção distal ressecada em formato triangular, que é fixada anteriormente junto ao clitóris com vicryl 3.0, entre a porção distal dos retalhos laterais do tridente (Figura 3).

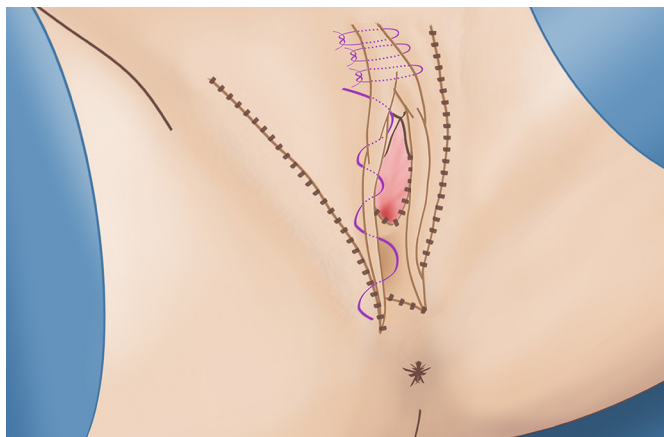


Figura 3. Esquema mostrando os retalhos em posição. São mostrados também os pontos para confecção de prepúcio e da comissura anterior e para definição dos pequenos lábios.

A confecção do canal vaginal é realizada utilizando uma combinação de dissecação romba com eletrocautério, através do centro tendíneo do

períneo e da fáscia de Denonvillier. A parede retal é afastada posteriormente por uma das mãos do cirurgião, enquanto a outra mão realiza a dissecação e o auxiliar utiliza uma válvula iluminada para afastar anteriormente a uretra e os tecidos penianos. A cavidade vaginal é dissecada por aproximadamente 15cm de profundidade.

A pele escrotal retirada é preparada como enxerto de pele total e suturada em fundo de saco ao retalho peniano. Os folículos pilosos são cauterizados individualmente e, após revisão hemostática, o retalho peniano é invaginado e inserido na cavidade. A pele posterior deste retalho é aberta para acomodação do retalho perineal. Drenagem aspirativa é utilizada para prevenir acúmulo de líquido entre o retalho/enxerto e o canal, que é mantido em posição por um tampão vaginal de gaze embebido em metronidazol e bacitracina creme.

Para exteriorização do clitóris e confecção dos pequenos lábios, o retalho peniano é incisado na linha média na altura do clitóris até imediatamente inferior ao óstio uretral. A região inferior do coto uretral e a pele prepucial do clitóris são suturadas na pele peniana com vicryl 3.0. Para definição da comissura anterior dos lábios e do prepúcio clitoriano, cranialmente ao clitóris são realizados 3 pontos transdérmicos de aproximação com vicryl 3.0, com orifício de entrada e de saída distando 1cm da linha média (Figura 3). É realizada sutura em barra grega para definição dos pequenos lábios desde a altura do clitóris até o óstio vaginal com vicryl 3.0 (Figura 3). O excesso de pele escrotal é ressecado e a pele fechada em 3 planos (Figuras 4A e 4B), seguido de curativo compressivo.

Cuidados pós-operatórios

A paciente é mantida em repouso absoluto por 24 horas. O curativo é aberto no segundo dia e a deambulação é liberada. No terceiro dia o dreno é removido e a paciente recebe alta hospitalar com a sonda urinária e o tampão vaginal. A paciente retorna entre o 7º e o 10º dia, quando o cateter vesical e o tampão vaginal são retirados e iniciadas as dilatações pós-operatórias.

RESULTADOS

A idade média das 7 pacientes foi de $28,3 \pm 6,8$ anos. Os únicos antecedentes médicos de relevância foram hipotireoidismo ($n=1$) e infecção por HIV¹, ambos com controle clínico adequado. Nenhuma das pacientes referia tabagismo. Antecedentes cirúrgicos incluíram mastoplastia de aumento ($n=4$) e feminização facial (3), com 1 paciente sem cirurgias prévias. Todas as pacientes fizeram tratamento hormonal prévio. A

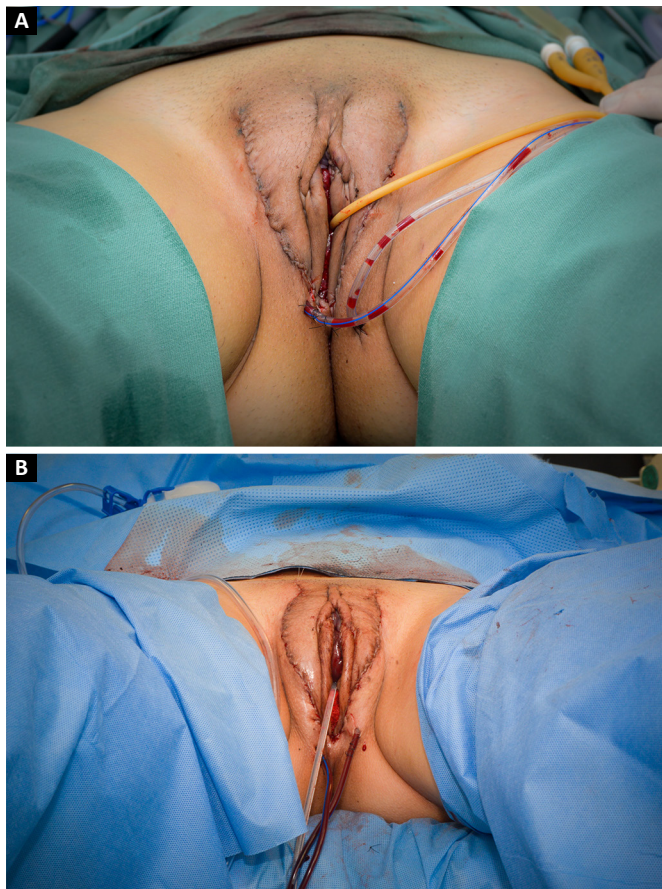


Figura 4. A: Aspecto pós-operatório imediato; B: Aspecto pós-operatório imediato.

profundidade média alcançada na dissecação do canal vaginal de $15,14 \pm 0,73$ cm. O período de internação hospitalar foi de 3 dias em todos os casos.

Entre as complicações, 1 caso necessitou de cirurgia adicional para correção, por perda da definição da comissura anterior e exposição clitoriana maior que desejada (Figura 5). As complicações mais sérias foram sangramento pós-operatório ($n=1$), com necessidade de transfusão e cauterização do vaso sangrante, e lesão do reto (1), tratada com reparo intraoperatório. Não houve fistula ou estenose neste grupo de pacientes e tampouco houve necrose parcial ou total do clitóris.

Nenhuma paciente apresentou queixas na sensibilidade vulvar e todas referiram estar satisfeitas com a cirurgia e apresentando orgasmo após 3 meses do procedimento.

DISCUSSÃO

Georges Burou e Harold Gillies são conhecidos pela concepção da técnica de inversão peniana em mulheres transgênero na década de 1950^{7,18}, com a inclusão de um retalho escrotal por Howard Jones¹⁸. Para a reconstrução clitoriana, o procedimento de



Figura 5. Pós-operatório 8 meses mostrando perda da comissura anterior e exposição do neoclitoris.

escolha clássica é usar a glândula (total ou parcialmente) como um retalho neurovascular pediculado em ilha, descrito por Hinderer¹⁹ e modificado por Brown²⁰. A inclusão da túnica albugínea²¹ é tecnicamente simples e diminui o risco de lesão nervosa.

Os passos básicos da técnica de inversão peniana envolvem: orquiectomia, desmontagem peniana, criação da cavidade vaginal entre reto e bexiga, reconstrução de clitóris e meato uretral feminino ortotópico e criação dos grandes lábios¹⁶. Deve-se buscar uma função urogenital adequada e um resultado cosmético atraente dos órgãos genitais, que são fatores chave para uma taxa alta de satisfação das pacientes submetidas à cirurgia¹⁴.

Isso inclui o posicionamento uretral adequado para favorecer um jato reto de urina, com uma vagina adequadamente larga e profunda para intercursos sexuais e com sensibilidade adequada para experimentar orgasmo, recomendando-se usar todo tecido disponível para isso¹⁴. Técnicas modernas com preservação de tecidos apresentaram índices melhores de função sexual em relação à inversão peniana simples em questionários padronizados²², o que reforça essa recomendação. Neste sentido, em pacientes com pênis pequeno e sem uso de cobertura adicional da cavidade vaginal, o resultado estético dependerá da profundidade neovaginal escolhida, o que é resolvido com uso de enxertos de pele⁷.

Os objetivos principais de uma clitoridoplastia ideal são: técnica reprodutível, confiável e segura em estágio único; tamanho apropriado do clitóris em condições habituais funcionais; reconstrução da estrutura anatômica com tecido erétil preservando sua inervação erógena; presença de tecido mucoso ou epitelial na região vestibular e ao redor do clitóris; ausência de cicatrizes dolorosas ou retraídas; presença de frênulo e cobertura prepuçal²³.

A sensibilidade do clitóris é importante como um pré-requisito provável para atingir o orgasmo sexual¹³. É descrito que ao se utilizar a região dorsal da glândula para o clitóris é necessária uma intensidade de estímulo maior para os estímulos de toque leve e pressão do que em mulheres cisgênero, com sensibilidade à vibração comparável¹².

Resultados semelhantes foram obtidos em outro estudo¹³, que enfatizou a ocorrência comum de hipersensibilidade do clitóris e a necessidade de cobertura clitoriana para protegê-lo da hiperestimulação das roupas e do movimento. A técnica do autor aborda ambas essas necessidades, aumentando a área de sensação erógena ao incluir a região da coroa da glândula e do prepúcio ao retalho dorsal, ao mesmo tempo em que o clitóris é circundado pelo prepúcio e pela pele aproximada cranialmente.

As bases anatômicas para a confecção do retalho neurovascular dorsal da maneira que o autor a realiza já foram descritas. Pequenos ramos paralelos do nervo dorsal do pênis correm junto à superfície dorsolateral do pênis e penetram posteriormente em toda a área da coroa peniana²⁴. Imediatamente abaixo da coroa lateroventral do pênis, o nervo dorsal se divide em quatro ramos: um ramo proximal se dirigindo dorsalmente em direção ao tecido coronal, um ramo divergindo (lateralmente para medialmente) ao parênquima central da glândula e outros dois ramos divergindo lateralmente e ventralmente em direção a região ventral²³.

Para aumentar a sensibilidade do clitóris, sugere-se que a fáscia de Buck seja incisada lateralmente, iniciando na base do pênis e que a elevação do pedículo neurovascular seja feita profundamente à túnica albugínea dos corpos cavernosos²⁴. Isso preserva mais fibras nervosas, que correm dorsolateralmente a 1,5 a 2cm da linha média com o pênis ereto²³.

Técnicas utilizando a região da coroa da glândula para aumentar a área de superfície erógena e o potencial sensitivo do clitóris já foram descritas. A clitoridoplastia com a utilização da região ventral da glândula²⁵ teria uma sensação erógena mais completa em relação à dorsal por seguir a direção anatômica dos nervos na glândula, incluindo os dois ramos lateroventrais do nervo dorsal²³.

Outra técnica descrita utiliza um retalho bífido e simétrico da coroa da glândula em forma de flor de lótus²³, preservando pele prepucial no retalho e posicionando a uretra de maneira semelhante à descrita aqui. Uma crítica do autor a esta técnica é o maior alongamento anteroposterior do clitóris, que não apresenta o formato ideal do clitóris do ponto de vista estético e que diminui a área vestibular acima do meato uretral. Além disso, essa técnica envolve a retirada de pele em formato oval (5,0 x 4,0cm) da região dorsal do retalho peniano

para exteriorizar clitóris e uretra, o que diminui a quantidade de tecido disponível para definir pequenos lábios e pode aumentar a exposição clitoriana.

Técnica muito semelhante à do autor é utilizada há anos na Tailândia²⁶, com a confecção de retalho em M preservando pele prepucial, que é dobrada sobre si mesma para confecção dos pequenos lábios. A crítica do autor a essa técnica é que os pequenos lábios são confeccionados somente até a altura do meato uretral, que seria a extensão máxima dos retalhos laterais do M e do prepúcio adjacente, e não até a região lateroposterior do introito vaginal como é esperado na anatomia vulvar.

Dessa maneira, a definição dos pequenos lábios posteriormente depende exclusivamente de sobre de pele do retalho peniano. O autor também prefere o formato arredondado da região central do tridente, pois ao aproximá-lo dos retalhos laterais forma-se discreta projeção anterior, construindo de maneira mais fidedigna o clitóris (técnica demonstrada por Marci Bowers ao autor, no 1º semestre de 2014). Na visão do autor, a abordagem de expor em bloco o conjunto clitóris/uretra diminui risco de estenoses uretrais e preserva uma maior quantidade de pele para confecção dos pequenos lábios.

Para definição dos pequenos lábios, pode ser usada pele prepucial como descrito no parágrafo anterior, porém o mais comum é se utilizar a parte lateral e proximal do retalho peniano. Alguns autores realizam esse procedimento em um segundo estágio, alguns meses após a vaginoplastia¹⁴. Dessa maneira, pode-se utilizar zetaplastias na região pubiana para avanço dos pequenos lábios¹⁸ ou para cobertura clitoriana e convergência labial^{13,27}. É descrito o uso de suturas para definição dos pequenos lábios²⁸.

Da maneira realizada pelo autor, a pele prepucial é suturada à abertura longitudinal do retalho peniano, formando a parede interna dos pequenos lábios. A sutura em barra grega desde o clitóris até a região posterior do meato vaginal ajuda a definir melhor os pequenos lábios (técnica demonstrada por Marci Bowers ao autor, no 1º semestre de 2014). De maneira semelhante, a aproximação da pele cranial ao clitóris em direção à linha média define a comissura anterior e o prepúcio clitoriano, protegendo-o da hiperestimulação tátil.

Algumas das técnicas utilizam um retalho escrotal longo para a confecção da parede posterior vaginal^{7,23,26,27,29}. O autor tem experiência com esse tipo de retalho mais longo e acredita (assim os autores dessas técnicas) que a linha de sutura da comissura posterior deve ser interposta com um retalho para evitar estenose, mas atualmente prefere que o retalho seja curto para evitar crescimento de pelos dentro da vagina.

Há melhora progressiva com o tempo da percepção do resultado estético pelas pacientes e pela equipe médica devido à melhora do edema pós-operatório e da cicatrização das feridas cirúrgicas²⁹, o que também foi verificado pelo autor (Figuras 6 e 7).



Figura 6. Pós-operatório 2 meses (paciente em posição ginecológica).



Figura 7. Pós-operatório 2 meses (paciente em pé).

A satisfação referida pelas pacientes com a cirurgia foi excelente e maior do que o relatado^{1,4,10,11}, apesar do pequeno número de pacientes impossibilitar a comparação estatística e de alguns trabalhos não especificarem técnica utilizada. O mesmo ocorreu com a sensibilidade referida e a capacidade das pacientes de atingir orgasmos.

Há relatos de que mais da metade das pacientes operadas apresenta uma intensidade de orgasmos maior em relação ao período pré-operatório¹. Outros fatores podem estar associados com a satisfação sexual e podem contribuir para o bem-estar geral, como a estabilidade e satisfação com relacionamentos, a aceitação da imagem corporal, distúrbios de humor e a saúde física^{6,7}.

CONCLUSÃO

Os refinamentos estéticos defendidos neste artigo pelo autor e propostos pelos cirurgiões que o precederam procuram aproximar ao máximo os resultados da cirurgia de adequação genital à anatomia feminina e à função vaginal adequada, apresentando altos índices de satisfação e sensibilidade. Essa área está em constante evolução, mas obviamente tem limitações. As pacientes devem sempre estar cientes que procedimentos adicionais são frequentemente necessários para atingir o melhor resultado possível¹⁵, assim como sua expectativa, muitas vezes irreal e inatingível, deve ser ajustada.

Devido à maior divulgação e conscientização da transexualidade, as pesquisas sobre as cirurgias de adequação genital estão se desenvolvendo em ritmo maior¹⁴, porém são necessários mais estudos prospectivos, além de padronização dos procedimentos cirúrgicos e seguimentos a longo prazo com números maiores de pacientes para identificar entre as diversas variações técnicas e preferências do cirurgião quais as técnicas mais efetivas para obter resultados estéticos e funcionais melhores e com maiores índices de satisfação das pacientes.

COLABORAÇÕES

MZM

Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; concepção e desenho do estudo; realização das operações; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

REFERÊNCIAS

1. Hess J, Rossi Neto R, Panic L, Rübber H, Senf W. Satisfaction with male-to-female gender reassignment surgery. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111(47):795-801. DOI: <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0795>
2. Kuhn A, Bodmer C, Stadlmayr W, Kuhn P, Mueller MD, Birkhäuser M. Quality of life 15 years after sex reassignment surgery for transsexualism. *Fertil Steril.* 2009;92(5):1685-9.e3.
3. Coleman E, Bockting W, Botzer M, Cohen-Kettenis P, De Cuypere G, Feldman JL, et al. Standards of Care for the Health of Transsexual, Transgender, and Gender-Nonconforming People, Version 7. *Int J Transgend.* 2012;13(4):165-232. DOI: <https://doi.org/10.1080/15532739.2011.700873>
4. Manrique OJ, Adabi K, Martinez-Jorge J, Ciudad P, Nicoli F, Kiranantawat K. Complications and Patient-Reported Outcomes in Male-to-Female Vaginoplasty-Where We Are Today: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Plast Surg.* 2018;80(6):684-91. DOI: <https://doi.org/10.1097/SAP0000000000001393>
5. Lawrence AA. Factors associated with satisfaction or regret following male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav.* 2003;32(4):299-315. PMID: 12856892 DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1024086814364>
6. Cardoso da Silva D, Schwarz K, Fontanari AM, Costa AB, Massuda R, Henriques AA, et al. WHOQOL-100 Before and After Sex Reassignment Surgery in Brazilian Male-to-Female Transsexual

- Individuals. *J Sex Med.* 2016;13(6):988-93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.03.370>
7. Buncamper ME, van der Sluis WB, de Vries M, Witte BI, Bouman MB, Mullender MG. Penile Inversion Vaginoplasty with or without Additional Full-Thickness Skin Graft: To Graft or Not to Graft? *Plast Reconstr Surg.* 2017;139(3):649e-56e.
8. Horbach SE, Bouman MB, Smit JM, Özer M, Buncamper ME, Mullender MG. Outcome of Vaginoplasty in Male-to-Female Transgenders: A Systematic Review of Surgical Techniques. *J Sex Med.* 2015;12(6):1499-512. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsm.12868>
9. Sutcliffe PA, Dixon S, Akehurst RL, Wilkinson A, Shippam A, White S, et al. Evaluation of surgical procedures for sex reassignment: a systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2009;62(3):294-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2007.12.009>
10. Buncamper ME, Honselaar JS, Bouman MB, Özer M, Kreukels BP, Mullender MG. Aesthetic and Functional Outcomes of Neovaginoplasty Using Penile Skin in Male-to-Female Transsexuals. *J Sex Med.* 2015;12(7):1626-34. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsm.12914>
11. Lobato MI, Koff WJ, Manenti C, da Fonseca Seger D, Salvador J, da Graça Borges Fortes M, et al. Follow-up of sex reassignment surgery in transsexuals: a Brazilian cohort. *Arch Sex Behav.* 2006;35(6):711-5. PMID: 17075731 DOI: <https://doi.org/10.1007/s10508-006-9074-y>
12. LeBreton M, Courtois F, Journal NM, Beaulieu-Prévost D, Bélanger M, Ruffion A, et al. Genital Sensory Detection Thresholds and Patient Satisfaction With Vaginoplasty in Male-to-Female Transgender Women. *J Sex Med.* 2017;14(2):274-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.12.005>
13. Sigurjónsson H, Möllermark C, Rinder J, Farnebo F, Lundgren TK. Long-Term Sensitivity and Patient-Reported Functionality of the Neoclitoris After Gender Reassignment Surgery. *J Sex Med.* 2017;14(2):269-73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.12.003>
14. Papadopoulos NA, Zavlin D, Lellé JD, Herschbach P, Henrich G, Kovacs L, et al. Combined vaginoplasty technique for male-to-female sex reassignment surgery: Operative approach and outcomes. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017;70(10):1483-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2017.05.040>
15. Papadopoulos NA, Zavlin D, Lellé JD, Herschbach P, Henrich G, Kovacs L, et al. Male-to-Female Sex Reassignment Surgery Using the Combined Technique Leads to Increased Quality of Life in a Prospective Study. *Plast Reconstr Surg.* 2017;140(2):286-94. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000003529>
16. Dreher PC, Edwards D, Hager S, Dennis M, Belkoff A, Mora J, et al. Complications of the neovagina in male-to-female transgender surgery: A systematic review and meta-analysis with discussion of management. *Clin Anat.* 2018;31(2):191-9. DOI: <https://doi.org/10.1002/ca.23001>
17. Wroblewski P, Gustafsson J, Selvaggi G. Sex reassignment surgery for transsexuals. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes.* 2013;20(6):570-4. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.med.0000436190.80104.56>
18. Jarolím L, Šedý J, Schmidt M, Naňka O, Foltán R, Kawaciuk I. Gender reassignment surgery in male-to-female transsexualism: A retrospective 3-month follow-up study with anatomical remarks. *J Sex Med.* 2009;6(6):1635-44. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2009.01245.x>
19. Hinderer UT. Reconstruction of the external genitalia in the adrenogenital syndrome by means of a personal one-stage procedure. *Plast Reconstr Surg.* 1989;84(2):325-37. PMID: 2748745 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-198908000-00022>
20. Brown J, Wesser D. A single-stage operative technique for castration, vaginal construction and perineoplasty in transsexuals. *Arch Sex Behav.* 1978;7:313.
21. Fang RH, Chen CF, Ma S. A new method for clitoroplasty in male-to-female sex reassignment surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1992;89(4):679-82. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-199204000-00015>
22. Zavlin D, Schaff J, Lellé JD, Jubbal KT, Herschbach P, Henrich G, et al. Male-to-Female Sex Reassignment Surgery using the Combined Vaginoplasty Technique: Satisfaction of Transgender Patients with Aesthetic, Functional, and Sexual Outcomes. *Aesthetic Plast Surg.* 2018;42(1):178-87. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-017-1003-z>
23. Giraldo F, Esteve I, Bergero T, Cano G, González C, Salinas P, et al. Corona glans clitoroplasty and urethropreputial vestibuloplasty in male-to-female transsexuals: the vulval aesthetic refinement by the Andalusia Gender Team. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(6):1543-50. PMID: 15509947 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000138240.85825.2E>
24. Tansatit T, Jindarak S, Sampatanukul P, Wannaprasert T. Neurovascular anatomy of the penis and pelvis in Thai males: applications to male-to-female and pelvic surgeries. *J Med Assoc Thai.* 2007;90(1):121-8. PMID: 17621742
25. Szalay L. Construction of a neoclitoris in male transsexuals. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95(2):425. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-199502000-00046>
26. Wangjiraniran B, Selvaggi G, Chokrungravanont P, Jindarak S, Khobunsongserm S, Tiewtranon P. Male-to-female vaginoplasty: Preecha's surgical technique. *J Plast Surg Hand Surg.* 2015;49(3):153-9. DOI: <https://doi.org/10.3109/2000656X.2014.967253>
27. Schechter LS. *Surgical Management of the Transgender Patient.* 1st ed. Philadelphia: Elsevier; 2017.
28. Reed H. Aesthetic and functional male to female genital and perineal surgery: feminizing vaginoplasty. *Semin Plast Surg.* 2011;25(2):163-74. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0031-1281486>
29. Buncamper ME, van der Sluis WB, van der Pas RS, Özer M, Smit JM, Witte BI, et al. Surgical Outcome after Penile Inversion Vaginoplasty: A Retrospective Study of 475 Transgender Women. *Plast Reconstr Surg.* 2016;138(5):999-1007. PMID: 27782992 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000002684>

*Autor correspondente:

Matheus Zamignan Manica

Rua Tenente Gomes Ribeiro, nº 78, cj 114 - Vila Clementino, São Paulo, SP, Brasil

CEP 04038-040

E-mail: contato@drmatheusmanica.com.br



Síndrome do túnel do carpo associada à amiloidose *Carpal tunnel syndrome associated with amyloidosis*

KATIA TORRES BATISTA ^{1*}
GABRIEL COSTA SERRÃO-DE-ARAUJO ¹
ULISES PRIETO Y-SCHWARTZMAN ¹
GABRIELA BERNARDA MONTEIRO ¹

Instituição: Rede Sarah de Hospitais de
Reabilitação, Brasília, DF, Brasil.

Artigo submetido: 23/10/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0011

■ RESUMO

Introdução: A amiloidose é caracterizada pela deposição de proteínas nos órgãos e tecidos, e tem sido associada à síndrome do túnel do carpo (STC) quando ocorre no punho. O objetivo é descrever uma série de casos de pacientes submetidos à cirurgia para STC associado à amiloidose. **Métodos:** O estudo incluiu 12 pacientes que se submeteram à cirurgia para tratar a STC cuja biópsia identificou amiloidose; o seguimento foi de cinco anos. Os pacientes foram avaliados por testes clínicos, eletroneuromiografia, imagens radiológicas e biópsia. **Resultados:** Todos os pacientes apresentaram queixas musculoesqueléticas, sintomas severos de compressão do nervo mediano, alterações nos testes neurofisiológicos. Realizou-se a cirurgia, sinovectomia e biópsia. No pós-operatório, cinco pacientes (41%) desenvolveram dor crônica e distrofia simpático-reflexa. **Conclusão:** Observou-se maior frequência de dor pós-operatória na amostra, o que revela a necessidade de atenção na abordagem e tratamento dessa associação. **Descritores:** Amiloidose; Síndrome do túnel carpal; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Procedimentos ortopédicos; Assistência à saúde.

■ ABSTRACT

Introduction: Amyloidosis features protein deposition in the organs and tissues and has been associated with carpal tunnel syndrome (CTS) when it occurs in the wrist. The objective is to describe a case series of patients undergoing surgery for CTS associated with amyloidosis. **Methods:** The study included 12 patients who underwent surgery to treat CTS in whom amyloidosis was proven by biopsy; the follow-up period was 5 years. The patients were evaluated by clinical tests, electroneuromyography, radiological images, and biopsy. **Results:** All patients presented with musculoskeletal complaints, severe symptoms of median nerve compression, and changes on neurophysiological tests. Surgery, synovectomy, and biopsy were performed. In the postoperative period, five patients (41%) developed chronic pain and reflex sympathetic dystrophy. **Conclusion:** A higher frequency of postoperative pain was observed in the patients, demonstrating the need for caution in the approach and treatment of this association.

Keywords: Amyloidosis; Carpal tunnel syndrome; Reconstructive surgical procedures; Orthopedic procedures; Delivery of health care.

¹ Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, Brasília, DF, Brasil.

INTRODUÇÃO

A amiloidose é o depósito anormal de proteínas e acumulação de fibrilas amiloides insolúveis nos tecidos e órgãos¹⁻³. Esse processo ocorre via agregação de proteínas, produção de polímeros ordenados e a formação de protofilamentos e fibrilas. Teorias recentes sugeriram que as lesões se formam como resultado de múltiplos mecanismos, não só da deposição de fibrilas, mas também de estruturas precursoras (transtirretina, apolipoproteínas, insulina, proteínas priônicas, lisozima, cistatina C, etc.) que interagem com células comprometidas^{2,3}.

Descreveu-se a mutação no gene TTR relacionada a doença. Associações com estados patológicos inflamatórios e fatores hereditários e neoplásicos foram identificados. Algumas dessas associações parecem não ter impacto clínico. Todavia, são critérios de suspeita de amiloidose indivíduos com idade acima de 50 anos, portadores de infecção crônica ou doença inflamatória, história familiar de amiloidose, portadores de mieloma múltiplo, de doença renal e submetido a diálise.

No entanto, dependendo da quantidade e localização da deposição, a doença pode ter caráter agressivo, afetando qualquer órgão, incluindo os rins, coração e nervos¹⁻³. Estão classificados e descritos distintos tipos de amiloidose, sendo elas a primária, secundária, familiar, beta 2 de microglobulina e a localizada.

A associação de amiloidose e síndrome do túnel do carpo tem prevalência de 2-8%^{4,6}. Esta associação pode ser encontrada principalmente seguida por hemodiálise ou amiloidose familiar. O diagnóstico clínico do túnel do carpo inclui os seguintes sintomas: parestesia, dor, fraqueza nas mãos e atrofia tenar. Estudos de condução nervosa por exame de eletroneuromiografia são úteis para detectar o comprometimento de nervo periférico, presente nos casos de amiloidose neuropática⁷⁻⁹.

O método de diagnóstico padrão-ouro para a amiloidose é a biópsia do tecido afetado, coloração com hematoxilina-eosina e vermelho Congo. Embora a compressão do nervo mediano possa ser causada por fatores extrínsecos e intrínsecos, a deposição de amiloide pode ser suficiente para causar a compressão do nervo, sendo uma associação já estabelecida, todavia, a evolução clínica dos casos operados merece estudo^{4,6}.

MÉTODOS

No intervalo de cinco anos 807 pacientes foram operados com túnel do carpo na nossa instituição, 436 deles haviam sido submetidos a biópsia e sinovectomia. Este procedimento foi realizado de acordo com os achados transoperatórios de espessamento sinovial. O tecido sinovial retirado foi enviado para estudo

histopatológico, 12 (3%) pacientes tiveram o diagnóstico positivo para amiloidose.

Foram realizados estudo retrospectivo e análise destes prontuários, quanto aos achados clínicos, história, comorbidades, exames realizados e seguimento pós-operatório. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética CEP/APS, com CAEE nº 53326916.2.0000.0022.

Avaliação pré-operatória

Os pacientes foram avaliados clinicamente quanto a sintomas de parestesia, dormência, formigamento, e dor. A avaliação física incluiu o teste de Tinel, o teste de Phalen, o teste de monofilamento de *Semmes-Weinstein*, a escala de classificação de abdutor curto do polegar e oponente do polegar (0 - 5, como o britânico *Medical Research Council Scale*), e medidas de força do dinamômetro.

Exames complementares, como a eletroneuromiografia dos membros superiores, radiografia do punho e ressonância magnética também foram realizadas. Os critérios de gravidade para síndrome do túnel do carpo foram classificados segundo a escala de classificação neurofisiológica descrita por Bland (Quadro 1)¹⁰. O diagnóstico de distrofia simpática reflexa foi feita de acordo com a Associação para o Estudo de dor (IASP)⁸. As cirurgias foram realizadas nos Departamentos de Cirurgia Plástica e Ortopedia da instituição dos autores, com avaliações pré e pós-operatórias realizadas pelos cirurgiões.

Procedimento cirúrgico

Os procedimentos foram realizados sob anestesia geral ou bloqueio regional do plexo braquial. Torniquetes foram utilizados no braço após exsanguinação do membro com pressão de 100 a 120 acima da pressão sistólica. A clássica incisão volar aberta foi utilizada para liberar o túnel do carpo e a liberação da fáscia do antebraço. O nervo mediano e as bainhas do tendão flexor foram inspecionados, como mostrado na Figura 1. Durante a cirurgia, a bainha do tendão flexor e o ligamento transversal do carpo foram biopsiados quando havia espessamento e alterações macroscópicas evidentes (Figura 1).

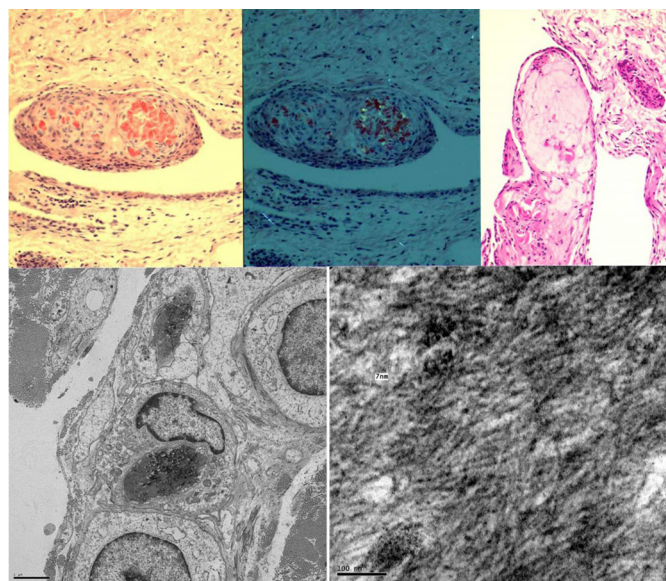
Os estudos histopatológicos utilizados incluíram coloração com hematoxilina-eosina e vermelho do Congo e para a pesquisa de depósitos amiloides foi realizado o teste de luz polarizada (Figura 2). O Quadro 1 foi utilizada para sumarizar o grau da doença.

RESULTADOS

Nos Quadros 2 e 3 descreveu-se a distribuição clínica e demográfica dos 12 pacientes, dos quais nove

Quadro 1. Graduação dos achados eletroneuromiográficos segundo a classificação de Bland.

Grau	
0	Normal
I	Muito leve, demonstrável apenas com testes mais sensíveis
II	Leve, velocidade de condução nervosa sensitiva lenta, latência motora normal
III	Moderado, potencial sensitivo preservado, com lentidão motora, latência motora do abductor curto do polegar (ACP) < 6,5ms
IV	Grave, potencial sensorial ausente, mas resposta motora preservada, latência motora distal para ACP < 6,5ms
V	Muito grave, latência terminal ACP > 6,5ms
V	Extremamente grave, potenciais sensoriais e motores não registráveis (potencial do ACP < 0,2mV de amplitude)

**Figura 1.** Transoperatório de retinaculotomia dos flexores e sinovectomia parcial, evidenciando segmento de sinóvia encaminhado para biópsia.**Figura 2.** Colorações de hematoxilina-eosina, vermelho-Congo que emite um verde maçã birrefringente sob luz polarizada e estudo de microscopia eletrônica.

do sexo feminino e três eram do sexo masculino. Onze pacientes tinham mais de 50 anos de idade. O tempo entre o início dos sintomas iniciais e a cirurgia variou de 6 meses a 17 anos, onze pacientes tinham mais de um ano de doença; O período de seguimento variou de um a nove anos.

Todos os pacientes apresentavam queixas musculoesqueléticas associadas, como dor poliarticular, tenossinovite estenosante e bursite do ombro.

Encontramos um caso de polineuropatia associada, sem história familiar. Algumas taxas do exame de velocidade de sedimentação de eritrócitos foram levemente elevadas foram encontradas (26 a 27mm na primeira hora). Apenas um paciente apresentou alterações radiográficas no punho, que foram associados à história de trauma.

Seis pacientes tiveram alterações degenerativas nas articulações (cervical, ombro ou joelho). Nenhum paciente teve história de câncer ou hemodiálise. Entretanto, dois pacientes tinham história familiar de câncer de intestino e cerebral. Um homem relatou infarto agudo do miocárdio prévio. Uma mulher apresentou síndrome do túnel do carpo com deposição de tecido adiposo e trauma anterior do punho associado a articulação radiocarpal degenerativa.

Nesta série de 12 pacientes, cinco (41,6%) dos pacientes apresentaram dor complexa regional e recorrência sintomática após a liberação do túnel do carpo. Três pacientes tiveram dificuldade para controlar a distrofia simpática reflexa com o tratamento preconizado. Todos os casos apresentaram síndrome do túnel do carpo associada à tenossinovite do flexor e à forma localizada de amiloidose.

A prevalência de dor crônica como uma complicação após o procedimento cirúrgico alcançou uma taxa de 45,5%, e, consequentemente, analgésicos foram necessários: paracetamol, gabapentina, amitriptilina, codeína e corticosteroides. Dentre os cinco pacientes que apresentaram essa indesejável complicação cirúrgica, três foram diagnosticados com distrofia simpático-reflexa, um com dor neuropática e um com dor relacionada aos esforços.

A sinovectomia foi feita em todos os casos dessa série, apesar da epineurólise não ter sido necessária e não foi realizada em nenhum caso, uma vez que não foi observada invasão neural por tecidos amiloidóticos. Ao invés disso, a bainha dos flexores estava invadida por esses tecidos. Como não havia plano de clivagem para remoção de todo os tecidos, a sinovectomia parcial foi utilizada para reduzir o volume local e para exame histopatológico.

Quadro 2. Critérios clínicos, intraoperatórios e de exame histopatológico.

Graduação dos sintomas	
Grau I	Sintomas intermitentes de dor e parestesia, parestesia noturna na distribuição do nervo mediano, exame motor e sensitivo normal.
Grau II	Sintomas constantes, com diminuição da pinça fina, alteração sensitiva no teste de monofilamentos de Seimmes Weiss com fraqueza da força dos músculos tenarianos.
Grau III	Grande perda sensitiva e atrofia da musculatura tenariana.
Achados intraoperatórios	
I - Normal	Espessamento e achatamento do nervo com vascularização e estruturas do epineuro normais, sem fibrose.
II - Moderado	Moderada diminuição da vascularização, leve a moderada fibrose, em alguma parte do nervo, leve a moderado espessamento sinovial.
III - Grave	Perda da vascularização, fibrose difusa em torno do nervo, grande espessamento sinovial e aparência de pseudoneuroma.
Achados histopatológicos	Fibrose, espessamento dos feixes de colágeno, degeneração hialina, proliferação da sinóvia, edema e lesões vasculares, depósito amiloide.

Quadro 3. Distribuição demográfica e clínica dos pacientes estudados.

Idade	Sexo	Alteração musculoesquelética	Escore Clínico	Escore EMG	Escore Cirúrgico	Tempo entre o início dos sintomas e tratamento	Seguimento	Evolução pós-operatória
38	F	Punho, cotovelo e ombro	III	6	III	17 anos	9 anos	Distrofia
74	F	Cotovelo e ombro	II	6	II	2 anos	3 anos	Distrofia
72	F	Joelho	II	5	III	2 anos	6 anos	Normal
62	F	Cervical	III	5	III	1 ano	3 anos	Melhora
71	M	Ombro	III	5	II	6 meses	4 anos	Melhora
56	F	Tenossinovite	III	5	III	2 anos	1 ano	Distrofia
48	M	Tenossinovite	III	5	I	1 ano	3 anos	Dor crônica e atrofia
50	F	Cervical	I	5	II	2 anos	5 anos	Normal
64	M	Coluna e poliartralgia	II	5	III	1 ano	1 ano	Normal
53	F	Cervical e dorsal	III	5	III	3 anos	6 anos	Melhora
73	F	Tenossinovite	III	5	III	5 anos	1 ano	Melhora
72	F	Ombro, joelho e cervical	III	5	III	5 anos	5 anos	Dor neuropática Polineuropatia

* Melhora – redução dos sintomas de dor e recuperação dos sinais objetivos de Phalen, Tinel e testes motor e sensitivo, EMG menor do que Grau IV.

DISCUSSÃO

A associação entre a amiloidose e a neuropatia periférica foi reportada pela primeira vez por De Navasquez em 1938 *apud* Kyle et al.⁶. Várias proteínas e suas precursoras foram implicadas na amiloidose (transtiretrina (ATTR), apolipoproteína AI (AApoAI), apolipoproteína AII (AApoAII), cistatina C (ACys), gelsolina (AGel), cadeia de fibrinogênio (AFib), lisozima (Alys) e $\beta 2$ microglobulina (A $\beta 2$ -M)^{2,11-16}. Além disso,

mais de 80 mutações de transtiretinas foram descritas e evidências indicam que o fibrinogênio e outras agregações proteicas executam um papel importante na patogênese da síndrome do túnel do carpo¹⁷.

As principais manifestações clínicas e síndromes associadas com neuropatia são relacionadas às cadeias amiloidóticas leves (AL) ou amiloidose primária e formas de doença familiar autossômica dominante^{2,13}. O diagnóstico da amiloidose normalmente é feito aproximadamente aos 60 anos de idade, com

predominância masculina de 2:1^{2,4,5}. A apresentação mais comum é a de neuropatia periférica, apesar da síndrome do túnel do carpo poder surgir sem alterações na pele, proteinúria ou manifestações esqueléticas (artropatia degenerativa, artralgia crônica ou artrite)¹⁶⁻²⁰.

A síndrome do túnel do carpo pode estar associada a diversos tipos de amiloidose, especialmente em suas formas primárias, que são associadas com hemodiálise crônica^{14,18,21}. Nessa doença, os primeiros estágios da compressão do nervo estão associados com isquemia progressiva e processo inflamatório local. Durante a compressão progressiva, ocorre a desmielinização e a velocidade da condução nervosa diminui no local da compressão.

Nosso estudo identificou que todos os pacientes apresentavam perdas do axônio, desmielinização, condução focal baixa e sinais de denervação, que são classificados como grau 5. Para esses pacientes, é importante o diagnóstico diferencial com radiculopatia, doença do neurônio motor, polineuropatia, neuropatia ulnar e outras doenças de depósito como gota e artrite reumatoide.

Virchow introduziu o primeiro teste de diagnóstico histoquímico para a amiloidose, que foi aperfeiçoado por Benhold (1922) com a coloração vermelho Congo, que emite uma fluorescência verde maçã sob luz polarizada^{4,5}. Esse teste é considerado padrão ouro para o diagnóstico de amiloidose⁶. Baseado na literatura, nós utilizamos esse teste para confirmar a doença em nossa série de casos e adicionamos um estudo de microscopia eletrônica.

Com a microscopia eletrônica pudemos identificar os componentes fibrilares maiores e menores, que se apresentaram com aspecto pentamérico, conhecido como componente-P⁸. Nós consideramos que exames clínicos e testes eletrofisiológicos complementares são importantes para o diagnóstico precoce da síndrome do túnel do carpo, a identificação da amiloidose e o plano terapêutico precoce. Reconhecemos os desafios de graduar os sintomas, sinais e achados cirúrgicos, que são causados pela subjetividade, dependem da experiência e do conhecimento das características naturais da doença.

Durante o acompanhamento clínico, nessa série revelou a alta prevalência de dor crônica quando comparados com pacientes com síndrome do túnel do carpo idiopática⁹. Baseado na experiência dos autores, a dor crônica foi controlada de forma mais efetiva combinando analgésicos e anti-inflamatórios não esteroides e esteroides. Alguns cirurgiões postulam que a dor crônica pós-operatória pode estar relacionada com a técnica anestésica utilizada ou o torniquete.

Entretanto, a experiência em nossa instituição em outro estudo não demonstrou essa associação²². Acreditamos que a doença sistêmica (amiloidose) pode

influenciar a recuperação do nervo periférico após o trauma cirúrgico e pode até aumentar os casos de dor crônica. Os fatores de risco para a associação entre a amiloidose e a síndrome do túnel do carpo podem não ter sido bem avaliados nesse estudo devido ao tamanho da amostra e das limitações de estudo retrospectivo de série de casos.

Os pacientes com longa história de sintomas compressivos do nervo mediano, associados a graves alterações no exame EMG, queixas e afecções osteomusculares, e antecedentes de infarto, hemodiálise, história familiar de neuropatia são indicativos para realização de biópsia no transoperatório de cirurgia para descompressão do nervo mediano e pesquisa para amiloidose.

Os autores acreditam que o resultado ruim pode ter ocorrido por várias razões, como observado, o fato dos pacientes terem uma forma grave de síndrome do túnel do carpo antes da cirurgia, evidenciado pelos escores clínicos, EMG e cirúrgico, e de afecções articulares associadas. Embora uma das limitações do estudo tenha sido a impossibilidade de avaliar os fatores de risco entre amiloidose e síndrome do túnel do carpo, pois o curso de pós-operatório igualmente ruim foi encontrado nos 12 pacientes avaliados, poderia ter sido visto também em uma variedade de outras razões, ou simplesmente serem um grupo de pacientes mais gravemente afetados - independentemente de ter depósito amiloide ou não.

Todavia, os achados encontrados contribuem para a melhor atenção a esse grupo de pacientes com apresentação pré-operatória ruim e com a possibilidade de associação com amiloidose e do pior prognóstico pós-operatório. No entanto, com esse estudo ressaltamos a importância desta associação e da necessidade de mais pesquisas para o melhor entendimento dos fatores de risco e consequências da associação entre doenças do nervo periférico e amiloidose.

CONCLUSÃO

Essa associação pouco frequente afetou os resultados do tratamento neste estudo de casos, com maior prevalência de dor no pós-operatório. Dentre as estratégias adotadas para tratar pacientes com síndrome do túnel do carpo associada à amiloidose em nossa instituição, ressaltamos a investigação da amiloidose quando do tratamento de pacientes com outras queixas musculoesqueléticas, especialmente aqueles com mais de 60 anos de idade, que apresentem sintomas de STC com atrofia tenar e eletroneuromiografia grau 5. Nós sugerimos tratar esses pacientes com descompressão precoce do nervo, sinovectomia, pesquisa de depósito amiloide e controle efetivo da dor após o procedimento cirúrgico.

COLABORAÇÕES

KTB	Coleta de dados, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto.
GCSA	Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, redação - preparação do original.
UPS	Investigação, metodologia, supervisão.
GBM	Gerenciamento do projeto, metodologia, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Sanchorawala V. Light-chain (AL) amyloidosis: diagnosis and treatment. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006;1(6):1331-41. DOI: <https://doi.org/10.2215/CJN.02740806>
2. Seldin DC, Skinner M. Amyloidosis. In: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. New York: McGraw Hill Education; 2015. p. 945-50.
3. Raivio VE, Jonasson J, Myllykangas L, Ala-Mello S, Kankuri-Tammilehto M, Kiuru-Enari S, et al. A novel transthyretin Lys70Glu (p.Lys90Glu) mutation presenting with vitreous amyloidosis and carpal tunnel syndrome. *Amyloid*. 2016;23(1):46-50. DOI: <https://doi.org/10.3109/13506129.2015.1126574>
4. Kyle RA, Greipp PR. Amyloidosis (AL). Clinical and laboratory features in 229 cases. *Mayo Clin Proc*. 1983;58(10):665-83. PMID: 6353084
5. Benson MD. The hereditary amyloidoses. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17(6):909-27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.berh.2003.09.001>
6. Kyle RA, Eilers SG, Linscheid RL, Gaffey TA. Amyloid localized to tenosynovium at carpal tunnel release. Natural history of 124 cases. *Am J Clin Pathol*. 1989;91(4):393-7. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcp/91.4.393>
7. Niemczyk S, Was M, Gomółka M. Carpal tunnel syndrome in dialysed patients - interdisciplinary experiences. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2004;6(3):367-72.
8. Tuncali D, Barutcu AY, Terzioğlu A, Aslan G. Carpal tunnel syndrome: comparison of intraoperative structural changes with clinical and electrodiagnostic severity. *Br J Plast Surg*. 2005;58(8):1136-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2005.05.010>
9. Afshar A, Yekta Z, Mirzatoeui F. Clinical course of the non-operated hand in patients with bilateral idiopathic carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am*. 2007;32(8):1166-70. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2007.06.003>
10. Bland JD. A neurophysiological grading scale for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 2000;23(8):1280-3. DOI: [https://doi.org/10.1002/1097-4598\(200008\)23:8<1280::AID-MUS20>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/1097-4598(200008)23:8<1280::AID-MUS20>3.0.CO;2-Y)
11. Borman H, Akinbingol G, Maral T, Sozay S. Entrapment neuropathy of the upper extremity in hemodialysis patients. *Plast Reconstr Surg*. 2002;109(7):2598-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-200206000-00078>
12. Assmus H, Staub F. Recurrences of carpal tunnel syndrome in long-term haemodialysis patients. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 2005;37(3):158-66. PMID: 15997426 DOI: <https://doi.org/10.1055/s-2005-837699>
13. Liu YT, Lee YC, Yang CC, Chen ML, Lin KP. Transthyretin Ala97Ser in Chinese-Taiwanese patients with familial amyloid polyneuropathy: genetic studies and phenotype expression. *J Neurol Sci*. 2008;267(1-2):91-9. PMID: 18022643
14. Yamamoto S, Gejyo F. Historical background and clinical treatment of dialysis-related amyloidosis. *Biochim Biophys Acta*. 2005;1753(1):4-10. PMID: 16226497 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbapap.2005.09.006>
15. Breda S, Richter HP, Schachenmayr W. Incidence of biopsy-detectable amyloid deposits in the retinaculum flexorum and in the tenosynovial tissue in carpal tunnel syndrome. *Zentralbl Neurochir*. 1993;54(2):72-6. PMID: 8368037
16. Shin SC, Robinson-Papp J. Amyloid neuropathies. *Mt Sinai J Med*. 2012;79(6):733-48. PMID: 23239211 DOI: <https://doi.org/10.1002/msj.21352>
17. Utrobičić I, Novak I, Marinović-Terzić I, Matić K, Lessel D, Salamunić I, et al. Carpal tunnel syndrome is associated with high fibrinogen and fibrinogen deposits. *Neurosurgery*. 2014;75(3):276-85. DOI: <https://doi.org/10.1227/NEU.0000000000000422>
18. Drüeke TB. Extraskeletal problems and amyloid. *Kidney Int Suppl*. 1999;73:S89-93.
19. Janunger T, Anan I, Holmgren G, Löfheim O, Ohlsson PI, Suhr OB, et al. Heart failure caused by a novel amyloidogenic mutation of the transthyretin gene: ATTR Ala45Ser. *Amyloid*. 2000;7(2):137-40. DOI: <https://doi.org/10.3109/13506120009146252>
20. Wilbourn AJ. The electrodiagnostic examination with peripheral nerve injuries. *Clin Plast Surg*. 2003;30(2):139-54. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0094-1298\(02\)00099-8](https://doi.org/10.1016/S0094-1298(02)00099-8)
21. Kurer MH, Baillod RA, Madgwick JC. Musculoskeletal manifestations of amyloidosis. A review of 83 patients on haemodialysis for at least 10 years. *J Bone Joint Surg Br*. 1991;73(2):271-6. PMID: 2005153 DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620X.73B2.2005153>
22. da Costa VV, de Oliveira SB, Fernandes Mdo C, Saraiva RA. Incidence of regional pain syndrome after carpal tunnel release. Is there a correlation with the anesthetic technique? *Rev Bras Anestesiol*. 2011;61(4):425-33.

*Autor correspondente:

Katia Torres Batista
SMHS 501 bloco A , Brasília, DF, Brasil
CEP 70335-901
E-mail: katiatb@terra.com.br



Xenoenxerto (pele da Tilápia-do-Nilo) e hidrofibra com prata no tratamento das queimaduras de II grau em adultos

Nile tilapia skin xenograft versus silver-based hydrofiber dressing in the treatment of second-degree burns in adults

MARCELO JOSÉ BORGES DE MIRANDA ^{1*}
CARLOS TEIXEIRA BRANDT ¹

■ RESUMO

Introdução: Estudos recentes apontam a utilização do curativo biológico com base em animais aquáticos como biomaterial na medicina regenerativa, apresentando boa aderência ao leito das feridas. O objetivo foi avaliar a eficácia da utilização da pele da Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) como curativo biológico oclusivo, no manejo/tratamento de queimaduras de 2º grau em adultos. **Métodos:** Estudo clínico com 30 pacientes aleatoriamente tratados com pele da Tilápia-do-Nilo (n = 15) e hidrofibra com prata Aquacel Ag® (n = 15). **Resultados:** Em relação à duração, o tratamento com a pele da Tilápia-do-Nilo obteve uma média de dias de tratamento ($9,6 \pm 2,4$) similar ao material comparativo ($10,7 \pm 4,5$). Quanto ao relato de dor durante a troca de curativos, não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,68$) entre os grupos. Após a troca do curativo, não houve inferioridade no registro do valor na escala analógica de dor, em que 66,7% dos tratados com pele da Tilápia-do-Nilo relataram diminuição dos eventos algícos. Constatou-se ainda que 60% dos pacientes tratados com a pele da Tilápia-do-Nilo não tiveram seus curativos substituídos em qualquer momento do tratamento. Para o curativo Aquacel AG®, 53,3% dos pacientes tiveram mais de uma substituição de curativos. **Conclusões:** Com base na pesquisa, pode-se concluir que a pele da Tilápia-do-Nilo é eficaz como curativo biológico oclusivo. Houve similaridade entre os grupos para a média de dias de tratamento (completa cicatrização da ferida) e para o relato de dor durante a realização do curativo. Também, a não inferioridade relacionada a dor após os curativos e suas trocas (quando existentes) e na quantidade de substituições destes.

Descritores: Queimaduras; Curativos oclusivos; Cicatrização; Curativos biológicos; Ciclídeos.

Instituição: Hospital São Marcos,
Recife, PE, Brasil.

Artigo submetido: 30/10/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0012

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Recent studies have suggested the use of biological dressings made of aquatic animals as biomaterials in regenerative medicine since they demonstrate good adherence to the wound bed. The objective of this study was to evaluate the efficacy of Nile tilapia skin (*Oreochromis niloticus*) as an occlusive biological dressing in the management and treatment of second-degree burns in adults. **Methods:** This clinical study included 30 patients randomly treated with Nile tilapia skin ($n = 15$) or Aquacel Ag® silver-based hydrofiber dressing ($n = 15$). **Results:** The Nile tilapia skin yielded a similar mean treatment time (9.6 ± 2.4 days) to that of the comparative material (10.7 ± 4.5 days). There was no statistically significant intergroup difference ($p > 0.68$) in pain during dressing changes. No disadvantage in pain was noted, as 66.7% of patients treated with Nile Tilapia skin reported a decrease in pain events. Moreover, 60% of the patients treated with the Nile Tilapia skin did not require dressing replacement at any time during treatment. For the Aquacel AG® dressing, 53.3% of the patients required more than one dressing replacement. **Conclusions:** Our findings suggest that the Nile tilapia skin is as effective as an occlusive biological dressing. The average treatment time (complete wound healing) and pain reports during dressing changes were similar between groups. Furthermore, pain after and number of dressing exchanges (when performed) were not worse.

Keywords: Burns; Occlusive dressings; Healing; Biological dressings; Cichlids.

INTRODUÇÃO

Cerca de 1 milhão de pessoas sofrem queimaduras no Brasil a cada ano. Na quase totalidade desses acidentados, o diagnóstico que prevalece é o de queimaduras de 2º grau superficial e/ou profundo^{1,2}.

O curativo ideal para essas lesões é aquele que é de fácil obtenção, tenha boa flexibilidade e aderência ao leito, resistência ao estiramento, fácil manipulação, capacidade de suprimir a dor, baixo custo, seja de armazenamento simples e, principalmente, previna as perdas hidroeletrolíticas, a contaminação bacteriana, favoreça a epitelização das queimaduras e propicie formação do adequado tecido de granulação, para os casos de enxertia³.

Substitutos temporários da pele e curativos sintéticos/biossintéticos têm sido considerados úteis no tratamento de queimaduras superficiais, pois reduzem a frequência de troca do curativo⁴. Entretanto, esses materiais não são eficazes nas queimaduras profundas e têm alto custo⁵. Em função do custo, tem-se buscado nos materiais biológicos alternativas para esse tratamento. Tecidos de origem animal, como pele de porco e

submucosa de intestino suíno, são alguns dos materiais utilizados⁶.

Estudos recentes apontam a utilização da pele da Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) como biomaterial na medicina regenerativa, apresentando boa aderência ao leito das feridas em ratos³ e resultados satisfatórios em testes comparativos com a pele humana, nas análises histológicas, histoquímica e tração tecidual⁶.

A pele da tilápia apresentou uma boa resistência à tração e à compressão⁷, com a possibilidade de que a mesma possa vir a ser utilizada como curativo biológico em queimaduras. Reforça essa possibilidade, a existência de peptídeos nesse tecido com possíveis funções antimicrobianas⁸⁻¹⁰.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia da utilização da pele da Tilápia-do-Nilo como curativo biológico oclusivo no manejo e tratamento de queimaduras de segundo grau superficial e profundo em adultos em comparação ao curativo à base de hidrofibra com prata (Aquacel AG®).

MÉTODOS

Foi realizado um estudo analítico, intervencional, do tipo estudo clínico aberto com amostra de conveniência no Hospital São Marcos, Recife/PE. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (Parecer: 2.735.537). A avaliação clínica verificou as condições gerais de saúde e os critérios de inclusão: Presença de queimaduras de II grau superficial e/ou profundo, acometendo até 10% de superfície corporal queimada; injúria ocorrida no máximo há 72 horas; idade entre 20 a 60 anos; ausência de tratamento prévio para a queimadura atual e de comorbidades significativas.

Foram selecionados 30 pacientes. Após os esclarecimentos iniciais e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: curativo biológico oclusivo com pele da Tilápia-do-Nilo ($n = 15$) e tratamento convencional com hidrofibra com prata, Aquacel AG® ($n = 15$). O processo terapêutico aplicado aos pacientes está descrito no Quadro 1.

As peles da Tilápia-do-Nilo são descontaminadas (clorexidina a 2% e glicerol em altas concentrações) e esterilizadas (irradiação com gama cobalto 60) para garantir a segurança de seu uso em seres humanos, além de serem realizados testes microbiológicos para bactérias gram+, gram- e fungos, por amostragem (Figura 1).

Os procedimentos para ambos os grupos estão descritos no Quadro 2.



Fonte: <https://gr21.com.br/pele-de-tilapia-a-nova-promessa-no-tratamento-de-queimaduras/>

Figura 1. Pele da Tilápia-do-Nilo esterilizada e embalada para uso humano.

Os desfechos para esta pesquisa são:

1. Número de dias para a completa cicatrização da ferida. A lesão foi considerada reparada quando a área reepitelizada correspondia a 95% ou mais da queimadura inicial.
2. Avaliação da dor. Para essa mensuração, foi registrada pontuação da Escala Visual Analógica (EVA). ZERO nenhuma dor e DEZ, a maior dor sentida, durante a limpeza e após a aplicação do curativo. Em cada retorno do paciente, o curativo foi avaliado, com novo registro algico.
3. Número de vezes em que houve necessidade da substituição de lâminas da pele ou dos curativos de Aquacel AG®.

Quadro 1. Processo terapêutico aplicado aos pacientes.

Visita 1 (screening):

- Aplicação do TCLE;
- Avaliação clínica – Exame físico, sinais vitais, dados antropométricos;
- Avaliação dos Critérios de Elegibilidade (Critérios de Inclusão e Exclusão);
- Alocação no grupo teste ou controle (conforme randomização);
- Obtenção da fotografia da lesão;
- Preparo do curativo;

Orientações sobre os procedimentos do protocolo e aplicação da Escala Visual Analógica para dor (EVA)

Visitas de tratamento:

- Avaliação clínica;
- Avaliação do curativo – verificação se há necessidade de substituição de apósitos nos grupos teste e controle;
- Obtenção da fotografia da lesão;
- Aplicação da EVA

Visita Follow-up – 7 ($\pm$ 3) dias após retirada do curativo:

- Avaliação clínica;
- Obtenção da fotografia da lesão;
- Alta do Estudo.

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Quadro 2. Procedimentos para tratamento no grupo teste e grupo controle.

	Procedimentos
Primeiro curativo	- Retirada das bolhas ou da pele solta - Lavagem da lesão com água corrente e clorexidina degermante a 2% - Curativo - Grupo teste: Curativo biológico oclusivo com pele da Tilápia-do-Nilo (n = 15) com a pele da Tilápia-do-Nilo - Grupo controle: Tratamento convencional com hidrofibra com prata (Aquacel AG®) (n = 15) - Cobertura com gazes algodoadas, ataduras de crepe e rede tubular elástica.
Retorno	- Remoção da camada de atadura e gaze - Avaliação do curativo quanto à aderência ao leito da lesão - Substituição apenas quando não aderida

Os resultados foram analisados utilizando-se as estatísticas descritiva de frequências absoluta e relativa, média e desvio-padrão. Para avaliação dos tipos de tratamentos, foi utilizado o teste exato de Fisher. Nível de significância $p < 0,05$. SPSS versão 20.0.

RESULTADOS

Em relação ao grau da queimadura, para o tratamento com pele da Tilápia-do-Nilo, 53,3% da amostra tinham queimaduras de 2º grau superficial, e 46,6% para o tratamento com Aquacel AG®.

Na Tabela 1, destaca-se que o tratamento com a pele da Tilápia-do-Nilo obteve uma média de dias de tratamento similar ao produto comparativo (médias e desvio padrão de $9,6 \pm 2,4$ e $10,7 \pm 4,5$ dias, respectivamente).

A Tabela 2 apresenta como resultado que o paciente relatou dor maior que a pontuação 5 da EVA para ambos os tratamentos durante a troca de curativos, não havendo diferença significativa ($p > 0,05$) entre os grupos, de acordo com o teste exato de Fisher.

Após a troca do curativo, foi realizada nova mensuração de pontuação pela EVA para a dor. Na Tabela 3, destaca-se que houve uma diminuição da pontuação do registro do valor na escala para o tratamento com pele da Tilápia-do-Nilo em 86,7% dos pacientes. Pelo teste exato de Fisher, comprova-se que não houve inferioridade entre os grupos (pele da Tilápia-do-Nilo e Aquacel AG®).

A Tabela 4 expressa os valores referentes a quantidade de substituições de peles ou de curativos necessários para a completa reepitelização, representada pela alta do paciente. Constata-se que 60% dos pacientes que foram tratados com a Tilápia-do-Nilo não tiveram suas peles substituídas em qualquer momento do tratamento. No caso do curativo com Aquacel AG®, 53,3% dos pacientes tiveram mais de uma substituição de curativos. Considerando o valor de $p = 0,71$ ($p \geq 0,05$), pode-se afirmar que não houve inferioridade do curativo da pele da Tilápia-do-Nilo em relação ao Aquacel AG®.

As Figuras 2 e 3 apresentam os resultados clínicos de dois casos clínicos de pacientes da pesquisa, desde o primeiro atendimento até o momento da alta médica (completa reepitelização).

DISCUSSÃO

Estudos apontam os líquidos quentes como os agentes térmicos que mais causam lesões por queimaduras^{1,2,11,12}. Nesta pesquisa, 45% dos casos foram decorrentes de líquidos superaquecidos.

Nas queimaduras, o tratamento e os cuidados objetivam propiciar ambiente adequado para a reepitelização e controle de micro-organismos, que podem proliferar e retardar o processo de cicatrização¹³. Assim, o curativo biológico deve apresentar propriedades que evitem crescimentos microbianos, promovam a epitelização ou favoreçam a formação do tecido de granulação^{6,14}.

Há registros de utilização de curativos com prata desde o século XVIII¹⁵. Várias propriedades deste material foram estudadas, tais como: acelerar o período da cicatrização, ter atividades antimicrobianas e promover a reepitelização em menor tempo. Apesar do conhecido emprego em larga escala, algumas desvantagens,

Tabela 1. Estatísticas descritivas do número de dias (completa reepitelização da ferida) em função do tratamento das queimaduras de II grau em adultos realizado no Hospital São Marcos, Recife/PE – 2018.

Categorias	Tipo de tratamento		p-valor
	Pele da Tilápia-do-Nilo	Aquacel AG®	
Número de dias (alta)	Mínimo	5	4
	Máximo	14	19
	Média	9,6	10,7
	Desvio Padrão	2,4	4,5

Tabela 2. Estatística do valor da pontuação da escala visual analógica para dor durante a troca do curativo em função do tipo de tratamento aplicado para queimaduras de II grau em adultos. Hospital São Marcos, Recife/PE - 2018.

		Tipo de tratamento		Total	p-valor
		Pele da Tilápia-do-Nilo	Aquacel AG®		
Dor (durante a troca do curativo)	≤ 5 pontos	n	5	3	8
		%	33,3%	20,0%	26,7%
	> 5 pontos	n	10	12	22
		%	66,7%	80,0%	73,3%
Total		n	15	15	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 3. Estatística do valor da pontuação da escala visual analógica para dor após a aplicação do curativo em função do tipo de tratamento aplicado para queimaduras de II grau em adultos. Hospital São Marcos, Recife/PE - 2018.

		Tipo de tratamento		Total	p-valor
		Pele da Tilápia-do-Nilo	Aquacel AG®		
Dor (após aplicação do curativo)	≤ 5 pontos	n	13	7	20
		%	86,7%	46,7%	66,7%
	> 5 pontos	n	2	8	10
		%	13,3%	53,3%	33,3%
Total		n	15	15	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabela 4. Tabela cruzada do tipo de tratamento em função da variável: n° de substituição de curativos, do tratamento das queimaduras de II grau em adultos. Hospital São Marcos, Recife/PE - 2018.

		Tipo de tratamento		Total	p-valor
		Pele da Tilápia-do-Nilo	Aquacel AG®		
Número de substituições	0	n	9	7	16
		%	60%	46,7%	53,33%
	≥ 1	n	6	8	14
		%	40%	53,3%	46,67%
Total		n	15	15	30
		%	100%	100,0%	100%

inclusive a citotoxicidade, foram consideradas para o estudo de outros materiais^{12,15,16}.

Estamos distantes de um substituto cutâneo temporário ideal, mas o uso de curativos biológicos constitui uma alternativa de tratamento com melhores resultados funcionais e estéticos^{6,14}. Neste sentido, a pele da Tilápia-do-Nilo é apontada como um produto promissor.

A produção de tilápia representa 45,4% da produção total de peixes no Brasil, sendo a pele subproduto de descarte e apenas 1% empregada em artesanato. Deve ser submetida a protocolos científicos para análise de seu comportamento em humanos. Pesquisas têm sido desenvolvidas comparando a pele humana com a da tilápia^{6,7,14,17-20}. Resultados favoráveis foram descritos

quanto aos seus aspectos histológicos, histoquímicos e propriedades tensiométricas^{18,20}.

Nesta pesquisa, o produto foi aplicado no tratamento de 15 pacientes, sendo 53,3% destes acometidos por queimaduras de 2º grau superficial, e 46,7%, por 2º grau profundo.

Para o uso da pele animal como curativo oclusivo, faz-se necessário um rigoroso protocolo de desinfecção e esterilização. Pesquisa recente indica que o uso de esterilização química e radioesterilização são efetivas para o preparo da pele da Tilápia-do-Nilo¹⁸. As peles utilizadas foram cedidas pelo Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos da Universidade Federal do Ceará, que é responsável pelo processamento de esterilização.

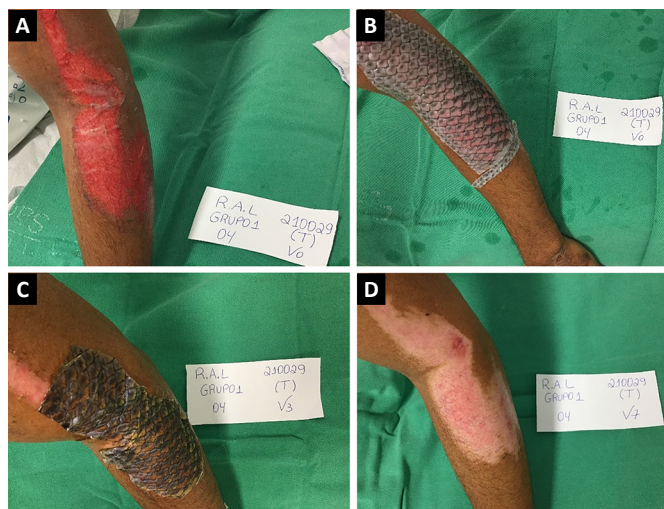


Figura 2. Caso clínico de paciente tratado com curativo biológico oclusivo com pele da Tilápia-do-Nilo. **A:** Avaliação, limpeza da ferida e mensuração da dor pela EVA; **B:** Curativo com a pele da Tilápia-do-Nilo no 1º atendimento clínico e mensuração da dor (EVA); **C:** Avaliação do curativo após 7 dias; **D:** Completa reepitelização da ferida após 16 dias.

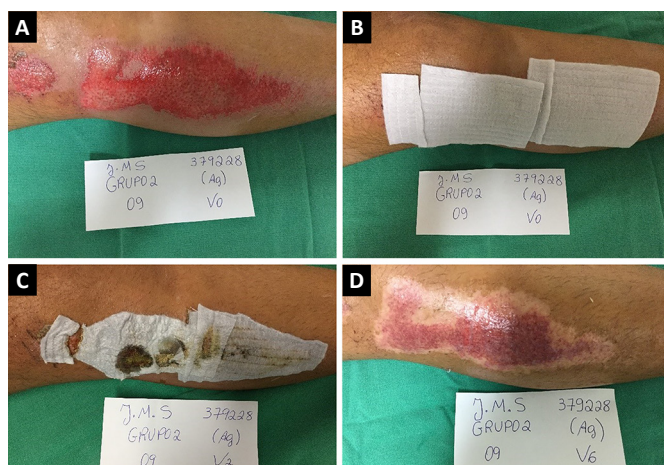


Figura 3. Caso clínico de paciente submetido ao tratamento convencional com hidrofibra com prata (Aquacel AG®). **A:** Avaliação, limpeza da ferida e mensuração da dor EVA; **B:** Curativo com Aquacel AG® no 1º atendimento clínico e mensuração da dor (EVA); **C:** Avaliação do curativo após 7 dias; **D:** Completa reepitelização da ferida após 18 dias.

A pele da Tilápia se molda e adere à ferida, criando uma espécie de tampão, que evita a contaminação e perda de líquidos.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que a média de dias de tratamento dos pacientes com a pele da Tilápia-do-Nilo ($9,6 \pm 2,4$) foi similar aos pacientes tratados com Aquacel AG® ($10,7 \pm 4,5$).

Quanto à dor sentida durante e após o curativo, a mensuração se deu via escala visual analógica. O que se observa dos resultados é que, ao serem questionados sobre a dor que estava sentindo por ocasião da limpeza inicial e o processo de aplicação dos curativos, em ambos os grupos os pacientes apontaram pontuação maior que cinco na escala, sem diferença significativa entre os grupos.

Ao finalizar o processo clínico da aplicação do curativo, 86,7% dos pacientes do grupo da pele da Tilápia-do-Nilo referiam sentir menos dor, comprovada pela sua indicação na escala, com pontuação igual ou inferior a cinco. Pode-se concluir que este é um efeito satisfatoriamente positivo, quando comparado ao Aquacel AG® (46,7%), considerando que não houve inferioridade entre os grupos ($p = 0,05$).

Dependendo da quantidade de exudato, avaliam-se as trocas das peles e dos curativos. No entanto, quanto mais trocas, maior o risco de infecção, maior o custo do tratamento e, o pior, maior a possibilidade do paciente sentir dor. Considerando estes aspectos, ressalta-se que nos casos tratados com a pele da Tilápia-do-Nilo, houve um menor número de substituições de curativo.

Em nove casos (60%) com o uso da pele da Tilápia-do-Nilo, não houve a necessidade de substituição de nenhum curativo, enquanto para o Aquacel AG®, em 53,3% dos casos, houve pelo menos uma substituição. Assim, considerando o valor de $p = 0,71$ ($p \geq 0,05$), pode-se afirmar que não houve inferioridade do curativo da pele da Tilápia-do-Nilo em relação ao Aquacel AG®.

Considerando todos os achados deste estudo, confirma-se a hipótese de que a pele da Tilápia-do-Nilo é eficaz no manejo/tratamento de queimaduras de 2º grau em adultos, comparativamente ao curativo à base de hidrofibra com prata (Aquacel AG®).

CONCLUSÕES

Com base nos resultados desta pesquisa, pode-se confirmar que a pele da Tilápia-do-Nilo é eficaz como curativo biológico oclusivo, no manejo/tratamento de queimaduras de 2º grau em adultos. Em relação aos pacientes tratados com o curativo com a pele da Tilápia-do-Nilo, a média de dias de tratamento ($9,6 \pm 2,4$) foi similar aos tratados com curativo com o Aquacel AG® ($10,7 \pm 4,5$) para a completa cicatrização ou reepitelização da ferida. Também, não houve inferioridade da referência de dor do paciente após a aplicação do curativo, entre os pacientes tratados com a pele da Tilápia-do-Nilo e os tratados com o Aquacel AG®, e, finalmente, não houve inferioridade entre os curativos com a pele da Tilápia-do-Nilo e o Aquacel AG®, quanto à necessidade de substituição destes, durante o tratamento.

COLABORAÇÕES

MJBM

Análise e/ou interpretação dos dados; aquisição de financiamento; coleta de dados; conceitualização; investigação; metodologia; realização das operações e/ou experimentos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.

CTB

Análise estatística; aprovação final do manuscrito; conceitualização; redação - revisão e edição; supervisão.

REFERÊNCIAS

1. Cruz BF, Cordovil PBL, Batista KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão da literatura. *Rev Bras Queimaduras*. 2012;11(4):246-50.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Cartilha para Tratamento de Emergência das Queimaduras. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. [acesso 2019 Jan 30]. [Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf]
3. Ferreira E, Lucas R, Rossi L, Andrade D. Curativo do paciente queimado: uma revisão de literatura. *Rev Esc Enferm USP*. 2003;37(1):44-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342003000100006>
4. Hansbrough JF, Zapata-Sirvent RL, Cooper ML. Effects of topical antimicrobial agents on the human neutrophil respiratory burst. *Arch Surg*. 1991;126(5):603-8. PMID: 1850590 DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.1991.01410290079016>
5. Chanda J, Rao SB, Mohanty M, Muraleedharan CV, Arthur VL, Bhuvaneshwar GS, et al. Use of glutaraldehyde-gentamicin-treated bovine pericardium as a wound dressing. *Biomaterials*. 1994;15(1):68-70. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0142-9612\(94\)90200-3](http://dx.doi.org/10.1016/0142-9612(94)90200-3)
6. Alves APNN, Lima Verde MEQ, Ferreira Júnior AE, Silva PGB, Feitosa VP, Lima Júnior EM, et al. Avaliação microscópica, estudo histoquímico e análise de propriedades tensiométricas da pele de tilápia do Nilo. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(3):203-10.
7. Franco MLRS, Franco NP, Gasparino E, Dorado DM, Prado ME, Vesco APD. Comparação das peles de tilápia do nilo, pacu e tambaqui: Histologia, composição e resistência. *Arch Zootec*. 2013;62(237):21-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922013000100003>
8. Chem WY, Rogers AA, Lydon MJ. Characterization of biologic properties of wound fluid collected during early stages of wound healing. *J Invest Dermatol*. 1992;99(5):559-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1523-1747.ep12667378>
9. Rajanbabu V, Chen JY. Applications of antimicrobial peptides from fish and perspectives for the future. *Peptides*. 2011;32(2):415-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.peptides.2010.11.005>
10. Hunag PH, Chen JY, Kuo CM. Three different hepcidins from tilapia, *Oreochromis mossambicus*: analysis of their expressions and biological functions. *Mol Immunol*. 2007;44(8):1922-34. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.molimm.2006.09.031>
11. Costa GOP, Silva JA, Santos AG. Perfil clínico e epidemiológico das queimaduras: evidências para o cuidado de enfermagem. *Ciênc Saúde*. 2015;8(3):146-55.
12. Farina JR JA. Novas tecnologias no tratamento de queimaduras. *Rev Plastiko's*. 2018;47-9.
13. Moser H, Pereima RR, Pereima MJL. Evolução dos curativos de prata no tratamento de queimaduras de espessura parcial. *Rev Bras Queimaduras*. 2013;12(2):60-7.
14. Miranda MJB. Viabilidade da pele da Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*). *An Fac Med Olinda*. 2018;1(1):49-52.
15. Hayneman A, Hoeksema H, Vandekerckhove D, Pirayesh A, Monstrey S. The role of silver sulphadiazine in the conservative treatment of partial thickness burn wounds: A systematic review. *Burns*. 2016;42(7):1377-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.03.029>
16. Tavares WS, Silva RS. Curativos utilizados no tratamento de queimaduras: uma revisão integrativa. *Rev Bras Queimaduras*. 2015;14(4):300-6.
17. Lima Junior EM, Bandeira TJPG, Miranda MJB, Ferreira GE, Parente EA, Piccolo NS, et al. Characterization of the microbiota of the skin and oral cavity of *Oreochromis niloticus*. *J Health Biol Sci*. 2016;4(3):193-7.
18. Alves APNN, Lima Júnior EM, Piccolo NS, de Miranda MJB, Lima Verde MEQ, Ferreira Júnior AEC, et al. Study of tensiometric properties, microbiological and collagen content in Nile tilapia skin submitted to different sterilization methods. *Cell Tissue Bank*. 2018;19(3):373-82.
19. Lima Júnior EM. Tecnologias inovadoras: uso da pele da tilápia do Nilo no tratamento de queimaduras e feridas. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(1):1-2.
20. Lima-Júnior EM, Piccolo NS, Miranda MJB, Ribeiro WLC, Alves APNN, Ferreira GE, et al. Uso da pele de tilápia (*Oreochromis niloticus*), como curativo biológico oclusivo, no tratamento de queimaduras. *Rev Bras Queimaduras*. 2017;16(1):10-7.

*Autor correspondente:

Marcelo José Borges de Miranda
Avenida Boa Viagem, nº 3296/102 - Boa Viagem, Recife, PE, Brasil
CEP 51020-001
E-mail: mborgesmais@hotmail.com



Qualidade dos ensaios clínicos aleatórios publicados por cirurgiões plásticos: seguimento de longo prazo

Quality of randomized clinical trials published by plastic surgeons: a long-term follow-up study

THIAGO BEZERRA MORAIS ^{1*}
DANIELA FRANCESCATO VEIGA ¹
MIGUEL SABINO NETO ¹
LYDIA MASAKO FERREIRA ¹

Instituição: Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 5/9/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0013

■ RESUMO

Introdução: Em dois estudos prévios, avaliou-se a qualidade dos ensaios clínicos aleatórios (ECAs) com a participação de pelo menos um cirurgião plástico, em dois períodos: 1966 a 2003 e 2004 a 2008. O objetivo é avaliar a evolução da qualidade das publicações de ECAs por cirurgiões plásticos no período subsequente de cinco anos, de 2009 a 2013. **Métodos:** ECAs publicados de 2009 a 2013, em língua inglesa, com a participação de pelo menos um cirurgião plástico, foram identificados por busca eletrônica e classificados quanto ao sigilo de alocação, por dois avaliadores independentes. Os estudos com sigilo de alocação adequado tiveram a qualidade avaliada por dois avaliadores, utilizando-se a Lista de Delphi e a Escala de Qualidade de Jadad. **Resultados:** Dos 6.997 estudos identificados, 261 foram classificados quanto ao sigilo de alocação. Destes, 43 (16,47%) tinham sigilo de alocação adequado. Segundo a avaliação pela Lista de Delphi, houve melhora, em relação a 1966-2003, nos itens “características mais importantes do prognóstico” ($p < 0,001$), “uso de avaliador independente” ($p = 0,0029$) e “medidas de variabilidade e estimativa de pontos para a variável primária” ($p = 0,0057$); não houve diferença em relação a 2004-2008. Quanto à Escala de Qualidade de Jadad, houve um aumento dos escores em relação a 1996-2003 ($p < 0,0004$), mas também sem diferença significativa em relação ao período 2004-2008. **Conclusão:** Não houve diferença na qualidade das publicações de ECAs por cirurgiões plásticos no período de 2009 a 2013, em relação aos cinco anos anteriores (2004 a 2008). Entretanto, ambos os períodos apresentaram maior qualidade quando comparados ao período de 1966 a 2003. **Descritores:** Ensaios clínicos controlados aleatórios como assunto; Medicina baseada em evidências; Análise estatística; Distribuição aleatória; Cirurgia plástica.

¹ Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: In two previous studies, the quality of randomized clinical trials (RCTs) with the participation of at least one plastic surgeon was assessed in two periods: from 1966 to 2003 and from 2004 to 2008. The objective is to evaluate the evolution of the quality of RCTs published by plastic surgeons in the subsequent five-year period, from 2009 to 2013.

Methods: RCTs published from 2009 to 2013, in English, with the participation of at least one plastic surgeon, were identified by an electronic search and classified according to allocation concealment by two independent evaluators. The quality of the studies with adequate allocation concealment was evaluated by two evaluators using the Delphi List and the Jadad Scale.

Results: Of the 6,997 identified studies, 261 were classified according to allocation concealment. Of these, 43 (16.47%) had adequate allocation concealment. According to an assessment conducted using the Delphi List, there was an improvement in the items “most important characteristics of the prognosis” ($p < 0.001$), “use of an independent evaluator” ($p = 0.0029$), and “measures of variability and estimation of points for the primary variable” ($p = 0.0057$) compared to the 1966-2003 assessment; there was no difference in the assessment of the same items from 2004-2008. Regarding the Jadad Scale, there was an increase in the scores from 2009 to 2013 compared to the 1966-2003 period ($p < 0.0004$); however, there was no significant difference in the 2004-2008 period. **Conclusion:** There was no difference in the quality of the RCTs published by plastic surgeons in the 2009-2013 period compared to the previous five-year period (2004 to 2008). However, both periods indicated higher quality compared to the 1966-2003 period.

Keywords: Randomized controlled trials as a subject; Evidence-based medicine; Statistical analysis; Random distribution; Plastic surgery.

INTRODUÇÃO

O ensaio clínico aleatório (ECA) é um desenho de estudo prospectivo que compara o efeito de intervenções em seres humanos, em um ou mais grupos contra um grupo controle. ECAs constituem a melhor fonte de evidências sobre intervenções em saúde. A medicina baseada em evidências (MBE) é definida como o uso da melhor evidência científica existente, fornecida pelos resultados de ECAs adequadamente desenhados e conduzidos, combinada com expertise clínica individual, além das preferências e valores do paciente, para a tomada de decisão sobre o cuidado individual deste¹⁻⁴.

A MBE popularizou-se na década de 1980 e impactou todos os campos da medicina, incluindo a Cirurgia Plástica⁵. A aplicação dos princípios da MBE não só pode determinar o melhor tratamento para o paciente, mas também pode reduzir os custos dos sistemas de saúde². Entretanto, particularmente nas

áreas cirúrgicas, existem desafios a serem superados, inclusive a crença de que a aplicação da MBE poderia diminuir a autonomia dos cirurgiões, e nem sempre as melhores evidências científicas superam as melhores práticas. Essa preocupação ainda é maior na Cirurgia Plástica, em que os resultados são mensurados não apenas pela ocorrência de complicações e necessidade de reintervenção, mas principalmente pela satisfação dos pacientes com os resultados estéticos⁶.

Apesar disso, a prática da MBE na Cirurgia Plástica não é mais uma tendência, é uma realidade⁶. As informações obtidas de pesquisas que usam rigor científico nos métodos empregados têm se tornado o ponto chave da MBE e da tradução do conhecimento⁷. Portanto, os resultados de ECAs bem conduzidos podem ter um impacto significativo nos cuidados médicos, por contribuírem para o estabelecimento de uma sólida base de evidência científica, que irá embasar os protocolos de cuidados e intervenções clínicas⁸.

A pesquisa em Cirurgia Plástica terá uma influência muito maior na prática clínica se estudos com maior impacto forem publicados^{9,10}. Assim, a identificação e avaliação sistemática dos ECAs realizados por cirurgões plásticos, e seu impacto na especialidade, permitem implementar a prática baseada em evidências, com benefício direto para os pacientes^{11,12}.

Vários estudos têm demonstrado que os cirurgões plásticos reconhecem a necessidade de melhorar o nível de evidência da pesquisa em Cirurgia Plástica, sendo este reconhecimento refletido pelo contínuo aumento das publicações de ensaios clínicos na especialidade^{2,8,12-17}.

Um estudo prévio identificou os ECAs com sigilo de alocação descrito adequadamente, publicados por cirurgões plásticos entre 1966 e 2003, e avaliou sua qualidade¹⁸. Posteriormente, em outro estudo, avaliou-se a evolução em um período subsequente de cinco anos (2004 a 2008) e se observou um aumento quantitativo e qualitativo dos ECAs publicados por cirurgões plásticos⁸. O presente estudo pretendeu testar a hipótese de que houve melhora quantitativa e qualitativa dos ECAs em Cirurgia Plástica em mais um período de cinco anos (2009 a 2013), em relação aos períodos anteriormente estudados.

OBJETIVO

Avaliar a evolução dos ensaios clínicos aleatórios em Cirurgia Plástica com sigilo de alocação descrito adequadamente, publicados entre 2009 e 2013, em comparação com os períodos anteriormente estudados (1966-2003 e 2004-2008).

MÉTODOS

O projeto deste estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP - EPM), sob o nº 842.388, CAAE 37661814.8.0000.5505. A casuística foi por conveniência, constituída por todos os ECAs recuperados que preencheram os critérios de elegibilidade para o estudo, publicados em um período de cinco anos (de janeiro de 2009 a dezembro de 2013).

Foram realizadas buscas eletrônicas, com o objetivo de identificar o maior número de ECAs publicados por cirurgões plásticos, em língua inglesa. Foram elaboradas estratégias de busca específicas para cada base de dados estudada, CCTR (*Cochrane Central Register of Controlled Trials*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), EMBASE (*Excerpta Medica Database*) e MEDLINE (MEDLARS- *Medical Literature Retrieval System – online*).

Os resumos de todas as referências recuperadas foram lidos por um avaliador e os que preenchiam os critérios de elegibilidade (possíveis ECAs com a participação de pelo menos um cirurgião plástico, publicados em língua inglesa entre 2009 e 2013) foram selecionados para leitura do texto na íntegra. Os estudos que não foram conduzidos por cirurgões plásticos ou com a participação de, pelo menos, um cirurgião plástico, e os publicados em idioma diferente do inglês, foram excluídos. Nessa etapa, sempre que houve alguma dúvida, o estudo era selecionado para leitura na íntegra.

Os textos completos dos artigos referentes aos resumos selecionados foram lidos por um avaliador para confirmação dos critérios de elegibilidade. Em seguida, dois avaliadores independentes classificaram os artigos selecionados de acordo com o sigilo de alocação¹⁹, e as discordâncias foram resolvidas em uma reunião de consenso. Os ECAs publicados por cirurgões plásticos, com sigilo de alocação descrito adequadamente, foram selecionados e constituíram a amostra desse estudo.

Os ECAs selecionados foram, a seguir, avaliados quanto à sua qualidade. A avaliação foi realizada de forma independente por dois avaliadores, seguida de reunião de consenso. Para a avaliação da qualidade foram utilizados dois instrumentos validados, a Lista de Delphi²⁰ e a Escala de Qualidade de Jadad²¹.

A Lista de Delphi é uma lista de critérios genéricos para avaliação de qualidade de ensaios clínicos, que deve ser utilizada em associação com outros instrumentos. Não é descrito um cálculo de pontuação e todos os itens têm duas opções de resposta: sim ou não (Quadro 1)²⁰.

A Escala de Qualidade de Jadad é baseada em escores: um ponto é dado para cada resposta “sim”, e zero ponto para cada resposta “não”. Pontos contabilizados para os dois primeiros itens (randomização e duplo cegamento) dependem não apenas da forma como são descritos, mas também do uso de métodos apropriados para esse fim. Se os métodos forem descritos e apropriados, um ponto adicional é dado para cada item. Se os métodos usados para gerar a sequência de randomização ou criar as condições de cegamento forem descritos, mas inapropriados, todo o item receberá zero ponto. Portanto, a escala produz escores de 0 a 5. O estudo será julgado de má qualidade se receber dois ou menos pontos (Quadro 2)²¹.

Os resultados foram comparados com os obtidos nos dois estudos anteriores, que utilizaram o mesmo método para avaliar a qualidade dos ECAs, publicados por cirurgões plásticos, nos períodos de 1966-2003 e 2004-2008^{8,18}.

Quadro 1. Itens da Lista de Delphi²⁰

- 1.a. A alocação dos pacientes foi aleatória?
- 1.b. Se os indivíduos foram alocados aleatoriamente para os grupos de tratamento, foi mantido o sigilo de alocação?
2. Os grupos eram comparáveis em relação às características mais importantes do prognóstico?
3. Os critérios de inclusão e exclusão foram especificados?
4. Foi utilizado um avaliador independente para avaliar os resultados?
5. O responsável pelo cuidado do paciente foi mascarado?
6. O paciente foi mascarado?
7. As medidas de variabilidade e a estimativa dos pontos foram apresentadas para a variável primária?
8. O estudo incluiu uma análise por intenção de tratar (todos os pacientes alocados)?

Quadro 2. Itens da Escala de Qualidade de Jadad²¹

- 1.a. O estudo foi descrito como aleatório (uso de palavras como "randômico", "aleatório", "randomização")?
- 1.b. O método foi adequado?
- 2.a. estudo foi descrito como duplo-cego?
- 2.b. O método foi adequado?
3. Houve descrição das perdas e exclusões?

Análise estatística

Foram utilizados os testes de Kappa e McNemar para estudar as concordâncias e discordâncias entre os avaliadores. O teste do Qui-quadrado foi aplicado para comparar os três períodos (1966-2003, 2004-2008 e 2009-2013), em relação às variáveis categóricas avaliadas. Utilizou-se a análise de variância de Kruskal-Wallis para comparar os mesmos três períodos quanto aos escores da Escala de Qualidade de Jadad. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi aplicado para comparar, dois a dois, os períodos estudados, em relação aos escores da Escala de Qualidade de Jadad²².

A análise estatística foi realizada com o programa Bioestat 5.3 (Instituto Mamirauá, Pará e Amazonas, Brasil). Em todos os testes fixou-se em 0,05 ou 5% o nível de significância.

RESULTADOS

A busca eletrônica identificou 6.997 referências nas bases de dados consultadas. Um avaliador selecionou 616 referências, excluindo as 6.381 que claramente não eram ECAs, estavam repetidas em bases de dados diferentes, ou não eram relativas a estudos realizados por/ou com a participação de, pelo menos, um cirurgião plástico.

Após a leitura dos textos completos das 616 publicações por um avaliador, 336 referências foram excluídas pelas seguintes razões: uma referência era relativa a estudo publicado em outro idioma que não o inglês (russo); 219 correspondiam a estudos que não tinham a participação de pelo menos um cirurgião

plástico; 116 não eram referentes a ECAs. Das 280 referências remanescentes, 19 eram comuns dentro da mesma base de dados, razão pela qual a seleção final compreendeu 261 estudos.

Dois avaliadores classificaram, de forma independente, os 261 estudos selecionados, de acordo com o sigilo de alocação¹⁹. O coeficiente de concordância (kw) entre os dois avaliadores foi de 0.94 ($p = 0,000$). Após uma reunião de consenso, foram encontrados 43 ECAs, publicados em língua inglesa, com a participação de pelo menos um cirurgião plástico, com sigilo de alocação descrito adequadamente.

A comparação entre o período de 2009 a 2013 e os estudos anteriores (1966-2003 e 2004-2008), em relação aos itens da Lista de Delphi, são mostrados na Tabela 1. Uma melhora significativa, em comparação com 1966 a 2003, e 2004 a 2008 foi observada para os itens “Os grupos eram comparáveis em relação às características mais importantes do prognóstico” ($p < 0,001$), “Os critérios de inclusão e exclusão foram especificados” ($p = 0,0029$) e “As medidas de variabilidade e a estimativa dos pontos foram apresentadas para a variável primária” ($p = 0,0057$).

O coeficiente de concordância (kw) entre os avaliadores na avaliação dos 43 ECAs, quanto aos escores da Escala de Qualidade de Jadad²¹ foi de 0,67 ($p = 0,0000$). A Tabela 2 mostra a distribuição dos ECAs de acordo com os escores de Jadad.

DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu avaliar a evolução da qualidade dos ECAs, publicados por cirurgiões

Tabela 1. Avaliação da qualidade pela Lista de Delphi, após reunião de consenso, e comparação com os períodos 1966-2003 e 2004-2008.

	1966-2003		2004-2008		2009-2013		Teste do Qui-quadrado
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1.a. A alocação dos pacientes foi aleatória?	34 (100,0)	0	28 (100,0)	0	43 (100,0)	0	-
1.b. Se os indivíduos foram alocados para aleatoriamente para os grupos de tratamento, foi antido o sigilo de alocação?	34 (100,0)	0	28 (100,0)	0	43 (100,0)	0	-
2. Os grupos eram comparáveis em relação às características mais importantes do prognóstico?	14 -41,2	20 -58	27 -96,4	1 -3,6	30 -69,8	13 -30,2	$\chi^2 = 21,6$ $p < 0,0001$
3.Os critérios de inclusão e exclusão foram especificados?	17 (50,0)	17 (50,0)	19 (67,9)	9 (32,1)	37 (86,0)	6 (14,0)	$\chi^2 = 11,7$ $p = 0,0029$
4.Foi utilizado um avaliador independente para avaliar os resultados?	17 -50	17 -50	18 -64,3	10 -35,7	21 -48,9	22 -51,1	$\chi^2 = 1,85$ $p = 0,3964$
5.O responsável pelo cuidado do paciente foi mascarado?	11 -32,4	23 -67,6	9 -32,1	19 -67,9	16 -37,2	27 -62,8	$\chi^2 = 0,28$ $p = 0,8709$
6. O paciente foi mascarado?	20 -58,8	14 -41,2	14 -50	14 -50	24 -55,8	19 -44,2	$\chi^2 = 0,49$ $p = 0,7814$
7.As medidas de variabilidade e a estimativa dos pontos foram apresentadas para a variável primária?	15 -44,1	19 -55,9	19 -67,9	9 -32,1	34 -79	9 -21	$\chi^2 = 10,32$ $p = 0,0057$
8.O estudo incluiu uma análise por intenção de tratar (todos os pacientes alocados)?	13 -38,2	21 -61,8	9 -32,1	19 -67,9	18 -41,8	25 -58,2	$\chi^2 = 0,68$ $p = 0,7120$

Tabela 2. Escores da Escala de Qualidade, após reunião de consenso.

ESCORES	ESTUDOS					
	1966-2003		2004-2008		2009-2013	
	n	%	n	%	n	%
0	4	11,8	0	0	0	0
1	1	2,9	0	0	0	0
2	15	44,1	4	14,2	4	9,3
3	7	20,6	11	39,3	17	39,5
4	4	11,8	2	7,1	6	13,9
5	3	8,8	11	39,3	16	37,2
Total	34	100	28	100	43	100

Análise de variância de Kruskal-Wallis:

$$p = 0,0001$$

1966-2003 < 2004-2008 e 2009-2013

Teste de Kolmogorov-Smirnov:

Diferenças máximas entre as proporções acumuladas:

1966 - 2003 vs. 2004 - 2008: $\chi^2 = 12,18$; $p = 0,0023$ 1966 - 2003 vs. 2009 - 2013: $\chi^2 = 18,63$; $p < 0,0001$ 2004 - 2008 vs. 2009 - 2013: $\chi^2 = 0,16$; $p = 0,9192$

plásticos, desde 1966. O acompanhamento em um longo período de tempo, de 47 anos, com o uso do mesmo método, possibilitou uma análise clara da evolução dos estudos ao decorrer dos anos

Considerando a crescente demanda por tratamentos especializados e a limitação de recursos para a saúde, tem havido um interesse crescente na prática da chamada “medicina baseada em evidências”^{12,14,23,24} e o aumento qualitativo e quantitativo de publicações de ECAs por cirurgiões plásticos, no período de 47 anos avaliado, confirma esse interesse.

A realização de ECAs nas áreas cirúrgicas traz muitas dificuldades e desafios, que incluem questões éticas que impossibilitam o uso de procedimentos placebo ou mesmo de nenhum procedimento, em comparação a uma intervenção cirúrgica; a impossibilidade de se cegar o cirurgião; curvas de aprendizado; diferenças técnicas entre cirurgiões, entre outros^{25,26}. Assim, a produção de ECAs na área tem sido mais lenta do que em outras especialidades médicas^{24,27-31}.

Mas, apesar das dificuldades em se conduzir um ensaio clínico aleatório em Cirurgia Plástica, a medicina baseada em evidências é a chave para o progresso da especialidade¹⁵. Dessa forma, os ensaios clínicos que são efetivamente realizados devem seguir normas rígidas de qualidade e rigor metodológico, para que tenham mais impacto na prática clínica^{11,12,32}.

Com o objetivo de melhorar a qualidade dos artigos relativos a ECAs, um grupo de pesquisadores e editores desenvolveu o CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*) Statement, publicado inicialmente em 1996 e atualizado em 2001^{31,32}. Mas foi a partir de sua revisão, publicada em 2010, que a utilização do CONSORT Statement, que compreende uma *checklist* e um *flow diagram* se popularizou, sendo adotado pela maioria dos jornais médicos como norma para descrição de ECAs³³.

A utilização do CONSORT Statement contribuiu para uma mudança no nível de qualidade das publicações de ECAs. Uma limitação importante do presente estudo foi não ter utilizado a *checklist* CONSORT para avaliar a qualidade das publicações dos ECAs. Mas há que se considerar que a *checklist* em sua forma atual não estava disponível quando os dois estudos prévios foram desenhados e conduzidos, e o presente estudo pretendeu utilizar rigorosamente o mesmo método dos dois estudos prévios, permitindo, assim, avaliar a evolução em longo prazo.

Observou-se um aumento progressivo do número de ECAs publicados por cirurgiões plásticos ao longo do tempo. Não se encontrou nenhum ECA com sigilo de alocação adequadamente descrito publicado por

cirurgiões plásticos no período de 1966 a 1983. O primeiro ECA com essas características encontrado foi publicado em 1984, comparando a ocorrência de contratura capsular após o uso de implantes salinos ou de silicone gel para reconstrução mamária³⁴. A partir daí, observou-se um aumento progressivo, corroborando a popularização da MBE a partir da década de 1980⁶, mas com um aumento substancial a partir dos anos 2000.

No presente estudo, observou-se maior concentração de publicações na Europa e América do Norte, seguindo uma tendência descrita nos outros dois períodos de comparação (1966-2003 e 2004-2008). Momeni et al.¹¹, avaliando ECAs em três grandes revistas de cirurgia plástica, no período de 1990 a 2005, também encontraram essa tendência de crescimento das publicações nos continentes da Europa e América do Norte.

A Lista de Delphi²⁰, utilizada neste estudo, avalia três dimensões da qualidade de um ECA: a validade interna (grau de validade do estudo para a amostra avaliada), a validade externa (grau de validade do estudo, na extrapolação dos seus resultados para a população) e a análise estatística. A comparação entre o presente estudo (2009-2013) e o primeiro período estudado (1966-2003), em relação aos itens da Lista Delphi²⁰, indica um maior número de respostas, com significância estatística, para os itens: “Os grupos foram comparáveis, em relação às características mais importantes do prognóstico”; “Foram especificados os critérios de inclusão e exclusão” e “Medidas de variabilidade e estimativa de pontos foram apresentadas para a variável primária”. Isto demonstra um aumento na qualidade das publicações de ECAs no período atual, com relação a esses itens. No entanto, não houve alteração na qualidade dos estudos quando o período de 2009 a 2013 foi comparado aos cinco anos anteriores (2004 a 2008).

A Escala de Qualidade de Jadad é um instrumento curto, simples, confiável válido, e muito utilizado^{21,35}. Originalmente desenhada para avaliar ECAs sobre dor, pode ser aplicada a outras áreas da medicina, já que os itens não são específicos²¹. Olivo et al.³⁵, em uma revisão sistemática, analisaram as escalas utilizadas para avaliação da qualidade metodológica dos ECAs na área de saúde. Constataram que a maioria das escalas não tiveram um controle rigoroso no seu desenvolvimento, nem foram testadas em relação a sua validade e aplicabilidade. Observaram, ainda, que a Escala de Qualidade de Jadad²¹ tem sido uma das mais citadas e usadas na comunidade acadêmica da área de saúde, além de ter apresentado as melhores evidências de validade e aplicabilidade.

A avaliação dos escores da Escala de Qualidade de Jadad²¹ mostrou que houve um aumento na qualidade,

com significância estatística, ao se comparar o período de 1966 a 2003 com os períodos de 2004 a 2008 e de 2009 a 2013. No entanto, também não foi observada uma melhora na qualidade, ao comparar o período de 2009 a 2013 com os cinco anos anteriores (2004 a 2008), indicando uma estabilização na qualidade dos ECAs.

Yu et al.³⁶ realizaram um estudo transversal com o objetivo de avaliar a qualidade das publicações dos ECAs em cirurgia, publicados no período de 2003 a 2013. Utilizaram como critério de qualidade o atendimento aos itens da *checklist* CONSORT 2010^{32,36}. Observaram que os estudos publicados em 2013 obtiveram escores maiores que os publicados em 2003, e isso foi estatisticamente significativo, sugerindo uma melhora na qualidade das publicações. Concluíram que houve um aumento na qualidade das publicações dos ECAs em cirurgia na última década; no entanto, essa qualidade ainda permanece em níveis subótimos, principalmente no que se refere a intervenções cirúrgicas³⁶.

Já no presente estudo observou-se que os estudos apresentaram uma estabilização da sua qualidade em relação ao último período estudado (2009 a 2013) e os últimos cinco anos (2004 a 2008), no que se refere aos critérios metodológicos avaliados na Lista de Delphi²⁰ e à Escala de Qualidade de Jadad²¹. Isso poderia indicar que os cirurgiões plásticos, depois de uma expressiva melhora, podem ter atingido um nível básico de qualidade, quanto a critérios adotados para as publicações de ECAs. No entanto, vários outros itens precisariam ser incorporados, para um incremento crescente da sua qualidade. Essa necessidade se traduz pelo aprimoramento constante da *checklist* CONSORT 2010³⁷, e pela exigência, por um número cada vez maior de revistas, do cumprimento aos itens da *checklist* para aceite de um ECA para publicação.

A Cirurgia Plástica é caracterizada por uma longa história de inovação, que continua até os dias de hoje e tem muitas contribuições a compartilhar com outras especialidades médicas, clínicas ou cirúrgicas³¹. As barreiras existentes não devem representar obstáculos ao crescimento científico da especialidade, mas sim desafios a serem vencidos.

CONCLUSÃO

Não houve diferença na qualidade dos ensaios clínicos aleatórios (ECAs), com sigilo de alocação descrito adequadamente, publicados por cirurgiões plásticos no período de 2009 a 2013, em relação aos cinco anos anteriores (2004 a 2008), mas ambos os períodos apresentaram melhor qualidade em relação ao período de 1966 a 2003.

COLABORAÇÕES

TBM	Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, gerenciamento de recursos, gerenciamento do projeto, metodologia, redação - preparação do original.
DFV	Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, metodologia, redação - revisão e edição, supervisão.
MSN	Aprovação final do artigo.
LMF	Aprovação final do artigo.

REFERÊNCIAS

- Swanson JA, Schmitz D, Chung KC. How to practice evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(1):286-94. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181dc54ee>
- Rohrich RJ, Eaves FF 3rd. So you want to be an evidence-based plastic surgeon? A lifelong journey. *Plast Reconstr Surg*. 2011;127(1):467-72. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e318203a2dd>
- Kowalski E, Chung KC. The outcomes movement and evidence-based medicine in plastic surgery. *Clin Plast Surg*. 2013;40(2):241-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2012.10.001>
- Sears ED, Burns PB, Chung KC. The outcomes of outcome studies in plastic surgery: a systematic review of 17 years of plastic surgery research. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(7):2059-65. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000287385.91868.33>
- Rohrich RJ, Cho MJ. Evidence-Based Medicine in Aesthetic Surgery: The Significance of Level to Aesthetic Surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2017;139(5):1195e-202e.
- Leal DG, Rodrigues MA, Tedesco ACB, Nahas FX, Ferreira LM, Roxo ACW, et al. Evidence-Based Medicine in Plastic Surgery: Are We There Yet? *Ann Plast Surg*. 2018;80(1):71-5.
- Boden C, Bidonde J, Busch A. Gaps exist in the current guidance on the use of randomized controlled trial study protocols in systematic reviews. *J Clin Epidemiol*. 2017;85:59-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.021>
- Veiga DF, Veiga-Filho J, Pellizzon RF, Juliano Y, Ferreira LM. Evolution of reports of randomised clinical trials in plastic surgery. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(6):703-9. PMID: 21300583 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2010.11.015>
- Sears ED, Burns PB, Chung KC. The outcomes of outcome studies in plastic surgery: a systematic review of 17 years of plastic surgery research. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(7):2059-65.
- Waljee JF, Larson BP, Chung KC. Measuring treatment effectiveness: a guide to incorporating the principles of evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg*. 2012;130(6):1382-94. PMID: 23190822
- Taghian AH, Liao EC, May JW Jr. Randomized controlled trials in plastic surgery: a 20-year review of reporting standards, methodologic quality, and impact. *Plast Reconstr Surg*. 2008;122(4):1253-63. PMID: 18827662
- Momeni A, Becker A, Antes G, Diener M, Blümle A, Stark BG. Evidence-based plastic surgery: controlled trials in three plastic surgery journals (1990 to 2005). *Ann Plast Surg*. 2009;62(3):293-6. PMID: 19240528

13. Karri V. Randomised clinical trials in plastic surgery: survey of output and quality of reporting. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(8):787-96. PMID: 16876074
14. Loonen MP, Hage JJ, Kon M. Publications of plastic surgery research 1972 through 2004: a longitudinal trend analysis of three international journals. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2007;60(8):934-45.
15. Becker A, Blümle A, Antes G, Bannasch H, Torio-Padron N, Stark GB, et al. Controlled trials in aesthetic plastic surgery: a 16-year analysis. *Aesth Plast Surg.* 2008;32(2):359-62. PMID: 18058165
16. Rohrich RJ. So you want to be better: the role of evidence-based medicine in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2010;126(4):1395-8.
17. Agha RA, Camm CF, Edison E, Orgill DP. The methodological quality of randomized controlled trials in plastic surgery needs improvement: a systematic review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2013;66(4):447-52.
18. Veiga-Filho J, Castro AA, Veiga DF, Juliano Y, Castilho HT, Rocha JL, et al. Quality of reports of randomised clinical trials in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(1):320-3. PMID: 15622272
19. Guidugli F, Castro AA, Atallah AN. Systematic reviews on leptospirosis. *Rev Inst Med Trop.* 2000;42(1):47-9.
20. Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Bouter LM, et al. The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomized clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *J Clin Epidemiol.* 1998;51(12):1235-41. PMID: 10086815
21. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17(1):1-12. PMID: 8721797
22. Siegel S, Castellan NJ Jr. *Non-Parametric Statistics for the Behavioral Sciences.* 2nd ed. New York: McGraw Hill; 1988.
23. McCarthy CM, Collins ED, Pusic AL. Where do we find the best evidence? *Plast Reconstr Surg.* 2008;122(6):1942-7. PMID: 19050548
24. Thoma A, Sprague S, Temple C, Archibald S. The role of the randomized controlled trial in plastic surgery. *Clin Plast Surg.* 2008;35(2):275-84. PMID: 18298999
25. McCulloch P, Taylor I, Sasako M, Lovett B, Griffin D. Randomised trials in surgery: problems and possible solutions. *BMJ.* 2002;324(7351):1448-51.
26. Farrokhyar F, Karanicolas PJ, Thoma A, Simunovic M, Bhandari M, Devereaux PJ, et al. Randomized controlled trials of surgical interventions. *Ann Surg.* 2010;251(3):409-16. PMID: 20142732
27. Solomon MJ, McLeod RS. Should we be performing more randomized controlled trials evaluating surgical operations? *Surgery.* 1995;118(3):459-67.
28. Gattellari M, Ward JE, Solomon MJ. Randomized, controlled trials in surgery: perceived barriers and attitudes of Australian colorectal surgeons. *Dis Colon Rectum.* 2001;44(10):1413-20.
29. Huemer GM, Bauer T, Gurunluoglu R, Sakho C, Oehlbauer M, Dunst KM. Analysis of publications in three plastic surgery journals for the year 2002. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(5):1147-54. PMID: 15457026
30. Loiselle F, Mahabir RC, Harrop AR. Levels of evidence in plastic surgery research over 20 years. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(4):207e-11e. PMID: 18349600
31. Goulden O, Waters R. Evidence-based plastic surgery in 2017. *JPRAS Open.* 2017;12:31-8.
32. Begg C, Cho M, Eastwood S, Horton R, Moher D, Olkin I, et al. Improving the quality of reporting of randomized controlled trials. The CONSORT statement. *JAMA.* 1996;276(8):637-9. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540080059030>
33. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ, et al. CONSORT 2010 explanation and elaboration: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ.* 2010;340:c869. PMID: 20332511
34. Asplund O. Capsular contracture in silicone gel and saline-filled breast implants after reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73(2):270-5. PMID: 6695025 DOI: <https://doi.org/10.1097/00006534-198402000-00022>
35. Olivo AS, Macedo LG, Gadotti IC, Fuentes J, Stanton T, Magee DJ. Scales to assess the quality of randomized controlled trials: a systematic review. *Phys Ther.* 2008;88(2):156-75.
36. Yu J, Li X, Li Y, Sun X. Quality of reporting in surgical randomized clinical trials. *Br J Surg.* 2017;104(3):296-303.
37. Moher D, Jones A, Lepage L; CONSORT Group (Consolidated Standards for Reporting of Trials). Use of the CONSORT statement and quality of reports of randomized trials: a comparative before-and-after evaluation. *JAMA.* 2001;285(15):1992-5.

Autor correspondente:*Thiago Bezerra Morais**Av. República do Líbano, nº 251, Empresarial Riomar Trade Center, Torre 1, Sala 1708, Pina - Recife, PE, Brasil
CEP 51110-160E-mail: thibmr@hotmail.com



Perfil epidemiológico de pacientes portadores de fissuras labiopalatinas em serviço de referência no Distrito Federal

Epidemiological profile of patients with cleft lip and palate in a reference service in the Federal District

EDUARDA VIDAL ROLLEMBERG¹

TAYANE OLIVEIRA PIRES^{1*}

GABRIELA NASCIMENTO MORAES¹

LILIANE RODRIGUES RIOS¹

LUCIANO GAZZONI MACHADO¹

MARCONI DELMIRO DA-SILVA¹

DIDEROT RODRIGUES PARREIRA¹

■ RESUMO

Introdução: As fissuras labiopalatinas são as malformações congênitas mais comuns dentre as que ocorrem na cabeça e pescoço, e se devem à falha de fusão dos processos faciais embrionários durante as primeiras 12 semanas de gestação. Sua apresentação fenotípica é variada e com diferentes níveis de complexidade. O objetivo é determinar o perfil epidemiológico dos pacientes portadores de fissuras labiopalatinas atendidos no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN) quanto a sexo, tipo de fissura, lateralidade, idade, presença de síndromes associadas e procedimentos cirúrgicos corretivos. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo no qual foram analisados 322 prontuários de pacientes atendidos pela equipe do HRAN no período de agosto de 2013 a julho de 2017. Os dados colhidos foram lançados em planilha Excel e submetidos à análise estatística. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa.

Resultados: Dos 322 pacientes atendidos no serviço, 169 eram do sexo masculino (52,48%). O tipo de fissura mais frequente foi a transforâmica (65,25%). Com relação à lateralidade, observou-se maior predomínio da fissura à esquerda (20,50%). Apenas 19% dos pacientes possuem malformações associadas. A queiloplastia foi a correção cirúrgica mais realizada pelo serviço (54%). A idade dos pacientes variou de 1 ano até 53 anos, com mediana de 1,87 anos. **Conclusão:** O estudo contribuiu com informações importantes para a sociedade, governo e profissionais envolvidos no tratamento. Em consonância com a literatura, observou-se que a fissura mais prevalente foi a transforâmica unilateral esquerda e a cirurgia mais realizada foi a queiloplastia.

Descritores: Fissura palatina; Fenda labial; Epidemiologia descritiva; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Anormalidades congênitas.

Instituição: Hospital Regional da Asa Norte,
Brasília, DF, Brasil.

Artigo submetido: 18/12/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0014

¹ Hospital Regional da Asa Norte, Brasília, DF, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and palate, the most common congenital malformations of the head and neck, result from fusion failure of embryonic facial processes during the first 12 weeks of pregnancy. Their phenotypic presentation varies and involves different levels of complexity. The objective is to determine the epidemiological profile of patients with cleft lip and palate treated at the Hospital Regional da Asa Norte regarding sex, cleft type, laterality, age, presence of associated syndromes, and corrective surgical procedures. **Methods:** This was a retrospective descriptive study of 322 medical records of patients treated by the HRAN team from August 2013 to July 2017. The data collected were entered into an Excel spreadsheet and submitted to statistical analysis. The study received ethical approval. **Results:** Of the 322 patients enrolled in the service, 169 were male (52.48%). The most frequent type of cleft was the trans-foramen (65.25%). With regard to laterality, a higher prevalence of cleft was observed on the left (20.50%). Only 19% of the patients had associated malformations. Cheiloplasty was the most frequent surgical correction performed by service (54%). The age of the patients was 1–53 years (median, 1.87 years). **Conclusion:** The study contributes information important to society, government, and treatment professionals. In line with the literature, the more prevalent cleft was unilateral left trans-foramen and the most frequent surgery was cheiloplasty.

Keywords: Cleft palate; Cleft lip; Descriptive epidemiology; Reconstructive surgical procedures; Congenital abnormalities

INTRODUÇÃO

As fissuras labiopalatinas são as malformações congênitas mais comuns entre as que podem acometer a cabeça e pescoço, e se devem à falha da fusão do lábio e do palato na vida intrauterina¹⁻³. Elas podem ser divididas em fenda labial isolada, fenda labial com fenda palatina e fenda palatina isolada³⁻⁶.

A prevalência dessa doença é incerta, afeta aproximadamente 1 a cada 700 nascidos vivos dependendo de fatores como etnia, origem geográfica e grau socioeconômico⁴. Podem ocorrer de forma isolada ou associada a síndromes. Estima-se que 50% a 70% das fissuras ocorrem de forma isolada ou não sindrômica^{1,4}.

A frequência das fissuras labiopalatinas difere entre os sexos. Enquanto as fissuras labiais com ou sem fenda palatina comprometem mais o sexo masculino, esse quadro se inverte nas fissuras palatinas isoladas, que acometem o mais o sexo feminino numa proporção de 2:1. Quanto à lateralidade, nota-se dentre as fissuras labiais unilaterais o acometimento mais prevalente do lado esquerdo que do direito, também numa proporção de 2:1^{2,4,7-9}.

A etiologia ocorre devido ao erro embriológico com causa diversa e incerta, sofrendo influência de fatores genéticos, ambientais e socioeconômicos^{1,4}. Estudos

indicam que o fumo, drogas, idade dos pais, classe social, consanguinidade e etnia estão envolvidos no surgimento dessa malformação, relacionando-se de formas diferentes para a ocorrência das fissuras^{1,4,5,10,11}. Antecedentes gestacionais, uso de drogas e história familiar são informações essenciais para associar possíveis fatores genéticos associados. O ácido fólico apresenta-se como fator protetor⁷.

Com base na origem embriológica, Spina propôs uma classificação das fissuras levando em consideração sua posição em relação ao forame incisivo. No grupo I, encontram-se as fissuras pré-forâmica incisivo completa, que acomete lábio, alvéolo dentário e assoalho nasal, e incompleta, que acomete apenas o lábio. No grupo II, têm-se as fissuras transforâmicas. O grupo III é referente às que acometem apenas palato, podendo ser completas, ou incompletas. As fendas labiais e labiopalatinas podem ser unilaterais ou bilaterais^{5,7}.

O diagnóstico das fissuras orais pode ser feito no pré-natal com a ultrassonografia. As fissuras de palato duro são de difícil visualização e só são possíveis de diagnosticar a partir da 28ª semana. Assim, geralmente, apenas as fissuras labiais são diagnosticadas no pré-natal precocemente, durante o primeiro trimestre^{7,12,13}. A correção das fissuras orais é cirúrgica de acordo com o

tipo de fissura apresentada e o protocolo de tratamento é estabelecido por cada serviço^{7,14,15}.

OBJETIVO

Poucos estudos avaliam o perfil epidemiológico dos pacientes com fissuras orais, especialmente no território brasileiro. Diante da necessidade da melhor compreensão desse perfil, o presente estudo visa descrever a frequência dos tipos de fissura e a prevalência dos procedimentos cirúrgicos nos pacientes com fissuras labiopalatinas admitidos e operados no Serviço Multidisciplinar de Atendimento aos Portadores de Fissuras Labiopalatais do Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Brasília, Distrito Federal (DF).

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo realizado no Serviço Multidisciplinar de Atendimento aos Pacientes com Fissuras Labiopalatinas, do Hospital Regional da Asa Norte, situado na cidade de Brasília, DF. Este hospital é caracterizado como hospital de médio porte e centro de referência no atendimento aos portadores de fissuras labiopalatais na região Centro-Oeste. O presente trabalho foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa, da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), conforme protocolo 53767715.4.0000.5553, e foi conduzido de acordo com a Resolução nº196/96, que dispõe sobre a realização de pesquisas envolvendo seres humanos.

A população do estudo compreendeu todos os pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos do Serviço Multidisciplinar de Atendimento aos Pacientes com Fissuras Labiopalatais HRAN, entre os meses de agosto de 2013 e julho de 2017. Foram excluídos da pesquisa os pacientes nos quais as fichas não continham todas as informações que seriam analisadas.

Os pesquisadores realizaram uma coleta de dados de prontuários dos pacientes com diagnóstico de fissura labiopalatina deste serviço em uma tabela de Excel. As variáveis analisadas foram a data da cirurgia, o sexo do paciente, a idade do paciente no ato cirúrgico, a cirurgia realizada, o diagnóstico de acordo com a classificação de Spina, a análise em relação à lateralidade das fissuras e os antecedentes familiares relacionados às fissuras e anomalias associadas. Posteriormente, realizou-se uma análise estatística por meio do *software* [R] para Windows com os testes de proporção e Qui-quadrado.

RESULTADOS

Entre agosto de 2013 e junho de 2017, 586 pacientes foram tratados cirurgicamente neste serviço, porém

apenas 322 preencheram os critérios inclusivos da pesquisa. Dos 322 pacientes atendidos no serviço, 169 eram do sexo masculino (52,48%). A idade dos pacientes variou entre menos de 1 ano até 53 anos, com mediana de 1,87 anos.

A procedência dos pacientes é variável. O serviço de referência assiste o Distrito Federal e entorno. No entanto, há pacientes que procedem do Norte e Nordeste do Brasil.

Diagnóstico dos pacientes

Em ambos os sexos, as fissuras transforâmica esquerda e a bilateral são as mais prevalentes, com 20,50% e 18,94%, respectivamente. Realizado o teste de proporção, foi obtido um *p*-valor de 0,6098.

Conforme observado na Tabela 1, no sexo masculino, as fissuras mais frequentes foram a transforâmica bilateral (21,30%), transforâmica esquerda (18,93%) e transforâmica direita (15,38%). Após realizar o teste de proporção, obteve-se um *p*-valor de 0,2974. No sexo feminino, as fissuras mais frequentes foram transforâmica esquerda (22,22%), transforâmica bilateral (16,34%) e pós-forâmica incompleta (16,34%) e o *p*-valor foi de 0,2354.

Lateralidade das Fissuras

Inicialmente, será analisada a frequência da lateralidade (unilateral e bilateral) das fissuras mais frequentes, pré-forâmicas e transforâmicas, dos pacientes no geral e por sexo (Tabela 2). Na população estudada, a fissura unilateral esquerda foi a mais frequente, em ambos os sexos.

Em seguida, analisou-se a prevalência das fissuras pré-forâmicas e transforâmicas por sexo e no geral (Tabela 3), sendo esses tipos de fissuras os mais frequentes em ambos os sexos. Conforme o teste de proporção mostrou por um *p*-valor inferior a 0,001, as fissuras transforâmicas são mais prevalentes.

Foram realizados testes estatísticos para analisar se o diagnóstico das fissuras (pré-forâmica e transforâmica) dependem do sexo nos pacientes atendidos neste serviço. Da mesma maneira, foram realizados testes para identificar se a lateralidade das fissuras (unilateral ou bilateral) possui predileção a algum sexo. Pelo resultado do teste de Qui-quadrado (Tabela 4), na população estudada, tanto o diagnóstico da lateralidade quanto o da fissura são independentes do sexo do paciente.

Parentesco

O estudo analisou de forma subjetiva a hereditariedade das fissuras dos pacientes por sexo no período de 2015 a 2017. Observou-se que a maior parte dos pacientes do estudo não possuem parentes com esse

Tabela 1. Diagnóstico dos pacientes por sexo.

Diagnóstico (Fissura)	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual	Total	Percentual
Pré-forâmica incompleta esquerda	14	8,28%	11	7,19%	25	7,76%
Pré-forâmica incompleta direita	6	3,55%	9	5,88%	15	4,66%
Pré-forâmica incompleta bilateral	3	1,78%	0	0,00%	3	0,93%
Pré-forâmica completa esquerda	9	5,33%	7	4,58%	16	4,97%
Pré-forâmica completa direita	14	8,28%	11	7,19%	25	7,76%
Pré-forâmica completa bilateral	3	1,78%	3	1,96%	6	1,86%
Transforâmica esquerda	32	18,93%	34	22,22%	66	20,50%
Transforâmica direita	26	15,38%	16	10,46%	42	13,04%
Transforâmica bilateral	36	21,30%	25	16,34%	61	18,94%
Pós-forâmica completa	11	6,51%	12	7,84%	23	7,14%
Pós-forâmica incompleta	15	8,88%	25	16,34%	40	12,42%
Total	169	100,00%	153	100,00%	322	100,00%

Tabela 2. Lateralidade das fissuras por sexo.

Lateralidade	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual	Total	Percentual
Unilateral direita	46	32,17%	36	31,03%	82	31,66%
Unilateral esquerda	55	38,46%	52	44,83%	107	41,31%
Bilateral	42	29,37%	28	24,14%	70	27,03%
Total	143	100,00%	116	100,00%	259	100,00%

Tabela 3. Tipo de fissura por sexo.

Diagnóstico (Fissura)	Masculino	Percentual	Feminino	Percentual	Total	Percentual
Pré-forâmica	49	34,27%	41	35,34%	90	34,75%
Transforâmica	94	65,73%	75	64,66%	169	65,25%
Total	143	100,00%	116	100,00%	259	100,00%

Tabela 4. Análise estatística em relação a lateralidade e o sexo, diagnóstico e sexo.

Test	Gênero	N (%)	Teste Qui-quadrado	Razão entre gênero (F/M)
Laterality	Feminino	116 (44,8%)	$\chi^2 = 1,301$	1 : 1,23
	Masculino	143 (55,2%)	$p = 0,52$	
Pre-foramen x trans-foramen	Feminino	116 (44,8%)	$\chi^2 = 0,03$	1 : 1,23
	Masculino	143 (55,2%)	$p = 0,85$	

diagnóstico. No sexo masculino, 77,78% dos pacientes desta população não possuem parentes com fissura oral. Já no sexo feminino, esse valor aumenta para 83,05%.

Malformação associada

Ao analisar a presença de malformações associadas à fissura oral dos pacientes por sexo, percebe-se que 90,46% dos fissurados não possuem esse diagnóstico. No sexo masculino, apenas 9,36% dos pacientes apresentam e no sexo feminino, 9,74%.

Dentre os 9,56% dos fissurados síndrômicos do serviço, 5 pacientes possuem malformações cardíacas; 1 torácica; 1 craniana; 2 retardo mental; e 6 possuem 2 ou mais malformações associadas, sendo as mais prevalentes cardíaca, ocular, membros e sistema urinário.

Tipo de cirurgia

Conforme apresentado na Figura 1, no centro de Fissurados do HRAN, a cirurgia realizada com mais frequência é a queiloplastia. Tem-se a palatoplastia como o segundo procedimento cirúrgico mais feito pela equipe.

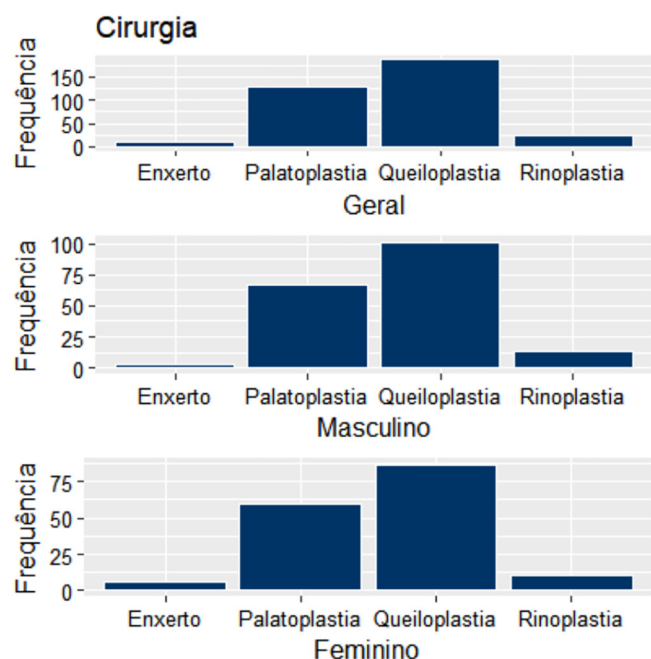


Figura 1. Tipo de cirurgia no geral e por sexo.

Idade

A Figura 2 mostra a relação da idade do paciente durante o procedimento cirúrgico com o tipo de cirurgia (palatoplastia, a queiloplastia e rinoplastia) e sexo. Ao analisar a palatoplastia, nota-se que a mediana em ambos os sexos é de 3 anos e a faixa etária média no feminino é de 9 anos e no masculino de 6 anos. Na queiloplastia, observa-se faixa etária média em homens de 4 anos e em mulheres de 8 anos. Sobre a mediana, nota-se antes do primeiro ano de vida e de 1,42 anos, respectivamente. Na rinoplastia, percebe-se faixa etária média de 20,54 anos e mediana de 17 anos no sexo masculino, já no feminino 19,2 anos e 22,71 anos, respectivamente.

DISCUSSÃO

Sabe-se que um centro de referência necessita de diversos profissionais para oferecer um tratamento completo e de qualidade para o paciente portador de fissura. No entanto, Paranaíba et al.¹⁵ referem que 75% das unidades de atendimento dos fissurados no Brasil possuem apenas os seguintes especialistas em seus serviços: cirurgião plástico, cirurgião dentista e fonoaudiólogo. No Hospital Regional da Asa Norte, preconiza-se o atendimento interdisciplinar com os seguintes profissionais: cirurgião plástico, otorrinolaringologista, cirurgião craniofacial, dentista, odontopediatra, ortodontista, nutricionista, fonoaudiólogo, psicólogo, pediatra, enfermeiro, assistente social e geneticista.

Não se sabe a prevalência exatas das fissuras labiopalatinas no Brasil. Estudos foram realizados em

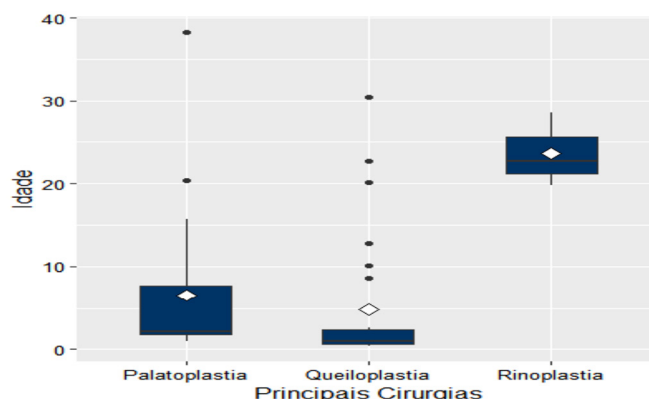


Figura 2. Boxplot das idades por tipo de cirurgia.

outro centros, encontrando prevalência da malformação em 0,49 no Rio Grande do Norte; 0,88 em Porto Alegre, RS; e 1,54 em Bauru, SP, a cada 1000 nascidos vivos^{3,6,16}.

Como a fissura labiopalatina tornou-se uma doença de notificação compulsória no DF a partir de setembro de 2017 (Lei 5.958/2017), não foi possível encontrar no período analisado (agosto de 2013 a junho de 2017) na literatura local, e em dados do governo, a prevalência exata dessa malformação no DF. Possivelmente, ocorreu uma subnotificação, o que dificultou a determinação de sua prevalência na população local.

Quanto ao sexo, na literatura há relatos de maior frequência de fissuras orais no sexo masculino^{2,8,9,16-22}. Apesar de 169 das 322 crianças estudadas (52,48%) serem meninos, não foi possível afirmar esse dado na população estudada, pois não houve relevância estatística.

Do total de registros de 322 fissuras orais dos pacientes do HRAN, verificou-se maior proporção das fissuras labiais e transforâmica (80,4%) quando comparadas às fissuras palatinas isoladas (19,6%). Esse dado está de acordo com a literatura, em que se encontram relatos de predomínio de fissuras labiopalatinas variando entre 69,1% e 81%, considerando fissuras pré-forâmica e transforâmica numa entidade conjunta^{10,19}.

Quanto ao diagnóstico pela classificação de Spina, os tipos de fissura mais prevalentes foram transforâmica esquerda (20,50%) e bilateral (18,94%), seguidas da transforâmica direita (13,04%) e pós-forâmica incompleta (12,42%). Como o valor de p foi superior a 0,05 (p -valor de 0,6098), não é possível afirmar nesse estudo a prevalência de um tipo de fissura. No entanto, a literatura relata predomínio da fissura transforâmica esquerda seguida da pós-forâmica incompleta¹⁸. Estudos que não discriminam lateralidade também obtiveram maiores frequências de fissuras transforâmica (24,89 - 37,1%) e fissuras pós-forâmica (26,9 - 31,7%)^{17,20}.

Quanto à distribuição por sexo do tipo de fenda, no sexo feminino foram mais frequentes as fissuras transforâmica esquerda (22,22%) e, no sexo masculino,

as fissuras transforâmica bilateral (21,30%). Porém, o valor de p em ambos os sexos foi superior a 0,05, por isso, não é possível determinar a prevalência de um tipo de fissura nessa amostra. Apesar de estudos na Eslováquia, Rio Grande do Sul (BR), Minas Gerais (BR), Pernambuco (BR) relatarem o predomínio de fissuras labiais com ou sem envolvimento do palato em meninos, e a maior incidência das fissuras palatinas isoladas no sexo feminino^{4,7-9,18-22}. Quanto à lateralidade, houve maior prevalência das fissuras unilaterais esquerdas (41,31%), que foram 1,3 vezes mais frequentes que as unilaterais direitas (31,66%). Da mesma forma, na literatura médica as fissuras também são mais comumente descritas à esquerda^{2,8,9,13,16-18,20-22}.

Apesar da etiologia ser multifatorial, a hereditariedade é relatada no meio científico como o fator mais importante do acometimento das fissuras orais. Sabe-se que o risco de uma criança nascer com fissura é aumentado em 40 vezes quando os pais possuem essa deformidade^{2,5}. Neste estudo, 19,85% dos pacientes possuíam histórico familiar de fissuras orais, um valor próximo ao observado na literatura (23%)⁵.

Segundo a literatura, as fissuras transforâmicas são as mais prevalentes, e observa-se uma incidência maior no sexo masculino, de 1,5:1,0²³. Em consonância com a literatura, no presente estudo as fissuras transforâmicas também foram as mais frequentes (65,25%). Porém, não se observou estatisticamente influência do sexo no diagnóstico da fissura transforâmica, na amostra estudada.

No Brasil, há poucas pesquisas que analisam a frequência e o tipo das malformações congênitas associadas aos pacientes com fissuras labiopalatinas⁵. Um estudo realizado em 2014 no estado da Paraíba e um em 2005 em São Paulo observaram, respectivamente, que 7% e 9,18% dos fissurados eram síndromicos^{5,24}. Dos pacientes atendidos no HRAN, apenas 9,54% apresentam malformações associadas. Isso ressalta a importância de pacientes com fissuras labiopalatais serem examinados detalhadamente para realizar o diagnóstico de outras malformações associadas⁵.

De acordo com a literatura, as malformações de membros inferiores e superiores são as mais frequentes (33%) dos defeitos associados; em segundo lugar, aparecem as malformações do sistema cardiovascular (24%)⁷. Já nos pacientes do departamento de Fissurados do HRAN, 25,8% possuem malformações cardíacas, sendo esta a mais prevalente neste serviço.

Sabe-se que o tratamento das fissuras orais é cirúrgico e cada centro de referência elege seu protocolo de tratamento. De acordo com o protocolo estabelecido pelo Serviço de Fissurados do Hospital Regional da Asa Norte, a queiloplastia é o primeiro procedimento a ser realizado em pacientes que possuem fissura acometendo

o lábio e palato, ou apenas o lábio e deve ser feito em lactentes com 3 meses de vida ou quando eles alcançarem as condições orgânicas mínimas necessárias para submeter-se à anestesia geral^{7,14}.

O fato de 80% dos pacientes atendidos no HRAN possuíam fissuras pré-forames e transforâmicas justifica a queiloplastia ser o procedimento cirúrgico mais realizado pelo serviço. Os resultados deste estudo mostram que a faixa etária média do sexo masculino é de 4 anos e do feminino de 8 anos, já a mediana é antes do primeiro ano de vida e de 1,42 anos. Com isso, nota-se que existem pacientes que foram submetidos à queiloplastia tardiamente, alterando, assim, o valor da média.

Esse fato pode ocorrer pelo serviço de fissurados do HRAN ter um atendimento porta-aberta, atendendo e tratando o paciente independentemente da idade com que ele procura o serviço; ou pela dificuldade do paciente em ter acesso ao serviço de saúde; ou por um diagnóstico tardio. Consequentemente, nem sempre o tratamento é realizado na idade preconizada pelo protocolo. Porém, é interessante ressaltar que, como os resultados revelam, a maioria dos fissurados atendidos neste serviço recebe o tratamento cirúrgico no primeiro ano de vida.

De acordo com o protocolo do serviço HRAN em análise, realiza-se a palatoplastia em pacientes portadores de fissuras labiopalatais com 18 meses de idade e peso adequado. Neste estudo, 36,08% dos pacientes foram submetidos a esse procedimento cirúrgico. Observou-se que a mediana em ambos os sexos é de 3 anos e a faixa etária média no sexo feminino é de 9 anos e no sexo masculino de 6 anos. Logo, assim como a queiloplastia, essa cirurgia também é realizada em idades avançadas neste serviço provavelmente por razões similares.

A rinoplastia também faz parte do protocolo do tratamento em casos de deformidade nasal. Com isso, ela é menos frequente e é realizada após a correção das fissuras labiopalatais ou quando o paciente completar 16 anos de idade¹⁴. No Hospital Regional da Asa Norte, em concordância com a literatura, apenas 6,82% dos pacientes foram submetidos a esse procedimento cirúrgico. Observou-se faixa etária média de 20,54 anos e mediana de 17 anos, em consonância com o recomendado pela literatura.

De acordo com Paranaíba et al.¹⁵, as técnicas de Veau e Van Langenbeck são as mais utilizadas em palatoplastias em relatórios internacionais. Nas queiloplastias, uma revisão de protocolos cirúrgicos brasileiros mostrou a preferência pela técnica de Millard para queiloplastia unilateral e, de Spina e Millard para casos bilaterais. No departamento de Fissurados do HRAN, a maioria das cirurgias são realizadas com as técnicas de Fisher ou de Millard para queiloplastia e de Van Langenbeck e Sommerlad para palatoplastia.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico do paciente com fissura labiopalatina atendido no Hospital regional da Asa Norte é de maioria do sexo masculino, não sindrômicos e sem parentes com esse diagnóstico. Não foi possível determinar uma prevalência entre os sexos. Concluiu-se que as fissuras transforâmicas foram as mais frequentes, principalmente a unilateral à esquerda. A cirurgia mais realizada foi a queiloplastia, já que as fissuras préforâmica e transforâmica foram as mais frequentes. Não foi possível encontrar no período analisado na literatura local, e em dados do governo, a prevalência exata dessa malformação no DF.

COLABORAÇÕES

EVR	Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, coleta de dados, redação - preparação do original.
TOP	Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística.
GNM	Análise estatística.
LRR	Concepção e desenho do estudo.
LGM	Concepção e desenho do estudo, supervisão.
MDS	Supervisão.
DRP	Aprovação final do manuscrito, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Aquino SN, Paranaíba LM, Martelli DR, Swerts MS, Barros LM, Bonan PR, et al. Study of patients with cleft lip and palate with consanguineous parents. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(1):19-23. PMID: 21340184 DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-86942011000100004>
2. Gardenal M, Bastos PRHO, Pontes ERJC, Bogo D. Prevalent Diagnosis of Orofacial Fissures in a Reference Service with Resident Cases in the State of Mato Grosso do Sul. *Int Arch Otorrinolaryngol.* 2011;15(2):133-41. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1809-48722011000200003>
3. Cunha ECM, Fontana R, Fontana T, Silva WR, Moreira QVP, Garcias GL, et al. Anthropometry and risk factors in newborns with facial clefts. *Rev Bras Epidemiol.* 2004;7(4):417-22.
4. Dixon MJ, Marazita ML, Beaty TH, Murray JC. Cleft lip and palate: synthesizing genetic and environmental influences. *Nat Rev Genet.* 2011;12(3):167-78.
5. Baptista EVP. Malformações congênitas associadas à fissura labial e/ou palatal em pacientes atendidos em um serviço de referência para tratamento de defeitos da face: um estudo de série de casos [dissertação]. Recife: Instituto Materno Infantil Professor Fernando Figueira; 2007.
6. Bruner G, Montagnana M, Correa AC, Degan VV, Tubel CAM. Prevalence of lip and palate cleft in Rio Claro - SP, from 2006 to 2009. *Odontol Clín Cient.* 2012;11(2):117-9.

7. Watson ACH, Sell DA, Grunwell P. Tratamento de Fissura Labial e Fenda Palatina. São Paulo: Santos; 2005.
8. Pacáková D, Zábavnicková M, Miklošová M, Kúkel'ová D, Dankovčík R. Epidemiological Study of Orofacial Clefts among Population of Eastern Slovakia during the Period 1996-2013. *Cent Eur J Public Health.* 2016;24(2):128-32.
9. Martelli DR, Coletta RD, Oliveira EA, Oliveira MC, Swerts MS, Rodrigues LA, et al. Association between maternal smoking, gender, and cleft lip and palate. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2015;81(5):514-9.
10. Loffredo LCM, Freitas JAS, Grigolli AAG. Prevalence of oral clefts from 1975 to 1994, Brazil. *Rev Saú de Pú blica.* 2001;35(6):571-5.
11. Dolovich LR, Addis A, Vaillancourt JM, Power JD, Koren G, Einarson TR. Benzodiazepine use in pregnancy and major malformations or oral cleft: meta-analysis of cohort and case-control studies. *BMJ.* 1998;317(7162):839-43. PMID: 9748174
12. Vaccari-Mazzetti MP, Kobata CT, Brock RS. Antenatal ultrasonography diagnosis of cleft lip and palate. *Arq Catarin Med.* 2009;38(Suppl 1):130-2.
13. Bunduki V, Ruano R, Sapienza AD, Hanaoka BY, Zugaib M. Prenatal Diagnosis of Lip and Palate Cleft: Experience of 40 Cases. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2001;23(9):561-6.
14. Trindade IEK, Silva Filho OM. Fissuras labiopalatinas: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Santos; 2007.
15. Paranaíba LMR, Almeida H, Barros LM, Martelli DRB, Orsi Júnior JD, Marteli Júnior H. Técnicas cirúrgicas correntes para fissuras lábio-palatinas, em Minas Gerais, Brasil. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2009;75(6):839-43.
16. Figueirêdo CJR, Vasconcelos WKS, Maciel SSSV, Maciel WV, Gondim LAM, Tassitano RM. Prevalência de fissuras orais no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil, entre 2000 e 2005. *Rev Paul Pediatr.* 2011;29(1):29-34.
17. Freitas JAS, Dalben GS, Santamaria Júnior M, Freitas PZ. Current data on the characterization of oral clefts in Brazil. *Braz Oral Res.* 2004;8(2):128-33.
18. Vasconcelos BCE, Oliveira e Silva ED, Porto GG, Pimentel FC, Melo PHNB. The incidence of the lip and palate malformations. *Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Fac.* 2002;2(2):41-6.
19. Paranaíba LMR, Miranda RT, Ribeiro LA, Barros LM, Martelli-Júnior H. Frequency of congenital craniofacial malformations in a Brazilian Reference Center. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(1):151-60.
20. Di Ninno CQMS, Fonseca LFN, Pimenta MVE, Vieira ZG, Fonseca JA, Miranda ICC, et al. Epidemiological survey of patients with cleft lip and/or palate at a specialized center in Belo Horizonte, Brazil. *Rev CEFAC.* 2011;13(6):1002-8.
21. Coutinho ALF, Lima MC, Kitamura MAP, Ferreira Neto J, Pereira RM. Epidemiological characteristics of patients with orofacial clefts attending a Referral Center in Northeast Brazil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2009;9(2):149-56.
22. Gundlach KK, Maus C. Epidemiological studies on the frequency of clefts in Europe and world-wide. *J Craniomaxillofac Surg.* 2006;34 Suppl 2:1-2.
23. Kuhn VD, Miranda C, Dalpian DM, Moraes CMB, Backes DS, Martins JS, et al. Fissuras labiopalatinas: revisão da literatura. *Disciplinarum Sci.* 2012;13(2):237-45.
24. Sousa ALB. Incidência e caracterização de fendas orofaciais em nascidos vivos registrados em dados do SINASC (DATASUS) - Paraíba - de 2002 a 2010 [Trabalho de Conclusão de Curso]. João Pessoa: Universidade Estadual da Paraíba; 2014.

*Autor correspondente:

Tayane Oliveira Pires

SMHS - Área Especial, Q. 101, Asa Sul - Brasília, DF, Brasil
CEP 70330-150

E-mail: tayaneoliveirap@gmail.com



Análise epidemiológico-evolutiva de pacientes submetidos a cirurgia plástica reparadora em um hospital de referência em trauma

Epidemiological-evolutional analysis of patients submitted to plastic reconstructive surgery in a trauma reference hospital

FABIEL SPANI VENDRAMIN^{1,2,3*}

FERNANDA ARAÚJO SANTOS⁴

ADRIA NATUANE NOGUEIRA FONSECA²

JUAN PABLO DE SÁ NIETO⁵

LETICIA SAYUMI MORIKAWA⁵

Instituição: Hospital Metropolitano
de Urgência e Emergência,
Ananindeua, PA, Brasil.

Artigo submetido: 19/6/2018.

Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0015

■ RESUMO

Introdução: Lesões decorrentes de trauma são agravos súbitos à saúde que podem levar a deficiências temporárias e interferir na qualidade de vida das vítimas. O serviço de Cirurgia Plástica Reparadora (CPR) do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE) atua como a unidade de referência no tratamento de feridas dos pacientes vítimas de trauma no Estado do Pará. **Métodos:** Estudo observacional analítico, do tipo transversal prospectivo. A população foi composta por 78 pacientes atendidos no período de dezembro de 2015 até dezembro de 2016. **Resultados:** A população predominante foi de pacientes do sexo masculino, autônomos, entre 21 a 30 anos. Os acidentes automobilísticos foram os mais prevalentes. A área corporal mais afetada foi a dos membros inferiores e o tipo de cirurgia mais realizada foi enxerto. Tanto entre os pacientes submetidos à cirurgia de enxerto quanto os de retalho, predominou a viabilidade no intervalo de 90-100%. Não foi verificada associação significativa da faixa etária dos pacientes sob o grau de viabilidade. Houve relação entre o número de dias do acidente até a intervenção com o grau de viabilidade do enxerto. **Conclusão:** Os pacientes internados no hospital no mesmo dia do acidente têm seis vezes mais chance de apresentar viabilidade do enxerto acima de 80% e, portanto, desfecho favorável.

Descritores: Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Epidemiologia; Ferimentos e lesões; Evolução clínica.

¹ Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

² Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

³ Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência, Ananindeua, PA, Brasil.

⁴ Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

⁵ Centro Universitário do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Injuries due to trauma are health problems that can lead to temporary deficiencies and interfere with the quality of life of the victims. The Reconstructive Plastic Surgery (RPS) service of the Metropolitan Emergency and Emergency Hospital (HMUE) acts as the reference unit for the treatment of wounds of trauma victims in the State of Pará. **Methods:** An observational cross-sectional study. The population was composed of 78 patients attended in the period from December 2015 to December 2016. **Results:** The predominant population was male patients, between 21 and 30 years old. Automobile accidents were the most prevalent. The most affected body area was the lower limbs and the type of surgery performed was graft. Among the patients submitted to graft surgery as well as those of the graft, the viability predominated in the range of 90-100%. There was no significant association between the age of the group under the degree of viability. There was a relation between the number of days of the accident and the intervention with the degree of viability of the graft. **Conclusion:** Patients hospitalized on the same day of the accident are six times more likely to present graft viability than 80%.

Keywords: Reconstructive surgical procedures; Epidemiology; Wounds and injuries; Clinical evolution.

INTRODUÇÃO

O serviço de Cirurgia Plástica Reparadora (CPR) do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência (HMUE), em Ananindeua, atua como a unidade de referência no tratamento de feridas dos pacientes vítimas de trauma no Estado do Pará. Fornece também suporte a outras especialidades do hospital com interconsulta, recebendo, portanto, grande volume de pacientes¹.

As lesões decorrentes de trauma são agravos súbitos à saúde que podem levar à morte. Estão inseridos neste contexto os eventos de violência urbana e os acidentes de trânsito, denominados causas externas na Classificação Internacional de Doenças².

É uma das principais causas de morte com possibilidade de prevenção. Por isso, conhecer o perfil epidemiológico-evolutivo dos pacientes envolvidos neste tipo de acidente possibilita criar estratégias mais eficazes de prevenção e, portanto, redução de deficiências temporárias ou permanentes que interfiram negativamente na qualidade de vida das vítimas^{3,4}.

OBJETIVO

Delinear o perfil epidemiológico-evolutivo dos pacientes atendidos no HMUE.

MÉTODOS

Estudo observacional analítico, do tipo transversal prospectivo. O estudo foi realizado no HMUE, no setor de Cirurgia Plástica Reparadora. A população foi composta por 78 pacientes atendidos pela equipe de cirurgia plástica reparadora do HMUE, no período de dezembro de 2015 a dezembro de 2016.

Foram incluídos na pesquisa pacientes de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, vítimas de trauma e atendidos no setor de CPR do HMUE no período de dezembro de 2015 a dezembro de 2016, que aceitaram participar da pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo pacientes cujo atendimento tenha ocorrido fora do intervalo de dezembro de 2015 a dezembro de 2016, pacientes menores de 18 anos sem autorização do responsável legal, pacientes inconscientes ou aqueles que se recusaram a assinar o TCLE ou que não conseguiram preencher os critérios analisados.

A coleta dos dados aconteceu em dois momentos. Primeiramente, foi realizada entrevista com os pacientes que responderam os questionamentos epidemiológicos, bem como informações relacionadas ao trauma. No segundo momento, pós-intervenção, foram coletadas informações sobre o tratamento realizado e sua evolução de acordo com o acompanhamento médico e registro dos prontuários.

Foi utilizado o teste não paramétrico Qui-quadrado de Pearson para tendência/aderência e para associação entre variáveis nominais, simbolizado por χ^2 , adotando-se um nível de significância de p -valor < 0.05 . Para verificar a prevalência significativa ou não da viabilidade da cirurgia, segundo alguns fatores como: idade, distância do acidente ao hospital (Km), dias (acidente para internação), dias (internação para cirurgia), foi calculado o teste de razão de prevalência (Odds Ratio) com nível de significância de 0.05.

Desta forma, os dados coletados foram tabulados, processados e analisados por meio da estatística descritiva e inferencial. Para a análise dos dados foram utilizados recursos de computação, por meio do processamento no sistema Microsoft Excel, *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS) versão 22.0, todos em ambiente Windows 7.

O projeto foi enviado para o Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará (UEPA) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - Campus II. Após análise e aprovação (Parecer Nº 1.004.945), foi realizada a pesquisa.

RESULTADOS

Verificou-se que houve maior frequência de indivíduos na faixa etária entre 21 a 30 anos (32,05%), seguida da faixa etária de 11 a 20 anos (21,79%) e da faixa etária de 31 a 40 anos (20,51%). O sexo masculino foi predominante entre os pacientes,

com procedência do município de Belém (32,05%), autônomos (34,62%), sendo esta uma tendência significativa ($p < 0.005$).

Em relação ao mecanismo do trauma, constatou-se que 78% dos acidentes foram traumas contusos, 18% foram traumas penetrantes e 4% não foram declarados. Entre os pacientes que foram classificados como penetrantes, tem-se que 64% foram acometidos por arma de fogo (FAF) e 36% por arma branca (FAB). O acidente automobilístico (colisão entre veículos) é o principal tipo de acidente entre os pacientes e a área corporal mais acometida foram os membros inferiores (MMII), com 67,95%, seguida do acometimento dos membros superiores - 16,67%.

Com relação à distância, a maior parte dos pacientes (47,44%) percorreu entre 1 e 30 km do local do acidente até chegar ao HMUE. 66,67% pacientes foram internados no mesmo dia em que ocorreu o acidente. A maior parte deles levou entre 30 a 59 dias de internação até a intervenção do Serviço (38%).

Na Tabela 1, verifica-se que 82,05% dos pacientes realizaram a cirurgia do tipo enxerto de pele. Já na Tabela 2, verifica-se que tanto entre os pacientes submetidos à cirurgia de enxerto (82,05%) como entre os pacientes que foram submetidos à cirurgia de retalho (14,10%) predominou a viabilidade no intervalo de 90-100%.

Na Tabela 3, observa-se que na cirurgia do tipo enxerto 84,38% dos pacientes tiveram um bom resultado, seguidos de 15,63% pacientes que tiveram

Tabela 1. Tipo de cirurgia realizada de n=78 pacientes no HMUE pela CPR. Ananindeua – PA, 2016.

Variável	n	%	p - valor
Tipo de Cirurgia			
Enxerto	64	82,05	<0.0001**
Retalho	11	14,10	
Enxerto e retalho	3	3,85	

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2016); ⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado de Pearson (p -valor < 0.05); ** Valores Altamente significativos; *Valores Significativos; NS Valores Não Significativos. CPR: Cirurgia Plástica Reparadora; HMUE: Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência

Tabela 2. Distribuição segundo o percentual de Viabilidade e Tipo de Cirurgia de n=78 pacientes atendidos pela CPR no HMUE. Ananindeua – PA, 2016.

Viabilidade (%)	Tipo de Cirurgia						Total
	Enxerto		Retalho		Enxerto/retalho		
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	
0-19	0	0	1	1,28	1	1,28	2
20-29	0	0	1	1,28	0	0	1
70-79	1	1,28	0	0	0	0	1
80-89	9	11,54	3	3,85	0	0	12
90-100	54	69,23	6	7,69	2	2,56	62
Total	64	82,05	11	14,1	3	3,85	78

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2016); CPR: Cirurgia Plástica Reparadora; HMUE: Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência

resultado regular. Já na cirurgia do tipo retalho, 54,55% dos pacientes tiveram um bom resultado, seguidos de 27,27% de resultados regulares e 18,18% maus resultados. Nos pacientes que fizeram enxerto e retalho, 66,67% tiveram bom resultado e 33,33% evoluíram com um mau resultado. Observa-se que tanto entre os pacientes submetidos à cirurgia de enxerto, como entre os pacientes que foram submetidos à cirurgia de retalho, predominou um bom resultado.

Houve correlação entre o número de dias que o paciente leva para ser internado após o acidente sob o grau de viabilidade, de modo que, entre os pacientes que foram internados no mesmo dia, 63,16% apresentaram viabilidade acima de 80% e apenas 5,26% pacientes apresentaram menos de 80% de viabilidade. Já nos pacientes que levaram um dia ou mais para serem internados, a frequência de pacientes com viabilidade inferior a 80% foi o dobro (10,53%). Ou seja, entre os pacientes que levam mais de um dia para ser internados, o percentual de viabilidade da cirurgia é menor. Na Tabela 4, o teste *Odds Ratio* aponta que os pacientes internados no mesmo dia do acidente têm seis vezes mais chance de apresentar viabilidade acima de 80% ($p < 0.05$).

Não foi encontrada correlação significativa ($p > 0.05$) entre o número de dias que o paciente levou para realizar a cirurgia após a internação sob o grau de viabilidade, ou seja, o percentual de viabilidade independe do número de dias que o paciente leva para realizar a cirurgia reparadora após a internação.

DISCUSSÃO

A caracterização da amostra apresenta o sexo masculino como predominante entre os pacientes (87,18%), com apenas 12,82% acometendo o sexo feminino. Estudos semelhantes^{5,6} também encontraram predomínio do mesmo sexo. Os indivíduos do sexo masculino são os que mais se envolvem em eventos traumáticos. Determinantes sociais e culturais referentes à questão de gênero expõem o sexo masculino a maiores riscos para o trauma, como velocidade excessiva ao dirigir automóveis, manobras arriscadas no

trânsito, comportamento violento e maior consumo de álcool, tornando-o mais vulnerável a causas externas⁷.

No que diz respeito à idade, outros estudos também demonstraram a faixa etária entre 21 anos e 30 anos como a mais frequente⁸.

Com relação à procedência dos pacientes, o município de Belém se mostrou o principal local (com 32,05%), tendo um $p < 0,05$, mostrando que há uma tendência significativa dos pacientes ter sua origem na capital paraense. Em seguida está o município de Ananindeua, onde está localizado o HMUE, com 5,13% dos casos. Belém tem mais eventos traumáticos que Ananindeua por ser uma capital e possuir população mais numerosa. Outro motivo é a relação geográfica entre essas duas cidades: são próximas, chegando a se conurbar, facilitando assim a regulação e o transporte dos pacientes para o HMUE.

Cerca de 47,44% do pacientes estudados eram tabagistas. Diabetes e etilismo apresentaram baixa frequência (1,28%). Acredita-se que esse valor esteja subestimado, pois a coleta de dados foi realizada em forma de entrevista e, sendo assim, muitos sentiam receio para falar, principalmente sobre a ingestão de bebida alcoólica.

Nesse estudo o mecanismo do trauma foi analisado em contuso e penetrante, e observou-se que 78% foram traumas contusos, eventos que abrangem acidentes automobilísticos, quedas, acidente de trabalho, etc. 18% foram traumas penetrantes, episódios que compreendem perfurações por arma branca ou arma de fogo e 4% não foram declaradas. Resultado semelhante foi encontrado em outro estudo⁹ de 2016, no qual se observou que 78,24% foram traumas contusos, 21,39% foram penetrantes e 0,37% não se enquadravam nessas classificações. Em 2014, também houve outro estudo que descreveu 86,4% de eventos contusos e 13,6% de eventos penetrantes¹⁰.

Nessa pesquisa, os acidentes automobilísticos (38,46%) são os principais tipos de acidente, sendo esta uma tendência significativa ($p < 0,05$), o que corrobora com estudo realizado em 2014, em que os acidentes de trânsito figuraram como os principais determinantes de atendimentos (44,85%)¹¹.

Tabela 3. Distribuição do resultado segundo o tipo de cirurgia de n=78 pacientes atendidos pela CPR no HMUE. Ananindeua – PA, 2016.

Resultado (%)	Tipo de Cirurgia						Total
	Enxerto		Retalho		Enxerto/retalho		
	Qtd	%	Qtd	%	Qtd	%	
Mau (perda > 80% ou deiscência)	0	0	2	18,18	1	33,33	3 (84%)
Regular (perda entre 30-79%)	10	15,63	3	27,27	0	0	13(16,66%)
Bom (<20% de perda)	54	84,38	6	54,55	2	66,67	62(79,5%)
Total	64		11		3		78

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2016). CPR: Cirurgia Plástica Reparadora; HMUE: Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência.

Tabela 4. Distribuição dos participantes da pesquisa, segundo o número de dias para a internação hospitalar versus viabilidade da cirurgia. Ananindeua – PA, 2016.

da emergência. Análise de dados – 112, 2019.						
Dias (acidente para internação)(n=76)	Viabilidade				Odds Ratio	p - valor
	0% a 80%		Acima de 80%			
	n	%	n	%		
No mesmo dia	4	5,26	48	63,16	6.00	0.0120*
1 ou mais dias	8	10,53	16	21,05		

Fonte: Dados resultantes da pesquisa (2016); ^(*)Teste de Odds Ratio (p - valor < 0.05).

Os acidentes de trânsito são considerados episódios complexos, pois podem estar relacionados a falhas humanas, do próprio veículo e até mesmo ambientais. Alguns destes fatores são decorrentes de imprudência do condutor, como manobras arriscadas, alcoolismo e drogas, excesso de velocidade ao dirigir e cansaço, bem como podem estar associados a fatores climáticos, vias e sinalização inadequada e falta de manutenção dos veículos¹².

Observa-se nessa pesquisa que 71,70% dos pacientes sofreram acidentes com envolvimento de motocicletas, sendo a maioria (96,77%) vítimas de acidentes automobilísticos (colisão entre veículos). Dos acidentes denominados queda, 45,45% tiveram envolvimento com motocicleta e dos casos de atropelamento, 27,27% tiveram novamente a participação desse veículo.

Nessa pesquisa, a maioria dos pacientes (47,44%) percorreu entre 1 e 30 km do local do acidente até o hospital, resultado estatisticamente significativo. Esse resultado possivelmente se justifica pela procedência dos pacientes serem predominantemente de Belém e, sendo essa uma cidade próxima de Ananindeua, os pacientes acabaram por percorrer de 1 a 30 km.

Sobre o número de dias entre a data da ocorrência do trauma e a data da internação, verifica-se que 66,67% pacientes foram internados no mesmo dia em que ocorreu o acidente. Esta tendência é significativa (p < 0,05), provavelmente porque a maior parte dos traumatizados teve sua origem em Belém e, por essa ser próxima do HMUE, a maioria teve entrada no mesmo dia.

Com relação ao número de dias entre a data da internação e a data da cirurgia reparadora no HMUE, constata-se que 38,46% pacientes realizaram a cirurgia no mínimo 30 dias e no máximo 59 dias após internados no hospital. A segunda maior frequência de pacientes foi verificada no intervalo de até 29 dias, em que 33,33% pacientes realizaram a cirurgia em até 29 dias após internados. Estas tendências mostraram-se significativas (p < 0,05).

O paciente encaminhado para a CPR é aquele que teve entrada pelo pronto-atendimento, provavelmente passou por cirurgia geral e/ou ortopédica e depois foi encaminhado para o setor da plástica, justificando esse

período para a realização da intervenção reconstrutiva. Outro motivo para este intervalo pode ser o atraso na solicitação das outras especialidades para que a equipe da Cirurgia Plástica avaliasse o paciente e a espera para melhorar as condições da ferida para ser realizada a cirurgia.

O procedimento cirúrgico mais realizado nessa pesquisa foi o enxerto de pele (com 82,05%), sendo esta uma tendência significativa (p < 0,05). O procedimento cirúrgico do tipo retalho ficou apenas com 14,10% dos resultados e 3,85% dos pacientes realizaram enxerto e retalho. Estudo semelhante⁸ de 2017 também teve o enxerto de pele como procedimento reparador mais usado (62,1% dos casos). O retalho fasciocutâneo foi o segundo procedimento mais frequente, feito em 21,9% dos casos, e a este seguiram o retalho muscular em 12,6% e o retalho microcirúrgico em 3,4%, contudo, só foram analisados pacientes com trauma em MMII. Nesse estudo do HMUE no setor de CPR não foi diferenciado os tipos de retalhos, sugerindo-se a coleta desse dado para futuros trabalhos.

Os resultados demonstraram que a área corporal mais afetada foi a dos membros inferiores com 67,95%, sendo esta uma tendência significativa (p < 0,05), seguida do acometimento dos membros superiores (16,67%), cabeça (5,13%), tronco (2,56%) e 7,69% não foram informados. Na análise epidemiológica de vítimas de trauma de estudo semelhante¹³, as regiões corpóreas mais acometidas foram os membros inferiores, com 27,4%, e os membros superiores, com 22,1%.

As feridas complexas dos membros inferiores são cada vez mais comuns principalmente devido ao crescente número de acidentes motociclísticos¹⁴. A perna é uma região do corpo em que o subcutâneo é fino e há poucos ventres musculares, tornando mais fácil a exposição da tibia e de tendões por traumatismos com perda de partes moles, muitas vezes associada a fraturas expostas¹⁵.

Observa-se nesse estudo que, tanto nos pacientes submetidos a cirurgia de enxerto de pele (82,05%) como nos pacientes que foram submetidos à cirurgia de retalho (14,10%), predominou a viabilidade no intervalo de 90-100%. Esse resultado demonstra que a equipe de cirurgia reparadora do HMUE segue as devidas recomendações no pré-operatório,

intraoperatório e pós-operatório das cirurgias, pois o predomínio da viabilidade de 90-100% na cirurgia de enxerto de pele e retalho reflete a tentativa e o sucesso em controlar os fatores extrínsecos dos pacientes.

Não foi encontrada prevalência significativa ($p > 0,05$) da faixa etária sob o grau de viabilidade, ou seja, o percentual de viabilidade da cirurgia independe da idade do paciente. Foi ainda aplicado o Teste de correlação de Pearson, que confirmou não existir correlação significativa entre as variáveis, idade e grau de viabilidade. O grau de correlação entre as duas variáveis mostrou-se negativo e fraco ($r = -0,155$), além de não ter significância ($p > 0,05$), resultado que discorda da literatura. Pacientes idosos são mais suscetíveis em sofrer ruptura da ferida cirúrgica e retardo de cicatrização do que pacientes mais jovens. Com o envelhecimento, o colágeno sofre alterações qualitativas e quantitativas. O conteúdo de colágeno na derme diminui com o envelhecimento, e as fibras de colágeno envelhecidas apresentam arquitetura e organização distorcidas¹⁶.

Constatou-se que existe prevalência significativa ($p < 0,05$) do número de dias que o paciente leva para ser internado após o acidente sob o grau de viabilidade. O teste *Odds Ratio* aponta que os pacientes internados no mesmo dia do acidente têm seis vezes mais chances de apresentar viabilidade acima de 80% ($p < 0,05$). A internação precoce do paciente influencia nos primeiros cuidados do trauma, fazendo com que a ferida não evolua para infecção, sendo este um fator importante no retardo do tratamento cirúrgico. Portanto, quanto mais cedo o paciente é internado, mais rápido recebe os devidos cuidados, prevenindo que o ferimento evolua para infecção e necrose.

Nesse estudo os pacientes que fumam totalizaram 47,43% dos estudados, e os pacientes que não têm este hábito, 52,56%. Quando analisada a influência do cigarro na viabilidade da cirurgia, predominou a viabilidade acima de 80% tanto nos que fumam (44,87%) como nos que não fumam (50%), não interferindo, portanto, na viabilidade. Diferentemente do estudo realizado em 2012¹⁷, que constatou o risco de desenvolver complicações de cicatrização da ferida operatória foram duas vezes maiores em pacientes fumantes que em não fumantes.

Não foi verificada prevalência significativa ($p > 0,05$) do número de dias que o paciente levou para realizar a cirurgia reconstrutora após a internação sob o grau de viabilidade, ou seja, o percentual de viabilidade da cirurgia independe do número de dias que o paciente leva para realizar a cirurgia plástica após a internação, demonstrando assim ser mais importante os cuidados

pré-operatórios, intraoperatórios e pós-operatórios do que a rapidez em realizar o procedimento.

A reconstrução para fechamento deve ser realizada somente quando o leito da ferida estiver adequado para receber uma cobertura¹⁸. Devem-se avaliar os fatores locais e sistêmicos da ferida, assim como a condição do paciente, determinantes para o sucesso do tratamento¹⁹.

CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que o perfil dos pacientes atendidos no serviço é de homens jovens, em idade economicamente ativa, autônomos, fumantes e procedentes da cidade de Belém. O mecanismo de trauma contuso é o predominante. Os principais eventos traumáticos são os acidentes de trânsito e agressões, sendo os membros inferiores a área corporal mais afetada. O tipo de cirurgia mais realizada foi a de enxerto. O percentual de viabilidade da cirurgia independe da idade e da distância percorrida pelo paciente do local do acidente até ao hospital. Os pacientes internados no mesmo dia do acidente têm seis vezes mais chance de apresentar viabilidade da cirurgia acima de 80%.

COLABORAÇÕES

FSV	Aprovação final do manuscrito; supervisão.
FAS	Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; gerenciamento do projeto; investigação; redação - preparação do original.
ANNF	Análise e/ou interpretação dos dados; gerenciamento de recursos; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.
JPSN	Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; redação - revisão e edição.
LSM	Análise estatística; concepção e desenho do estudo; gerenciamento de recursos; gerenciamento do projeto; investigação; metodologia; validação.

REFERÊNCIAS

1. Motoki THC, Carvalho KC, Vendramin FS. Perfil de pacientes vítimas de trauma em membro inferior atendidos pela equipe de cirurgia reparadora do Hospital Metropolitano de Urgência e Emergência. *Rev Bras Cir Plást.* 2013;28(2):276-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752013000200018>

2. Sociedade Brasileira de Atendimento Integral ao Traumatizado. Trauma. 2015. [acesso 2018 Jan 8]. Disponível em: <http://www.sbait.org.br/trauma.php>
3. Seerig LM, Bacchieri G, Nascimento GG, Barros ALD, Demarco FF. Use of motorcycle in Brazil: users profile, prevalence of use and traffic accidents occurrence — a population-based study. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2016;21(12):3703-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152112.28212015>
4. Chang AJBA, Milcheski DA, Nakamoto H, Tuma Junior P, Lobato R, Ferreira MC. Condutas em traumas complexos de partes moles de membros inferiores no HCFMUSP. *Rev Bras Cir Plást*. 2013;28(3):87.
5. Praça WR, Matos MCB, Fioravanti RK, Magro MCS, Hermann PRS. Perfil epidemiológico e clínico de vítimas de trauma em um hospital do Distrito Federal, Brasil. *Rev Pre Infec Saúde*. 2017;3(1):1- 7.
6. Gomes ATL, Silva MF, Dantas BAS, Miranda JMA, Melo GMS, Dantas RAN. Perfil epidemiológico das emergências traumáticas assistidas por um serviço pré-hospitalar móvel de urgência. *Enferm Global*. 2017;16(45):384-415.
7. Arnauts I, Oliveira MLE. Padrão de consumo do álcool por jovens vítimas de trauma e usuários de álcool. *REME Rev Min Enferm*. 2012;16(3):410-8.
8. Rezende RBM, Macedo JLS, Rosa SC, Galli FS. Perfil epidemiológico e tratamento de perdas de substância por trauma em membros inferiores. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(5):444-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-69912017005004>
9. Souza Filho PHF. Análise do Atendimento de Pacientes Politraumatizados no Hospital do Subúrbio
10. [Monografia]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2016.
11. Monteiro KS. Perfil do Paciente Traumatizado: caracterização das variáveis pré e intra-hospitalar
12. [Monografia]. Ceilândia: Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia; 2014.
13. Souza CB, Leão CEG, Mafra MVM, Viel DO, Dupin AE, Ramos PVS, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos pelo serviço de cirurgia plástica do hospital João XXIII em Belo Horizonte/MG no período de março à agosto de 2013. *Rev Bras Cir Plást*. 2014;29(2):269-74.
14. Ulbrich ME, Mantovani MF, Balduino AF, Reis BK. Protocolo de enfermagem em atendimento emergencial: subsídio para o acolhimento às vítimas. *Cogitare Enferm*. 2010;15(2):286-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v15i2.17863>
15. Nogueira JM, Oliveira SMC. Análise epidemiológica das vítimas de trauma. *Rev Mov (Goiânia)*. 2014;7(3):738-49.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS). Morbidade Hospitalar do SUS por Acidentes de Transporte por Local de Internação 2016. [acesso 2018 Abr 7]. Disponível: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>
17. Vendramin FS. Retalho sural de fluxo reverso: 10 anos de experiência clínica e modificações. *Rev Bras Cir Plást*. 2012;27(2):309-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000200023>
18. Leong M, Phillips LG. Cicatrização de Feridas. In: Townsend KL, Beauchamp CM, Evers RD, Mattox BM. Sabiston. Tratado de Cirurgia: A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna. 19a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
19. Wong J, Lam DP, Abrishami A, Chan MT, Chung F. Short-term preoperative smoking cessation and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth*. 2012;59(3):268-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s12630-011-9652-x>
20. Teixeira Neto N, Chi A, Paggiaro AO, Ferreira MC. Tratamento cirúrgico das feridas complexas. *Rev Med (São Paulo)*. 2010;89(3/4):147-52.
21. Park H, Copeland C, Henry S, Barbul A. Complex wounds and their management. *Surg Clin North Am*. 2010;90(6):1181-94.

Autor correspondente:*Fabiel Spani Vendramin**

Rua Municipalidade, nº 985, sala 2112 - Umarizal, Belém, PA, Brasil
CEP 66050-350
E-mail: drfabiel@gmail.com



Transtorno dismórfico corporal sob a perspectiva do cirurgião plástico

Body dysmorphic disorder from the perspective of the plastic surgeon

MARILHO TADEU DORNELAS^{1,2*}
MARÍLIA DE PÁDUA DORNELAS CORRÊA^{1,2}
LÍVIA DORNELAS CORRÊA^{3,4}
GABRIEL VICTOR DORNELAS^{3,4}
ALICE ASSUMPTÃO SOARES^{3,4}
LARISSA VITÓRIA DORNELAS^{3,4}
LAURA DORNELAS CORRÊA^{3,4}
YURI MIRANDA DE-OLIVEIRA¹

Instituição: Hospital Universitário,
Universidade Federal de Juiz de Fora
Clínica Plastic Center.

Artigo submetido: 21/2/2018.
Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0016

RESUMO

O transtorno dismórfico corporal é encontrado com uma certa frequência nos atendimentos relacionados à estética. Entretanto, permanece subdiagnosticado devido à dificuldade de diferenciar uma insatisfação pessoal natural com a imagem corporal de uma queixa patológica. Para os pacientes com TDC, o incômodo gerado pelo seu “defeito” costuma ser desproporcional ao que observamos no exame físico. Além disso, na tentativa de corrigir aquilo que não lhe agrada, ele se submete a diversos procedimentos cirúrgicos que, em grande parte das vezes, considerará insuficiente para a resolução do seu problema. Nesse sentido, buscamos, com este trabalho, ampliar as discussões já existentes na literatura especializada. Assim, assumindo a escassa bibliografia, tencionamos, além de construir discussões acerca dessa afecção, o que pode contribuir para a identificação dos traços desse transtorno, evitando, por conseguinte, a realização de procedimentos cirúrgicos desnecessários e nortear as ações do especialista no que diz respeito à possibilidade de uma disputa judicial.

Descritores: Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Psiquiatria; Imagem corporal; Transtornos dismórficos corporais; Estética.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

² Hospital Universitário, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

³ Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

⁴ SUPREMA Hospital e Maternidade Terezinha de Jesus, Juiz de Fora, MG, Brasil.

■ ABSTRACT

Body dysmorphic disorder (BDD) is found with a certain frequency in aesthetic-related care. However, it is underdiagnosed due to the difficulty in differentiating a personal dissatisfaction with body image of a pathological complaint. For BDD patients, the discomfort generated by their “defect” is often disproportionate to that observed on physical examination. In addition, in an attempt to correct their “defect”, the patients undergoes various surgical procedures, which are often considered insufficient by the patients to solve their problem. Hence, this study aimed to expand the already existing discussions in the specialized literature. Since there are only a few studies on the topic, we plan to discuss this condition so as to contribute towards identification of the characteristics of this disorder, thus, avoiding unnecessary surgical procedures and guiding the specialist’s actions in case of a legal dispute.

Keywords: Reconstructive surgical procedures; Psychiatry; Body image; Body dysmorphic disorders; Aesthetics.

INTRODUÇÃO

A procura pela beleza ou pela aparência atrativa ao outro parece ser objeto de fascínio da humanidade. Embora envolva estereótipos que variam de acordo com padrões culturais, a noção de beleza, um conceito dinâmico de busca pela perfeição, pode, em algum momento, como já descrito por estudos conduzidos pela área da psiquiatria, aproximar-se do que se tem denominado por transtorno psíquico.

Ao realizarmos uma incursão histórica, percebemos que, enquanto doenças endêmicas e pestes dizimavam um grande número de pessoas, a obesidade prevalecia, contudo, como sinônimo de saúde e de bem-estar. Atualmente, o que observamos é um movimento contrário a essa percepção, cujos pressupostos evidenciam a supremacia da ditadura da magreza, em que ser belo é ser esguio. Nesse novo contexto, delimitar a tênue linha que separa desejo pessoal, na busca por uma melhoria estética, de dismorfia corporal pode ser uma tarefa difícil¹.

No âmbito da literatura especializada, o primeiro registro de dismorfofobia aparece em 1886, descrito por Morsellini². No entanto, nos estudos brasileiros, somente em 1976 Pitanguy et al.³ fazem referência a esse termo. Conhecida, ainda, como epônimo de Complexo de Quasímodo⁴, e, mais recentemente, como transtorno dismórfico corporal (TDC), a dismorfofobia foi estabelecida como doença, no volume III do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* de 1987 (DSM-III-R) e permanece, no atual DSM V, publicado em 2013, como “*Body Dysmorphic Disorder*”⁵.

Na prática clínica, observamos que os pacientes acometidos pelo TDC apresentam insatisfação extrema com sua aparência, o que se traduz em sofrimento intenso. Encontramos, também, relatos de prejuízos funcionais na vida social e no trabalho, elevado grau de estresse e comorbidades. Tais fatores contribuem para a constante procura por procedimentos estéticos, que culminam em resultados majoritariamente pobres^{4,6,7}.

Assim, no que diz respeito ao papel do especialista, entendemos que ao proceder o exame físico, notamos, muitas vezes, alteração mínima ou inexistente. Por esse ângulo, cabe ao cirurgião a busca pelo reconhecimento do tipo de transtorno de seu paciente com intuito de referenciá-lo, se necessário, ao psiquiatra. Frisamos, contudo, que, em grande parte dos casos, o diagnóstico desse tipo de psicopatologia pode passar despercebido, devendo, então, o profissional buscar meios de se proteger judicialmente contra possíveis litígios judiciais⁸. É nesse sentido que este texto encontra sua razão de ser.

Assim, apoiados em uma vasta investigação teórica e em nossa experiência clínica, nas próximas seções buscaremos desenvolver as ideias aqui apresentadas, com o intuito de colaborar com o mosaico de estudos realizados no âmbito das pesquisas em cirurgia plástica.

OBJETIVO

Neste texto, pretendemos demonstrar a relevância do TDC em pacientes que procuram serviços de Cirurgia Plástica e reforçar a atenção do médico quanto a este diagnóstico, muitas vezes esquecido. Buscamos,

ainda, reiterar a importância do rastreio correto para que a equipe possa encaminhar os pacientes ao tratamento adequado, evitando que sejam submetidos a procedimentos de cunho estético desnecessários. Propomos, também, no caso de incerteza diagnóstica do TDC, sugerir caminhos possíveis para que o cirurgião possa se resguardar, mediante a possibilidade de futuros problemas legais.

MÉTODOS

Com o objetivo de construir este trabalho, realizamos uma investigação de cunho qualitativo e quantitativo, na qual buscamos artigos, dissertações, capítulos de livros e teses, que enfocam o transtorno dismórfico corporal, dismorfofobia e síndrome de Quasimodo. Com o intuito de ampliar nosso escopo teórico, no que diz respeito, mais especificamente, às bases de dados, destacamos: PubMed, SciELO, Lilacs e Bireme.

DISCUSSÃO

Tendo como ponto de partida a atual expansão de procedimentos cirúrgicos estéticos, que ultrapassaram 10 milhões, em 2005, segundo Crerand et al.⁹, e atingiram 629 mil só no Brasil, em 2009¹⁰, fica evidente o culto exagerado à forma física. Entre os fatores que motivam a busca pelos procedimentos encontra-se o senso comum de que, para atingir sucesso profissional e interpessoal, é necessário um corpo escultural. De forma análoga, a preocupação estética, cada vez mais precoce entre os jovens, a busca infundável pela perfeição (facilitada pelas vastas ferramentas da Cirurgia Plástica), as constantes discussões sobre dieta, exercícios e moda, que corroboram certos padrões de beleza, podem alimentar, entre outros fatores, a experiência vivenciada no TDC. Tal cenário tende a propiciar um ambiente favorável ao desenvolvimento dessa afecção, tornando-a, assim, mais evidente.

Em seu estudo, Bellino et al.¹¹ apontam que 0,7% da população geral sofre da doença, podendo chegar até 1 a 2%, segundo Macley¹². Entre as pessoas que procuram cirurgia cosmética, encontramos dados que podem chegar a um percentual de 9,1%, de acordo com Aouizerate et al.¹³. Embora existam vários fatores sociais envolvidos, a etiologia, no entanto, ainda não é completamente esclarecida. Acredita-se que ela poderia estar vinculada a um modelo psicológico próprio de sua imagem, construído desde a infância e que sofre influências do meio externo, durante o desenvolvimento^{14,15}. Além disso, aqueles pacientes que apresentam uma autocritica exagerada com sua aparência estética podem ter maiores chances de evoluir para esse quadro patológico¹⁶.

Estudos mais recentes sugerem a participação de anormalidades neurobiológicas. Pela ressonância magnética funcional, por exemplo, é possível detectar alterações de neurotransmissores. Ademais, apontam, ainda, para ativações anormais de áreas especializadas em processamento visual analítico e detalhista nestes pacientes, mais intensa naqueles com sintomas severos⁷.

Para além disso, vale ressaltar também as situações em que o indivíduo se identifica com a imagem de determinada pessoa ou personagem, levando-o a buscar formas que o façam parecer em imagem e semelhança com a figura com a qual se identifica. Essa identificação de personalidade pode estar relacionada com aquilo que se produz como um ideal de beleza, muitas vezes corporificado em pessoas famosas, familiares, ou até mesmo em figuras inanimadas, como bonecas e bonecos¹⁷.

Frequentemente, o aparecimento do transtorno dismórfico corporal situa-se na adolescência, de evolução paulatina, com preocupações iniciais consideradas “normais”, degenerando-se para patológicas, no decorrer do tempo (meses a anos). Não obstante, encontramos casos subitamente desencadeados por eventos emocionais importantes. Nesse ponto, entendemos ser relevante destacar que o grau de *insight* envolvido, isto é, a autopercepção da doença, é variável. Assim, o nível percepção do paciente acerca da existência da sua doença não é nada se comparado ao incômodo gerado pelo defeito. Deste modo, em termos objetivos, os locais envolvidos nas queixas são semelhantes àqueles de quadros não patológicos. Entretanto, pontuamos que o nível de sofrimento gerado é intensificado, o que pode conduzir a um grau de estresse extremo, obsessão e tortura emocional.

Nesse contexto patológico, a presença de outra comorbidade, como a fobia social, torna-se menos importante do que era no passado, quando se sabia muito pouco sobre a doença¹⁸.

Os estudos especializados indicam que uma parcela significativa, de 12 a 15% dos pacientes, apresenta correlação com o transtorno obsessivo compulsivo (TOC)⁶, marcado pela presença de estereótipos do comportamento compulsivo e repetitivo como, por exemplo, o ato de olhar-se demoradamente no espelho ou maquiar-se em demasia, fator, inclusive, que pode levar a uma confusão na distinção entre o TDC e o TOC. Ressalta-se, ainda, depressão, ansiedade, uso abusivo de substâncias psicoativas e até idealização suicida, em 22 a 28% dos casos¹⁹.

Não raros, associados ao transtorno obsessivo compulsivo e a outras afecções psiquiátricas, observamos relatos de distúrbios alimentares, como anorexia e bulimia, que também estão associados ao

quadro de dismorfofobia¹⁷. No que concerne aos graus de severidade, podemos dizer que variam da quase normalidade, em formas leves, até prejuízo severo da funcionalidade, em pacientes que só saem de casa à noite para evitar exposições públicas.

Em casos graves, já descritos pela literatura, estão eventos de violência contra o médico, incluindo assassinatos, frutos do “insucesso” alcançado^{6,8,13}. Portanto, devemos desconfiar de TDC em pacientes que procuram atendimento de cunho estético e trazem histórias de diversos procedimentos realizados, sendo esses insatisfatórios ou desnecessários.

Dessa forma, mesmo naqueles que tenham realizado pouca ou nenhuma cirurgia prévia, cabe ao especialista realizar uma anamnese cuidadosa, com o objetivo de suscitar o diagnóstico, pelas queixas infundadas dos defeitos mínimos ou inaparentes, do exame físico refinado e até da aplicação de questionário²⁰, investigando o grau de incômodo gerado pela “deformidade”. Se assim achar necessário, o médico pode entrar em contato com cirurgiões que realizaram atendimentos prévios, ou até mesmo buscar o histórico médico⁸.

No que tange ao tratamento, propomos que ele seja conduzido majoritariamente pelo psiquiatra e pelo psicólogo, envolvendo medidas cognitivo-comportamentais e mudança do estilo de vida, inclinando-se à vida mais ativa. Entendemos, também, que se pode usar de medicação como, por exemplo, inibidores seletivos da recaptção de serotonina e antidepressivos tricíclicos, que podem produzir resultados satisfatórios. Após esse acompanhamento, o paciente pode retornar ao ambulatório de cirurgia plástica para ser reavaliado²¹.

Frente ao que discutimos até aqui, interpretamos que, do ponto de vista legal, o cirurgião plástico precisa se resguardar de possíveis litígios judiciais. Nessa perspectiva, o uso de documentações pré-operatórias é de grande valia no caso do TDC. Frisamos, também, a possibilidade de um questionário como, por exemplo, o COPS²².

Outra forma de se resguardar seria pela assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por meio do qual o paciente pode autorizar que o seu atual médico contate outros especialistas já procurados, permitindo a busca por informações valiosas que poderão revelar a existência do transtorno. Por fim, cremos que o paciente deverá concordar que o resultado final da cirurgia poderá não ser exatamente como ele espera, estando o processo sujeito a variações biológicas e intercorrências inerentes ao cirurgião⁸.

No que toca ao último objeto de discussão deste trabalho, isto é, a possibilidade de uma disputa

jurídica, pontuamos que não encontramos na literatura especializada referências que orientam os caminhos que um cirurgião plástico deve percorrer. No entanto, assumindo a existência de casos já descritos, entendemos que esses podem servir de referência para que o especialista possa se orientar em sua conjuntura.

Em casos de disputa judicial, entendemos, ainda, que o advogado de um paciente poderia questionar em juízo a validade do TCLE assinado, embasado no transtorno dismórfico, o que, à luz da legalidade, comprometeria o juízo do seu cliente. Não obstante, acreditamos que tal argumento poderia ser invalidado, uma vez que não há, na história médica desse paciente, um diagnóstico fechado de transtorno dismórfico corporal. Assim, embora este documento seja uma prática legal para garantir que o paciente esteja ciente de todos os riscos envolvidos em um procedimento cirúrgico, defendemos que o médico tem o dever de informar os possíveis riscos materiais, as possíveis complicações, esclarecendo que o resultado final sofre interferência por motivos não relacionados à conduta médica, evitando, pois, o questionamento da validade do documento e a possível alegação de negligência⁸.

CONCLUSÃO

Considerando a importante prevalência do TDC e a sua relevância entre pacientes que procuram cirurgias estéticas, salientamos essa possibilidade diagnóstica nos casos de queixas infundadas e distorcidas. Pelo caráter desafiador da doença, a abordagem por parte do cirurgião precisa ser cuidadosa, incluindo anamnese adequada e observação cautelosa. Acreditamos que demonstrar receptividade e compreensão seja fundamental, mais do que meramente encaminhar o paciente ao psiquiatra.

Reiteramos que a cirurgia nestes casos frequentemente acarretará resultados insatisfatórios para ambas as partes, podendo, inclusive, gerar desfechos judiciais.

No que tange aos tratamentos adequados, estão indicados os inibidores da recaptção de serotonina e terapia cognitivo comportamental, de acordo com a gravidade do quadro.

Como outras considerações, defendemos que mais estudos sejam necessários com o objetivo de facilitar o diagnóstico e padronizar as condutas. Além disso, acreditamos que seja necessário estimar a real prevalência da psicopatologia na população, o que poderia implicar redução de procedimentos cirúrgicos desnecessários, bem como redução dos desfechos judiciais.

Finalmente, do ponto de vista legal, cabe ao médico se resguardar de possíveis problemas envolvendo o resultado de sua cirurgia e da insatisfação de um paciente com TDC. Para tanto, deverá lançar mão dos mais variados recursos, considerando que não há leis e nem condutas bem definidas que orientam uma disputa judicial entre o paciente com TDC e seu médico.

COLABORAÇÕES

- MTD** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, conceitualização, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- MPDC** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, gerenciamento do projeto, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- LDC** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- GVD** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- AAS** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- LVD** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- LDC** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- YMO** Redação - preparação do original, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Renshaw DC. Body dysmorphia, the plastic surgeon and the psychiatrist. *Psychiatr Times*. 2003;20(7):64-6.
2. Morsellini E. Sulla dismorfofobia e sulla tafefobia. *Boll Accad Sci Med Genova*. 1886;6:110-9.
3. Pitanguy I, Jaimovich CA, Schwartz S. Avaliação de aspectos psicológicos e psiquiátricos em cirurgia plástica. *Rev Bras Cir*. 1976;66(3/4):115-25.
4. D'Assumpção EA. Dismorfofobia ou Complexo de Quasímodo. *Rev Bras Cir Plást*. 2007;22(3):183-7.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed. Washington: American Psychiatric Publishing; 2013. PMID: 29261891
6. Jakubietz M, Jakubietz RJ, Kloss DF, Gruenert JJ. Body dysmorphic disorder: diagnosis and approach. *Plast Reconstr Surg*. 2007;119(6):1924-30. PMID: 17440376 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000259205.01300.8b>
7. Crerand CE, Menard W, Phillips KA. Surgically minimally invasive cosmetic procedures among persons with body dysmorphic disorder. *Ann Plast Surg*. 2010;65(1):11-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/SAP.0b013e3181bba08f>
8. Sweis IE, Spitz J, Barry DR Jr, Cohen M. A Review of Body Dysmorphic Disorder in Aesthetic Surgery Patients and the Legal Implications. *Aesthetic Plast Surg*. 2017;41(4):949-54. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-017-0819-x>
9. Crerand CE, Franklin ME, Sarwer BD. Body dysmorphic disorder and cosmetic surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2006;118(7):167e-80e.
10. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. *Cirurgia Plástica no Brasil* [Internet] [acesso 2014 Jun 29]. Disponível em: <http://www2.cirurgiaplastica.org.br/wp-content/uploads/2012/11/pesquisa2009.pdf>
11. Bellino S, Zizza M, Paradiso E, Rivarossa A, Fulcheri M, Bogetto F. Dysmorphic concern symptoms and personality disorders: a clinical investigation in patients seeking cosmetic surgery. *Psychiatry Res*. 2006;144(1):73-8. PMID: 16914206 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2005.06.010>
12. Mackley CL. Body dysmorphic disorder. *Dermatol Surg*. 2005;31(5):553-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/00042728-200505000-00011>
13. Aouizerate B, Pujol H, Grabot D, Faytout M, Suire K, Braud C, et al. Body dysmorphic disorder in a sample of cosmetic surgery applicants. *Eur Psychiatric*. 2003;18(7):365-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2003.02.001>
14. D'Assumpção EA. Convivendo com perdas e ganhos. Belo Horizonte: Fumarc; 2004.
15. D'Assumpção EA. Auto-imagem & auto-estima. Belo Horizonte: Fumarc; 2006.
16. Kalaf J, Fontenelle LF, Mendlowicz MV, Miotto RR, Versiani M. Obsessão ou delírio? Descrição fenomenológica de um paciente com transtorno dismórfico corporal. *J Bras Psiquiatr*. 2004;53(5):281-5.
17. Gruber M, Jahn R, Stolba K, Ossege M. "Das Barbie Syndrom". Ein Fallbericht über die Körperdysmorphie Störung. *Neuropsychiatrie*. 2018;32(1):44-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40211-017-0241-2>
18. Savoia MG. Diagnóstico diferencial entre fobia social e transtorno dismórfico corporal. *Rev Psiq Clín*. 2000;27(6):[aproximadamente 4 p.].
19. Phillips KA. What a physicians need to know about body dysmorphic disorder. *Med Health R I*. 2006;89(5):175-7.
20. Veale D, Ellison N, Werner TG, Dodhia R, Serfaty MA, Clarke A. Development of a Cosmetic Procedure Screening Questionnaire (COPS) for Body Dysmorphic Disorder. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2012;65(4):530-2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2011.09.007>
21. Amâncio EJ, Magalhães CCP, Santos ACG, Peluso CM, Pires MFC, Peña-Dias AP. Tratamento do transtorno dismórfico corporal com venlafaxina: relato de caso. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;24(3):141-3. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462002000300008>

*Autor correspondente:

Marilho Tadeu Dornelas

Rua Dom Viçoso, nº 20 - Alto dos Passos, Juiz de Fora, MG, Brasil

CEP 36026-390

E-mail: marilho.dornelas@ufjf.edu.br



Prevalência de linfedema após mastectomia em portadoras de câncer de mama: uma revisão sistemática acerca da influência da reconstrução imediata

Prevalence of lymphedema after mastectomy in women living with breast cancer: a systematic review of the influence of immediate reconstruction

RAFAEL VILELA EIRAS RIBEIRO^{1,2*}

■ RESUMO

Este estudo objetivou analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a influência da reconstrução imediata na prevalência de linfedema após mastectomia em pacientes portadoras de câncer de mama. Foram analisados os mais relevantes estudos publicados originalmente em qualquer idioma até agosto de 2018, indexados às bases de dados US National Library of Medicine, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science e Scientific Electronic Library Online. A amostra foi composta por 10 publicações que se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, incluindo 2.425 pacientes submetidas a apenas mastectomia e 2.772 pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata da mama. A prevalência de linfedema foi 20,95% nas pacientes submetidas a apenas mastectomia ($n = 508$) e de 5,23% nas pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata ($n = 145$), havendo diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Concluiu-se que a mastectomia associada à reconstrução imediata influencia positivamente o prognóstico das pacientes portadoras de câncer de mama, proporcionando um índice significativamente menor de linfedema, quando comparada à realização de apenas mastectomia.

Descritores: Mastectomia; Linfedema relacionado a câncer de mama; Mamoplastia; Neoplasias da mama; Excisão de linfonodo.

Instituição: Santa Casa de Montes Claros,
Montes Claros, MG, Brasil.

Artigo submetido: 29/8/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0017

¹ Santa Casa de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil.

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

■ ABSTRACT

This study aimed to analyze, through systematic review of literature, the influence of immediate reconstruction on the prevalence of lymphedema after mastectomy, in women living with breast cancer. The analysis considered the most relevant studies originally published, in any language, up to August 2018, indexed on the databases of the US National Library of Medicine, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Web of Science, and Scientific Electronic Library Online. The sample comprised 10 publications that met the established criteria for inclusion and exclusion, including 2,425 patients who were subjected to mastectomy alone, and 2,772 patients who were subjected to mastectomy associated with immediate reconstruction of the breast. The prevalence of lymphedema was 20.95% in patients who had been subjected to mastectomy alone ($n = 508$), and 5.23% among those patients who were subjected to mastectomy associated with immediate reconstruction of the breast ($n = 145$), the difference being statistically significant ($p < 0.001$). We concluded that mastectomy, when associated with immediate breast reconstruction, has a positive influence on the prognosis of patients living with breast cancer, thereby providing a much lower rate of lymphedema when compared with mastectomy alone.

Keywords: Mastectomy; Breast cancer-related lymphedema; Mammoplasty; Breast neoplasms; Excision of lymph nodes.

INTRODUÇÃO

No Brasil, estima-se que o câncer de mama será o câncer que mais acometerá as mulheres nos anos 2018 e 2019, correspondendo a 29,5% de todos os novos casos de câncer do país¹. O tratamento de pacientes com câncer de mama e, portanto, sua agressividade, é determinado pelas características da doença no momento do diagnóstico. Os principais procedimentos que podem ser realizados, isoladamente ou em combinação, são cirurgia (conservadora ou mastectomia), radioterapia, quimioterapia e terapia hormonal².

Entre as complicações ocorridas no pós-operatório do câncer de mama, a mais frequente é o linfedema, que consiste em uma condição crônica ocasionada pelo acúmulo de líquido rico em proteínas no espaço intersticial³⁻⁶. O desenvolvimento do linfedema pode acontecer imediatamente após a cirurgia, em casos raros, ou anos após o tratamento⁶⁻¹⁰.

A etiologia e os fatores de risco do linfedema parecem ser multifatoriais, não sendo totalmente reconhecidos. Em geral, é sabido que os principais fatores de risco são a linfadenectomia e/ou radioterapia axilar, a obesidade e os procedimentos invasivos realizados no membro homolateral ao câncer de mama^{11,12}.

Sempre que a mastectomia é indicada, a reconstrução mamária é considerada e pode ser realizada imediatamente ou após o procedimento

inicial (reconstrução tardia da mama)¹³. Entretanto, tendo em vista a queda da morbidade proporcionada pela reconstrução realizada imediatamente após a mastectomia, reduzindo-se um procedimento cirúrgico e aumentando a satisfação das pacientes, é importante identificar o índice de ocorrência de linfedema com a realização desse tipo de procedimento cirúrgico.

OBJETIVO

Este estudo teve o objetivo de analisar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, a influência da reconstrução imediata na prevalência de linfedema após mastectomia em pacientes portadoras de câncer de mama.

MÉTODOS

Para cumprir com o objetivo proposto, foi utilizado um método baseado no manual *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA)¹⁴ para revisões sistemáticas. Analisaram-se os mais relevantes estudos publicados originalmente em qualquer idioma até agosto de 2018, porém, que estivessem indexados às bases de dados *US National Library of Medicine* (PubMed), *Cochrane Central Register of Controlled Trials* (CENTRAL), *Web of Science* e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), nas quais as buscas foram realizadas.

Objetivando selecionar estudos de evidência científica de qualidade, buscou-se publicações referentes a meta-análises e estudos clínicos controlados e randomizados (ECCR) em humanos, sem restrição quanto ao ano de publicação.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave, em diferentes combinações: “lymphedema”, “lymphoedema”, “postmastectomy”, “mastectomy”, “breast cancer surgery”, “prevalence”, “incidence”.

Os critérios de inclusão e exclusão foram aplicados conforme demonstra o Quadro 1.

A seleção das publicações foi realizada, inicialmente, pela análise do título e resumo dos estudos obtidos como resultados das buscas (etapa 1), seguindo para a eliminação dos resultados duplicados obtidos nas diferentes bases de dados pesquisadas (etapa 2). Posteriormente, procedeu-se à leitura da versão completa das publicações, sendo realizada a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão (etapa 3), visando estabelecer a seleção final das publicações a serem incluídas na amostra desta pesquisa.

Ressalta-se que foram incluídas na amostra deste estudo todas as pesquisas que possibilitaram a coleta de dados referentes à prevalência de linfedema ocorrido em pacientes portadoras de câncer de mama especificamente após a mastectomia, ou mastectomia associada à reconstrução imediata, ou comparativo entre ambas as abordagens cirúrgicas. Foram excluídos os estudos como o de Menezes et al.¹⁵, que abordou reconstruções tardias, assim como estudos que apresentaram a incidência de linfedema apenas de forma cumulativa, não possibilitando a coleta do número de pacientes totais que desenvolveram a doença^{9,16}.

Nas publicações que fizeram parte da amostra deste estudo foram coletados os dados referentes ao tipo e número de cirurgias, média de idade das pacientes, método diagnóstico, período de acompanhamento, critério de definição do linfedema, além do número de pacientes que o apresentaram. Esses dados foram submetidos a uma meta-análise para a formulação dos resultados desta pesquisa.

Quadro 1. Critérios de inclusão e exclusão das publicações.

Critérios de Inclusão		
Delineamento	•	ECCR
•	Meta-análise	
•	Série de casos	
Amostra	•	Humanos
Intervenção	•	Apenas mastectomia
•	Mastectomia associada à reconstrução imediata	
•	Comparativo entre as referidas abordagens	
Período de publicação	•	Não especificado
Idioma	•	Não definido
Critérios de Exclusão		
Delineamento	•	Metodologia mal explicitada e/ou incompreensível
•	Relato de caso	
•	Revisão da literature	
Intervenção	•	Mastectomia associada à reconstrução tardia
•	Tratamento não cirúrgico ou não especificado	
Forma de publicação	•	Apenas resumo

A análise estatística dos dados comparando as prevalências de linfedema entre as pacientes mastectomizadas submetidas ou não à reconstrução imediata da mama foi feita no *software SPSS for Windows 15* (IBM SPSS Software, New York, USA), sendo utilizado o teste Exato de Fisher com nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

As buscas nas diferentes bases de dados resultaram em 248 publicações, as quais foram reduzidas para 71 após a primeira etapa de análise (título e resumo), 33 após a segunda etapa (remoção das duplicatas) e, finalmente, 10 publicações após a terceira etapa (análise do conteúdo completo dos artigos), as quais adequaram-se aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos.

Dos 10 estudos incluídos na amostra desta meta-análise, cinco relacionam-se à prevalência de linfedema em pacientes submetidos apenas à mastectomia^{10,17-20}, dois associam-se à sua prevalência em pacientes submetidos à mastectomia e reconstrução imediata^{6,21}, enquanto outros três estudos realizaram comparativos entre ambas as abordagens²²⁻²⁴.

No total, as publicações desta amostra incluíram 2.425 pacientes submetidas a apenas mastectomia, e 2.772 pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata da mama, as quais apresentaram idade média de 51,05 e 47,75 anos, respectivamente. As pacientes submetidas apenas à mastectomia apresentaram índice de massa corporal (IMC) médio de 25,97, enquanto as pacientes submetidas à mastectomia com reconstrução imediata apresentaram média de 23,86 (Tabelas 1 e 2).

Conforme demonstrado nas Tabelas 3 e 4, o linfedema apresentou prevalência de 20,95%

nas pacientes submetidas a apenas mastectomia (508/2.425), enquanto nas pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata, houve prevalência de 5,23% (145/2.772); havendo, pelo teste Exato de Fisher, diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

DISCUSSÃO

O interesse pelo prognóstico de pacientes em tratamento para o câncer de mama tem aumentado consideravelmente nas últimas décadas, tanto em decorrência do aumento no número de novos casos quanto devido à busca por melhores alternativas terapêuticas^{2,6,8-10}. Um dos fatores que têm motivado a realização de novas pesquisas é a ocorrência de linfedema em pacientes que são submetidas à mastectomia^{4-6,11,21,22}, temática esta que ainda apresenta considerável controvérsia na literatura, em especial, quanto aos fatores associados à sua etiologia.

Ressalta-se que alguns fatores metodológicos podem justificar a controvérsia entre os resultados dos diferentes estudos, como os métodos e critérios diagnósticos de linfedema adotados por diferentes autores. Entre os estudos incluídos na amostra desta pesquisa, a maioria utilizou o método de medição da circunferência do braço como o método de diagnóstico do linfedema^{10,17-19,22}, havendo pesquisa que usou o perômetro em associação à medição do braço¹⁸ ou de forma exclusiva²⁴, além daqueles que usaram avaliação subjetiva por médico especialista (não utilizando instrumento específico, apenas citando o surgimento de sinais e sintomas clínicos)^{6,23}, um estudo que usou autoexame²⁰, e outro que não citou o método usado²¹.

Já como critério diagnóstico do linfedema, a maioria dos estudos utilizou o aumento maior que 2cm na circunferência do braço, exclusivamente^{10,17,19,22} ou

Tabela 1. Características gerais das pacientes submetidas à apenas mastectomia.

Estudo	Cirurgias (n)	Média de idade (anos)	IMC médio (kg/m ²)	Follow-up
Freitas Júnior et al. ¹⁷	109	42,0	-	48 meses
Petrek et al. ²⁰	263	52,3	-	20 anos
Nesvold et al. ¹⁸	263	55,0	26	Média de 48 meses
Park et al. ¹⁹	450	50,0	-	24 meses
Avraham et al. ²²	130	61	26	-
Card et al. ²³	549	-	28,6	Média de 59 meses
Lee et al. ²⁴	595	46,0	23,3	Média de 53 meses
Pandey & Shrestha ¹⁰	66	-	-	12 meses
TOTAL	2425	-	-	-
MEDIA	-	51,05	25,975	-

n: número; IMC: índice de massa corporal; kg: quilos; m²: metro quadrado; -: dado não especificado na publicação.

Tabela 2. Características gerais das pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata.

Estudo	Cirurgias (n)	Média de idade (anos)	IMC médio (kg/m ²)	Follow-up médio
Avraham et al. ²²	186	45	24	-
Card et al. ²³	541	-	25,7	59 meses
Crosby et al. ²¹	1499	50	25,7	56 meses
Lee et al. ²⁴	117	45,0	21,9	53 meses
Lee et al. ⁶	429	43,0	22,0	45.3 meses
TOTAL	2772	-	-	-
MEDIA	-	45,75	23,86	53,3 meses

n: número; IMC: índice de massa corporal; kg: quilos; m²: metro quadrado; -: dado não especificado na publicação.

Tabela 3. Prevalência de linfedema após apenas mastectomia.

Estudo	Cirurgias (n)				Linfedema			Total	
	Total	MS	MS+ALND	MRM	MS (n)	MS+ALND (n)	MRM (n)	n	%
Freitas Júnior et al. ¹⁷	109	-	-	-	-	-	-	15	13,76
Petrek et al. ²⁰	263	-	-	-	-	-	-	128	48,67
Nesvold et al. ¹⁸	263	77	-	186	6	-	37	43	16,35
Park et al. ¹⁹	450	54	145	251	3	32	77	112	24,89
Avraham et al. ²²	130	59	71	-	8	28	-	36	27,69
Card et al. ²³	549	474	100	-	-	-	-	57	10,38
Lee et al. ²⁴	595	-	-	595	-	-	110	110	18,49
Pandey & Shrestha ¹⁰	66	12	-	54	2	-	5	7	10,61
TOTAL	2425	676	316	1086	19	60	229	508	20,95

n: número; -: dado não fornecido pelo estudo; %: percentual; MS: mastectomia simples; MS+ALND: mastectomia simples associada à dissecação do linfonodo axilar; MRM: mastectomia radical modificada.

Tabela 4. Prevalência de linfedema após mastectomia associada à reconstrução imediata.

Estudo	Cirurgias (n)				Linfedema			Total	
	Total	MS	MS+ALND	MRM	MS (n)	MS+ALND (n)	MRM (n)	n	%
Avraham et al. ²²	186	93	93	-	6	23	-	29	15,59
Card et al. ²³	541	474	100	-	-	-	-	21	3,88
Crosby et al. ²¹	1499	1067	432	-	7	43	-	50	3,34
Lee et al. ²⁴	117	-	-	117	-	-	11	11	9,40
Lee et al. ⁶	429	280	149	-	-	-	-	34	7,93
TOTAL	2772	10914	774	114	13	66	11	145	5,23

n: número; -: dado não fornecido pelo estudo; %: percentual; MS: mastectomia simples; MS+ALND: mastectomia simples associada à dissecação do linfonodo axilar; MRM: mastectomia radical modificada.

em associação ao aumento maior ou igual a 10% do volume do braço¹⁸; havendo um estudo que utilizou a presença de edema e diferença maior que 1,27cm entre as circunferências dos braços²⁰; enquanto quatro estudos não descreveram em suas metodologias o critério diagnóstico utilizado^{6,21,23,24}.

É sabido que o linfedema pode se desenvolver imediatamente após a mastectomia ou até em anos após a cirurgia⁶⁻¹⁰, sendo que dois estudos analisados

nesta pesquisa demonstraram que a maioria das pacientes apresentou linfedema ainda no primeiro ano pós-cirúrgico^{17,18}.

A idade consiste em um fator etiológico controverso, pois, ainda que dois estudos incluídos nesta pesquisa não tenham encontrado diferenças estatisticamente significativas em relação a essa variável^{19,21}, outros três estudos demonstraram que há uma elevação da ocorrência de linfedema relacionada

ao aumento da idade das pacientes mastectomizadas, no momento cirúrgico^{6,17,24}.

Além disso, o desenvolvimento de linfedema em pacientes mastectomizadas tem sido associado por alguns autores ao sobrepeso e à obesidade^{11,12}. Os estudos incluídos nesta pesquisa, de forma geral, corroboram essa associação. Além daquelas pesquisas nas quais o sobrepeso e a obesidade demonstraram-se estatisticamente como fatores de predisposição^{17,19}, nos estudos em que a obesidade não se associou estatisticamente ao linfedema houve associação significativa do sobrepeso como fator etiológico^{20,22}.

Ademais, alguns estudos constataram que IMC mais elevados (> 25) estiveram significativamente associados à ocorrência de linfedema^{6,21}. Segundo Freitas Júnior et al.¹⁷, uma possível justificativa para essa associação positiva entre IMC mais altos e o desenvolvimento de linfedema consiste na maior dificuldade no retorno linfático de pacientes com maior quantidade de tecido adiposo.

Ressalta-se que, neste estudo, o IMC das pacientes submetidas a apenas mastectomia foi maior ($25,97 \text{ Kg/m}^2$) do que o das pacientes mastectomizadas com reconstrução imediata associada ($23,86 \text{ Kg/m}^2$), o que demonstra que as pesquisas deveriam padronizar a seleção ou divisão das pacientes em grupos, de acordo com seu IMC, a fim de viabilizar a confirmação deste fator como predisponente à ocorrência de linfedema após mastectomia.

Alguns autores citam que a dissecação do linfonodo axilar também consiste em fator de risco para o desenvolvimento de linfedema após mastectomia^{11,12}, o que foi confirmado por esta revisão sistemática, pois os estudos demonstraram que a linfadenectomia aumenta significativamente a ocorrência de linfedema^{6,19}, tanto quando realizada a mastectomia simples associada à dissecação do linfonodo axilar quanto ao ser utilizada a técnica de mastectomia radical modificada¹⁹.

É sabido que a reconstrução imediata da mama consiste em uma técnica que pode proporcionar muitos benefícios às pacientes, principalmente àquelas com câncer de mama em estágio inicial, entre os quais, prevenção da desfiguração da parede torácica, redução de custos, aumento da autoestima e melhoria na qualidade de vida^{6,23,25}. Essa técnica tem sido enfatizada na literatura devido ao fato de apresentar os referidos benefícios, sem afetar o comportamento biológico do câncer de mama, não promovendo sua recidiva, além de não interferir na quimioterapia adjuvante^{23,26}.

Neste estudo constatou-se que, além dos benefícios relatados na literatura acerca da mastectomia associada à reconstrução imediata, essa técnica ainda apresenta o potencial de reduzir o desenvolvimento

de linfedema nas pacientes mastectomizadas. Corroborando os achados de alguns estudos prévios²²⁻²⁴, os resultados desta pesquisa demonstraram que a técnica de reconstrução imediata reduziu significativamente ($p < 0,001$) a ocorrência de linfedema, o qual se fez presente em 5,23% das pacientes submetidas à mastectomia associada à reconstrução imediata, em comparação a uma taxa de 20,95% nas pacientes que não receberam reconstrução imediata da mama.

É importante esclarecer que a literatura reconhece a radioterapia como um fator etiológico importante no desenvolvimento de linfedemas nas pacientes mastectomizadas para o tratamento do câncer de mama^{2,11,12}. Entretanto, dos dez estudos incluídos na amostra desta pesquisa, a maioria^{10,17,18,20-23} não discorreu sobre os protocolos radioterapêuticos aos quais as pacientes foram submetidas ou não, o que inviabilizou a realização da correlação entre esse fator e o desenvolvimento de linfedema em ambas as abordagens de tratamento pesquisadas.

Nos três estudos que realizaram essa abordagem^{6,19,24}, houve influência da radioterapia no desenvolvimento de linfedema, o qual aumentou de acordo com a utilização ou aumento na quantidade de radioterapia. Nesse sentido, cita-se a importância de padronização e divisão de grupos de pacientes em novas pesquisas, levando-se em consideração esse quesito.

Ressalta-se a importância da realização de novas pesquisas acerca da ocorrência de linfedema em pacientes mastectomizadas, com metodologias padronizadas entre si e com maior tempo de acompanhamento, principalmente comparando-se a realização de apenas mastectomia com a associação da mastectomia tanto com a reconstrução imediata quanto com a reconstrução tardia da mama, o que ainda consiste em uma lacuna literária. Dessa forma, acredita-se que se pode viabilizar o reconhecimento de técnicas cirúrgicas que proporcionem um melhor prognóstico às pacientes com câncer de mama.

CONCLUSÃO

Com base na revisão sistemática realizada, concluiu-se que a mastectomia associada à reconstrução imediata influenciou positivamente o prognóstico das pacientes portadoras de câncer de mama, proporcionando um índice significativamente menor de linfedema, quando comparada à realização de apenas mastectomia. Desde que não haja contraindicação, pode-se utilizar da reconstrução imediata após a mastectomia de pacientes em tratamento contra o câncer de mama, de forma segura e eficaz, com vistas a reduzir os riscos de desenvolvimento de linfedemas.

COLABORAÇÕES

RVER

Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, investigação, metodologia, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva - INCA. Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil [online]. Rio de Janeiro: INCA; 2017 [Acesso 2018 Jul 14]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/>
2. Lyman GH, Somerfield MR, Bosserman LD, Perkins CL, Weaver DL, Giuliano AE. Sentinel Lymph Node Biopsy for Patients With Early-Stage Breast Cancer: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2017;35(5):561-4. DOI: <https://doi.org/10.1200/JCO.2016.71.0947>
3. Ahmed RL, Thomas W, Yee D, Schmitz KH. Randomized controlled trial of weight training and lymphedema in breast cancer survivors. *J Clin Oncol*. 2006;24(18):2765-72. DOI: <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.03.6749>
4. Buchholz TA, Avritscher R, Yu TK. Identifying the "sentinel lymph nodes" for arm drainage as a strategy for minimizing the lymphedema risk after breast cancer therapy. *Breast Cancer Res Treat*. 2009;116(3):539-41. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10549-009-0324-2>
5. Demark-Wahnefried W, Campbell KL, Hayes SC. Weight management and its role in breast cancer rehabilitation. *Cancer*. 2012;118(8 Suppl):2277-87.
6. Lee KT, Bang SI, Pyon JK, Hwang JH, Mun GH. Method of breast reconstruction and the development of lymphoedema. *Br J Surg*. 2017;104(3):230-7. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.10397>
7. Gärtner R, Jensen MB, Kronborg L, Ewertz M, Kehlet H, Kroman N. Self-reported arm-lymphedema and functional impairment after breast cancer treatment—a nationwide study of prevalence and associated factors. *Breast*. 2010;19(6):506-15. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2010.05.015>
8. Lee HD, Ahn SG, Lee SA, Lee HM, Jeong J. Prospective evaluation of the feasibility of sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients with negative axillary conversion after neoadjuvant chemotherapy. *Cancer Res Treat*. 2015;47(1):26-33. DOI: <https://doi.org/10.4143/crt.2013.208>
9. Miller CL, Colwell AS, Horick N, Skolny MN, Jammallo LS, O'Toole JA, et al. Immediate Implant Reconstruction Is Associated With a Reduced Risk of Lymphedema Compared to Mastectomy Alone: A Prospective Cohort Study. *Ann Surg*. 2016;263(2):399-405. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001128>
10. Pandey RA, Shrestha S. Prevalence of arm lymphedema among patients with breast cancer surgery. *JCMS-Nepal*. 2016;12(3):111-7.
11. Bevilacqua JL, Kattan MW, Changhong Y, Koifman S, Mattos IE, Koifman RJ, et al. Nomograms for predicting the risk of arm lymphedema after axillary dissection in breast cancer. *Ann Surg Oncol*. 2012;19(8):2580-9. DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-012-2290-x>
12. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2013;14(6):500-15. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(13\)70076-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(13)70076-7)
13. Cosac OM, Camara Filho JPP, Barros APGS, Borgatto MS, Esteves BP, Curado DMDC, et al. Reconstruções mamárias: estudo retrospectivo de 10 anos. *Rev Bras Cir Plást*. 2013;28(1):59-64. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752013000100011>
14. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.
15. Menezes MM, Bello MA, Millen E, Lucas FA, Carvalho FN, Andrade MF, et al. Breast reconstruction and risk of lymphedema after mastectomy: A prospective cohort study with 10 years of follow-up. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016;69(9):1218-26. PMID: 27373492 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2016.06.001>
16. Miller CL, Specht MC, Skolny MN, Horick N, Jammallo LS, O'Toole J, et al. Risk of lymphedema after mastectomy: potential benefit of applying ACOSOG Z0011 protocol to mastectomy patients. *Breast Cancer Res Treat*. 2014;144(1):71-7. PMID: 24500108 DOI: <https://doi.org/10.1007/s10549-014-2856-3>
17. Freitas Júnior R, Ribeiro LFJ, Taia L, Kajita D, Fernandes MV, Queiroz GS. Linfedema em pacientes submetidas à mastectomia radical modificada. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001;23(4):205-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032001000400002>
18. Nesvold IL, Dahl AA, Løkkevik E, Marit Mengshoel A, Fosså SD. Arm and shoulder morbidity in breast cancer patients after breast-conserving therapy versus mastectomy. *Acta Oncol*. 2008;47(5):835-42. DOI: <https://doi.org/10.1080/02841860801961257>
19. Park JH, Lee WH, Chung HS. Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema. *J Clin Nurs*. 2008;17(11):1450-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02187.x>
20. Petrek JA, Senie RT, Peters M, Rosen PP. Lymphedema in a cohort of breast carcinoma survivors 20 years after diagnosis. *Cancer*. 2001;92(6):1368-77. DOI: [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(20010915\)92:6<1368::AID-CNCR1459>3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/1097-0142(20010915)92:6<1368::AID-CNCR1459>3.0.CO;2-9)
21. Crosby MA, Card A, Liu J, Lindstrom WA, Chang DW. Immediate breast reconstruction and lymphedema incidence. *Plast Reconstr Surg*. 2012;129(5):789e-95e. PMID: 22544109
22. Avraham T, Daluoy SV, Riedel ER, Cordeiro PG, Van Zee KJ, Mehrara BJ. Tissue expander breast reconstruction is not associated with an increased risk of lymphedema. *Ann Surg Oncol*. 2010;17(11):2926-32. PMID: 20499284 DOI: <https://doi.org/10.1245/s10434-010-1112-2>
23. Card A, Crosby MA, Liu J, Lindstrom WA, Lucci A, Chang DW. Reduced incidence of breast cancer-related lymphedema following mastectomy and breast reconstruction versus mastectomy alone. *Plast Reconstr Surg*. 2012;130(6):1169-78. PMID: 22878475 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e31826d0faa>
24. Lee KT, Mun GH, Lim SY, Pyon JK, Oh KS, Bang SI. The impact of immediate breast reconstruction on post-mastectomy lymphedema in patients undergoing modified radical mastectomy. *Breast*. 2013;22(1):53-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.04.009>
25. Heneghan HM, Prichard RS, Lyons R, Regan PJ, Kelly JL, Malone C, et al. Quality of life after immediate breast reconstruction and skin-sparing mastectomy - a comparison with patients undergoing breast conserving surgery. *Eur J Surg Oncol*. 2011;37(11):937-43. PMID: 21899982 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejso.2011.08.126>
26. Howard MA, Polo K, Pusic AL, Cordeiro PG, Hidalgo DA, Mehrara B, et al. Breast cancer local recurrence after mastectomy and TRAM flap reconstruction: incidence and treatment options. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117(5):1381-6. PMID: 16641702 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000208116.86765.4a>

*Autor correspondente:

Rafael Vilela Eiras Ribeiro

Avenida Presidente Itamar Franco, nº 4001 - Dom Bosco, Juiz de Fora, MG, Brasil
CEP 36033-318

E-mail: vilelaeiras@hotmail.com



Novas tecnologias e inovações em cirurgia mamária

New technologies and innovations in breast surgery

ROGÉRIO SCHÜTZLER GOMES ^{1*}
ELVIO BUENO GARCIA ¹
HEITOR FRANCISCO CARVALHO
GOMES ¹
LYDIA MASAKO FERREIRA ¹

Instituição: Escola Paulista de Medicina,
Universidade Federal de São Paulo, São
Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 6/9/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0018

■ RESUMO

Introdução: A cirurgia de mama, especialmente as associadas aos implantes de silicone, teve uma crescente popularização, tornando-se a cirurgia plástica mais realizada no mundo. Junto com esta proliferação, observa-se um aumento da preocupação com a segurança dos implantes mamários de silicone, pelas intercorrências relacionadas. **Objetivo:** Revisar métodos existentes para minimizar as complicações relacionadas com implante mamário de silicone, bem como as tecnologias existentes e tendências tecnológicas para implantes mamários de silicone. **Métodos:** Foi realizada revisão de artigos científicos relacionados com novas tecnologias e tendências para redução das complicações relacionadas com implantes mamários de silicone, bem como as patentes e fabricantes de implante de silicone mamário. **Resultados:** Identificamos inicialmente 78 referências, sendo reduzido para 40 para publicação, todos com linhas de pesquisas que buscam melhores resultados e redução das complicações relacionadas com implantes de silicone, seja esta cirurgia com objetivo estético ou reconstrutivo. **Conclusão:** A busca por um implante mamário que reduza as possíveis e frequentes complicações, principalmente a formação do biofilme, processos infecciosos e resposta imune, é o foco da maioria das pesquisas encontradas. Com o mesmo objetivo, porém surgindo mais recentemente como alternativas, existem as pesquisas para o uso de matriz dérmica acelular e a lipoenxertia, com boas expectativas.

Descritores: Mamoplastia; Implantes de mama; Elastômeros de silicone; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos/tendências.

¹ Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Breast surgery with silicone implants is gaining popularity and has become the most performed plastic surgery worldwide. However, there is increasing concern about the safety of silicone breast implants due to associated complications.

Objective: To review existing technologies, technological trends, and existing methods to minimize complications related to silicone breast implants. **Methods:** We conducted a literature review of articles describing new technologies and trends to reduce complications related to silicone breast implants, along with information on patents and manufacturers of silicone breast implants. **Results:** We initially identified 78 articles, out of which 40 were shortlisted for publication. All articles had a common aim of obtaining better results and reducing complications related to silicone implants, either in aesthetic or reconstructive surgeries.

Conclusion: The search for a breast implant that reduces possible and frequent complications, especially biofilm formation, infectious processes, and abnormal immune response, was the focus of most articles studied. Acellular dermal matrix and fat grafting have been reported in the literature as promising alternatives.

Keywords: Mammoplasty; Breast implants; Silicone elastomers; Reconstructive surgical procedures/trends.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a cirurgia de mama é um sonho de consumo para milhares de pessoas do sexo feminino, pois historicamente é um sinal de beleza feminina em várias culturas e atualmente existe um grande apelo social e estímulo de mídias por estes procedimentos¹, o que levou a uma verdadeira revolução recente na indústria do silicone, com grande proliferação de fabricantes com variados modelos, diferentes perfis, densidades de gel e diferentes características de envelope para obter resultados mais agradáveis e seguros.

As cirurgias de mama, especialmente as associadas aos implantes de silicone, experimentam uma recente e crescente popularização, sendo os procedimentos cirúrgicos estéticos mais realizados no mundo atualmente², com cirurgias estéticas com implante mamário de silicone realizadas no mundo, somente no ano 2016, segundo estatística da *International Society of Aesthetic Plastic Surgeons* (ISAPS), sendo o Brasil responsável por 13,64% (206.250) destas cirurgias em todo o mundo.

Por outro lado, as reconstruções mamárias ocorrem em grande e crescente número, com predomínio do uso de implantes de silicone sobre os retalhos de tecidos regionais, pela capacidade do silicone mimetizar melhor o formato das mamas³. Para se ter uma ideia, somente nos Estados Unidos são diagnosticados anualmente 300.000 novos casos de

câncer de mama, sendo que, destes, 118.000 pacientes optam por realizar reconstrução mamária, e destas 69% realizam utilizando implante de silicone e as 31% restantes utilizam retalhos⁴.

Junto com esta proliferação, observa-se um aumento da preocupação com a segurança dos implantes mamários⁵, pelos problemas com fabricação anteriores⁶ e pelas possíveis e altas intercorrências relacionadas com a presença deste material sintético na região mamária, como a contratura capsular, infecções, formação de biofilme⁷, extravasamento (*bleeding*), ruptura⁸, além de condições mais raras como siliconomas⁹ e, mais recentemente, a relação dos implantes de silicone e o linfoma anaplásico de células gigantes (BIA-ALCL)¹⁰⁻¹³, que têm sido relatadas em vários artigos¹.

Estas condições indesejadas podem levar a tratamentos adicionais inesperados, reintervenções em índices de 25 a 36%¹⁴. Em outro trabalho¹, os índices de reoperação após 6 anos foram avaliados em duas marcas de fabricantes, sendo que em cirurgias estéticas houve reintervenção em 28% com implantes Allergan® e 19,4% com implantes Mentor®; no mesmo trabalho, as reintervenções em cirurgias reparadoras foram de 51% com implantes Allergan® e 33,9% com implantes Mentor®, todas com aumento significativo dos custos com o tratamento destas intercorrências¹⁴, além do desgaste na relação médico paciente e questionamento

sobre a segurança e confiabilidades das cirurgias com implante de silicone.

Na revisão da literatura realizada no presente estudo, identificamos linhas de pesquisas que buscam melhores resultados e, principalmente, minimizar as complicações relacionadas com implantes de silicone, seja esta cirurgia realizada com objetivo estético ou reconstrutivo.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é fazer uma revisão dos métodos existentes para minimizar as complicações relacionadas com implante mamário de silicone, bem como as tecnologias existentes e tendências tecnológicas para implantes mamários de silicone.

MÉTODOS

Foi realizada revisão de artigos científicos, publicados nos últimos 10 anos, relacionados com novas tecnologias e tendências para redução das complicações relacionadas com implantes mamários de silicone, bem como as patentes e fabricantes de implante de silicone mamário.

RESULTADOS

Foram encontradas inicialmente 78 referências, sendo reduzido para 40 para publicação, todas com linhas de pesquisas que buscam melhores resultados e redução das complicações relacionadas com implantes de silicone, seja esta cirurgia com objetivo estético ou reconstrutivo.

Os trabalhos publicados, novos modelos de implantes e patentes depositadas concentram-se na busca de fatores que diminuam a resposta imune, melhorias da superfície de revestimento e nanotecnologia, além da associação dos implantes com matriz dérmica acelular e enxertos de gordura; também trabalhos e pesquisas de melhoria do conteúdo do implante.

Foram encontrados fatores ligados às complicações dos implantes mamários, podendo estar relacionados com o próprio implante, com o manuseio cirúrgico, com artefatos de fabricação e com a resposta do silicone ao organismo⁸.

DISCUSSÃO

Para tornar mais didático, dividimos em 4 tópicos a saber:

1. Superfície dos implantes de silicone
2. Implantes de silicone de tecnologia recente

3. Associação de implante de silicone e matriz dérmica acelular
4. Associação de implante de silicone e enxerto de gordura

Superfície dos implantes de silicone

As principais referências encontradas na literatura concentram-se nas áreas de melhoria da superfície dos implantes de silicone mamário.

É importante a compreensão de que as propriedades de superfície dos implantes impactam a resposta celular inflamatória, pois é a interface entre o implante de silicone e os tecidos orgânicos e é fundamental para o desenvolvimento dos implantes, produzindo soluções satisfatórias para minimizar complicações clínicas a longo prazo¹⁵.

A superfície dos implantes é a interface entre o implante e os tecidos orgânicos, local onde ocorre a reação antígeno-anticorpo, e, por isso, muito tem sido estudado para sua melhoria, especialmente para evitar a infecção e a contratura capsular.

Antibióticos tópicos. O uso de antibióticos tópicos tem sido citado em vários trabalhos, mostrando que, quando instilados, ou implantados na superfície externa de implantes de silicone, variados antimicrobianos diminuem a formação de biofilme, contratura capsular, seroma e infecção¹⁶.

Importante citar que alguns estudos clínicos recentes¹⁷⁻¹⁹ relatam o tratamento de infecções em próteses de silicone mamário em tempo único, tanto em cirurgia estética como reparadora com resolução do quadro.

Iodopovidine. No final de 2017, o *Food and Drug Administration* (FDA) aprovou o uso de Betadine (iodopovidine) como forma de evitar a formação de biofilme e infecção, por possuir grande espectro contra bactérias Gram+, que estão relacionadas com contratura capsular, e Gram-, mais relacionadas com BIA- ALCL. Anteriormente, desde 2000, o FDA acreditava que a iodopovidine podia degradar a cápsula de implantes de silicone e esta mudança representa grande avanço na prevenção de complicações²⁰.

Mais recentemente, há um relato de estudo experimental controlado, que demonstrou a descontaminação de implantes de silicone mamários infectados, após escovação por 1 minuto de iodopovidine e retirada do excesso com soro fisiológico²¹. Esta condição leva a uma nova expectativa, a favor do tratamento da infecção em um estágio cirúrgico, como descrito em outros trabalhos¹⁷⁻¹⁹.

Textura de superfície. Sobre a textura das superfícies, é de conhecimento geral que a contratura capsular é mais frequente em implantes com a superfi-

cie lisa, e menos frequente nas superfícies microtexturizadas e macrotexturizadas. Existem alguns trabalhos recentes²²⁻²⁴ que buscam minimizar esta complicação, mas sem conseguir evitar completamente.

Mais recentemente^{23,24}, há evidência de maior contaminação bacteriana em implantes de silicone com macrotextura, o que ocorre por proporcionar mais espaço para crescimento bacteriano.

Também há evidência científica¹⁰⁻¹³ de maior possibilidade de ocorrência do BIA-ALCL nos implantes de silicone com macrotextura.

Superfícies alternativas de implante mamário de silicone

Tentando melhorar as complicações relacionadas com a superfície texturizada dos implantes convencionais, novas superfícies têm sido relatadas.

Há um relato de desenvolvimento, fabricação e avaliação de superfície de implante derivada de tecido humano com objetivo de biomimetização, com aumento da compatibilidade e diminuição da contratura capsular²⁵. Este estudo experimental *in vitro* utilizou superfície adiposa de 3 pacientes, tratado e preparado, fixado com ouro e paládio, com diminuição da resposta inflamatória, avaliada por citocinas e proteína C reativa.

Outro trabalho descreve a modificação da superfície com implantação de íon de carbono²⁶, testada em 3 doses diferentes, para aumento da biocompatibilidade. Esta implantação diminuiu a rugosidade de superfície, a adesão bacteriana e a cápsula formada em estudo experimental *in vitro* e *in vivo* em 16 ratos, mais evidentes com doses maiores de íon de carbono.

Uma patente depositada em 2017 (registro US2017/0049549 A1 de Bayat e colaboradores - Universidade de Manchester, Reino Unido) descreve nova topografia de superfície texturizada biomimética, com controle de rugosidade em escalas macro, micro e nano, para simular achados correspondentes da topografia (membrana basal e derme papilar) da pele humana. Não encontramos ensaios experimentais ou clínicos da referida patente.

Outra patente (registro US0209618 A1 de Mark Anton, 2017) descreve uma segunda camada externa de politetrafluoretileno (PTFE) para diminuir a contratura capsular, atuando como reservatório. Associa ao PTFE, rifampicina, verapamil, α -tocoferol (Vitamina E) e metilprednisolona para diminuir risco de infecção e formação de biofilme, formando assim, uma terceira camada com liberação lenta ou tardia, fazendo adesão celular. Seria para conferir uma percepção mais natural, mais similar e mais leve, pois o PTFE tem densidade menor que silicone. Aplica nanotecnologia que repele

água (hidrofobia) ajudando na biocompatibilidade, com menor possibilidade de contratura capsular. Não encontramos ensaios clínicos da referida patente.

Nanotecnologia em implantes de silicone mamário

Nano e microtopografia de superfície têm objetivo de influenciar a polarização celular, alinhamento, migração, acoplamento, adesão, proliferação e natureza morfológica, a nível nano e micro, levando as células a reagirem mais naturalmente às estruturas circunjacentes²⁷.

Estudos recentes sugerem que a resposta inflamatória nestes novos modelos é menor, com fibroblastos melhor espalhados e com formato de fuso, e os macrófagos responderam favoravelmente a estas novas superfícies, permitindo uma reação de corpo estranho mais favorável^{1,27}.

Nesta linha tecnológica, há relato de implante de silicone mamário com revestimento de nanofibras de halofuginona²⁸, um inibidor da síntese de colágeno tipo I que interfere com a síntese de fator de crescimento transformador beta (TGF- β), que em trabalho experimental, utilizando o plano submuscular de 28 ratos, não mostrou reação sistêmica e ocorreu diminuição dos histiócitos e marcador CD68 (colágeno tipo I), TGF- β , fibroblastos, colágenos tipo I e III, e o espessamento capsular.

Mais recentemente foi publicado um estudo clínico²⁹ com 5813 implantes mamários, com no máximo 3 anos de acompanhamento, utilizando implantes com nano e microtextura, construídos com topografia uniforme usando impressão tridimensional do silicone para criar superfícies externas biocompatíveis otimizadas. A fabricação é descrita como isenta de partículas e não usou extrusão de material estranho para criar a geometria da superfície, permitindo assim uma superfície de espessura uniforme e controlada. As complicações como seroma, infecção, hematoma, deiscência, ruptura e malposição do implante foram de 0,36% para implantes com superfície de nanotextura, comparado com 1,06% dos implantes de superfície com microtextura. Entretanto, o prazo curto não permite avaliar a contratura capsular de forma conclusiva, assim como a eventual incidência de BIA-ALCL.

Implantes de silicone de tecnologia recente

Identificamos 4 implantes mamários de silicone com tecnologia inovadora e recente:

Ideal Implant®. Há um implante de mama estruturado aprovado pelo FDA e Health Canada em novembro de 2014, denominado *Ideal Implant*®, que combina benefícios dos implantes salinos e com gel,

tendo lumens intercomunicantes preenchidos com solução salina, com válvulas frontal e posterior para preenchimentos, submetido a uma triagem com 502 pacientes, sendo 399 de aumento primário e 103 de troca de implantes, realizado em 35 cidades diferentes e 45 cirurgiões plásticos certificados, com acompanhamento de 6 anos em 438 casos (87,3%). A satisfação na avaliação das pacientes foi de 89,7% nos casos primários e 91,6% nos casos de troca, e na avaliação dos cirurgiões foi de 92,6% nos casos primários e 94% nos casos de troca. Ocorreu contratura nos graus III e IV de Baker em 5,7% dos casos primários e 11,5% dos casos de troca; e ruptura/deflação em 1,8% dos casos primários e 4,7% dos casos de troca de implante.

Microchip ou Microtransponder. Dois artigos^{18,29} descrevem um microchip ou microtransponder posicionado dentro do gel de silicone próximo do centro de sua base, de 9x2,1mm de dimensão, que opera por radiofrequência com objetivo de identificação e rastreamento pós-operatório por radiofrequência (RFID), com aparelho específico do fabricante Motiva®. A RFID é uma tendência tecnológica em outras áreas, especialmente veterinária. Em implantes de mama atualmente fornece informações técnicas do implante. Expectativa de no futuro armazenar dados de exames mamários, dados hospitalares da cirurgia, atualização global online mundial.

A presença do RFID trouxe questionamentos sobre sua segurança nos métodos de diagnóstico por imagem, especialmente a ressonância magnética (RM), com possível interferência no diagnóstico de neoplasias mamárias, por possuir uma antena de ferrita/cobre, sendo o ferro material com grande interferência com artefato em RM. Avaliações iniciais mostram o RFID é compatível com RM de uso clínico, com campo magnético de 1,5 ou 3,0 Tesla, causando aumento de temperatura (3°C) após 15 minutos de pulso contínuo (exames regulares raramente passam de 3 minutos) e também não mostrou deslocamento ou torção do RFID.

Avaliações iniciais mostram que existe a formação de artefato em RM, maior no interior do implante, em sua face posterior, com extensão para parede torácica, sem afetar significativamente o tecido mamário e tecido subcutâneo. Estudos precisam ser feitos para avaliar esta interferência, especialmente se houver migração do RFID no interior do implante ao longo dos anos e, em casos de rotação de implantes, com a base posicionada junto dos tecidos mamários.

B-Lite®. Refere-se a implante mamário de silicone de baixo peso, que aposta na redução da tensão mecânica sobre os tecidos para reduzir a dor no pós-operatório. Consiste de gel de silicone com microesferas de cristais de borosilicato, quimicamente unidas ao gel de silicone, fixadas por processo de cura e tratadas para aumentar a propriedade hidrofóbica e garantir que

permaneça fixada ao gel de silicone sem se misturar e evitando extravasamento destas microesferas e que leva a uma redução do peso do implante de até 30%³¹. Neste estudo com 100 casos, metade utilizou o implante B-Lite® e outra metade utilizou implantes de gel convencional Eurosilicone® e Allergan CUI®, utilizando acesso pelo sulco mamário e o plano subglandular em mais de 90% dos casos, com menos dor e menor tempo de recuperação com significado estatístico pelo teste de Fischer e modelo de regressão de Cox³².

Implante Diagon/Gel 4Two®. Descreve o implante da marca Polytech®, Diagon/Gel 4Two® consiste de implante com revestimento de poliuretano (macrotextura) e 2 tipos de gel no seu interior: um posterior menos denso, e um anterior de densidade maior para tentar posicionar melhor a aréola e sustentar o tecido mamário residual³³.

Num estudo de 894 casos controlados por 5,5 anos, de forma preliminar e sem expressão estatística significativa, mostrou baixos índices de complicações com 2 casos de seroma tardio e 4 casos de hematomas, nenhum caso de contratura capsular, com satisfação de 90% dos pacientes. É um implante novo e estudos adicionais poderão avaliar melhor as complicações, com significado estatístico.

Associação de implantes de silicone e matriz dérmica acelular

Mais recentemente, ocorreu o advento e uso de matriz dérmica acelular (ADM), especialmente em cirurgia reconstrutora de mamas associadas com implante de silicone, para melhorar o posicionamento dos implantes, melhorar a dinâmica durante a expansão tissular com maior preenchimento intraoperatório e menor frequência das sessões de expansão, levando a resultados estéticos superiores. O refinamento da técnica e experiência acumulada diminuiu a morbidade relacionada inicialmente com a ADM³⁴.

Emerge como ferramenta potencial para prevenção cirúrgica de contratura capsular. As ADM são imunologicamente inertes, minimizam a formação capsular em modelos experimentais, ocorrendo diminuição do processo inflamatório, proliferação de células miofibroblásticas e espessura capsular. Esta redução ocorre mesmo em tecidos irradiados.

Alguns cirurgiões modificaram a ADM fazendo fenestrações para melhorar o suporte, e os resultados foram semelhantes. Já foi utilizado tanto para prevenção como tratamento de contratura capsular³⁵.

Atualmente, existem diversos tipos de ADM e têm sido utilizados para reconstrução mamária com implante de silicone: AlloDerm (LifeCel Corp. Branchburg, NJ), DermaMatrix (Synthes Inc. West Chester, PA), FlexHD (Ethicon Inc. Somerville, NJ),

Strattice (Lifecell Corp), SurgiMend (TEI Biosciences Inc Waltham Mass.), entre outros. Eles se diferenciam pela origem dos tecidos, processamento, estocagem, esterilidade, necessidade de preparo cirúrgico.

Estudo recente³⁴ descreve uma metanálise, comparando resultados de várias ADM, derivadas de cadáver humano, e usadas em reconstrução mamária. Foram avaliados 17 artigos retrospectivos e 1 randomizado. Avaliou complicações (infecção, seroma, necrose retalho, falha na reconstrução, complicações gerais) nas ADMs Flex HD, Dermamatrix, Alloderm. Concluiu que as complicações foram similares nas 3 ADMs avaliadas, e os resultados foram pouco sólidos pelos dados dispersos dos vários artigos avaliados.

Um trabalho publicado em 2013³⁶ fez estudo dos custos da reconstrução mamária com e sem ADM, mostrou que o uso de ADM diminuiu significativamente os retornos pós-operatórios, mas o custo elevado das ADMs não superou o custo de número de retornos menor.

Como alternativa aos revestimentos com tecido acelular, está descrito o uso de malha de seda para revestir implante, denominada de fibroína⁹. É derivada do bicho-da-seda, associada ao óxido polietileno, e fabricada por técnica com uso de polímeros e nanofibras de metais.

Associação de implante de silicone e enxerto de gordura (*lipofilling*)

Enxertos de gordura autólogos têm ganhado atenção crescente e ampla aceitação por melhorar os resultados em reconstrução mamária. Têm limitação natural para uso isoladamente, por sua natureza mole. Assim, a combinação da técnica clássica de implante de silicone e manuseio simultâneo do tecido subcutâneo com enxerto de gordura é a modalidade mais versátil e poderosa pelo sinergismo de resultado³⁷.

Muitos estudos clínicos vêm demonstrando a redução de complicações com o uso de enxerto de gordura, inclusive a contratura capsular^{38,39}. Há um estudo experimental em 20 porcas, mostrando melhora da contratura capsular com enxerto de gordura autóloga, provavelmente pela neovascularização dos tecidos ao redor do implante de silicone⁴⁰. O seu uso é ainda controverso para uso em cirurgia de mama estética³⁵.

CONCLUSÃO

A busca por um implante mamário que reduza as possíveis e frequentes complicações, principalmente a formação do biofilme, processos infecciosos e resposta imune, é o foco da maioria das pesquisas encontradas. Com o mesmo objetivo, porém surgindo

mais recentemente como alternativas, existem as pesquisas para o uso de matriz dérmica acelular e a lipoenxertia, com boas expectativas.

Nosso entendimento é de que há uma tendência de melhoria contínua da cirurgia de aumento mamário, com finalidade estética ou reparadora, com grandes expectativas para um futuro de curto e longo prazo, com expectativa de menos complicações e melhores resultados no futuro.

COLABORAÇÕES

RSG	Coleta de dados; gerenciamento do projeto; investigação; redação - preparação do original.
EBG	Redação - revisão e edição; supervisão.
HFCG	Redação - revisão e edição; supervisão.
LMF	Supervisão; visualização.

REFERÊNCIAS

1. Puskas JE, Luebbers MT. Breast implants: the good, the bad and the ugly. Can nanotechnology improve implants? Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol. 2012;4(2):153-68.
2. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). The International Study On Aesthetic/Cosmetic Procedures Performed In 2016. [Internet]. Estados Unidos: International Society of Aesthetic Plastic Surgery; 2017. 105 p. [acesso 2017 Out 22]. Disponível em: <https://www.isaps.org/wp-content/uploads/2017/10/GlobalStatistics2016-1.pdf>
3. Visscher LE, Cheng M, Chhaya M, Hintz ML, Schantz JT, Tran P, et al. Breast Augmentation and Reconstruction from a Regenerative Medicine Point of View: State of the Art and Future Perspectives. Tissue Eng Part B Rev. 2017;23(3):281-93.
4. Kosowski TR, Rigotti G, Khouri RK. Tissue-Engineered Autologous Breast Regeneration with Brava®-Assisted Fat Grafting. Clin Plast Surg. 2015;42(3):325-37.
5. Nakazaki T, Ikeda K, Iwasaki K, Umezu M. Regulatory science of new technology: tendency of medical professionals' interests on silicone breast implants. J Artif Organs. 2016;19(3):283-8.
6. Ramião NG, Martins PS, Barroso ML, Santos DC, Fernandes AA. An experimental analysis of shell failure in breast implants. J Mech Behav Biomed Mater. 2017;72:22-8.
7. Hu H, Jacombs A, Vickery K, Merten SL, Pennington DG, Deva AK. Chronic biofilm infection in breast implants is associated with an increased T-cell lymphocytic infiltrate: implications for breast implant-associated lymphoma. Plast Reconstr Surg. 2015;135(2):319-29.
8. Valencia-Lazcano AA, Román-Doval R, De La Cruz-Burelo E, Millán-Casarrubias EJ, Rodríguez-Ortega A. Enhancing surface properties of breast implants by using electrospun silk fibroin. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2018;106(5):1655-61.
9. Lee Y, Song SE, Yoon ES, Bae JW, Jung SP. Extensive silicone lymphadenopathy after breast implant insertion mimicking malignant lymphadenopathy. Ann Surg Treat Res. 2017;93(6):331-5.
10. Leberfinger AN, Behar BJ, Williams NC, Rakszawski KL, Potochny JD, Mackay DR, et al. Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma: A Systematic Review. JAMA Surg. 2017;152(12):1161-8.
11. Loch-Wilkinson A, Beath KJ, Knight RJW, Wessels WLF, Magnusson M, Papadopoulos T, et al. Breast Implant-Associated Anaplastic Large Cell Lymphoma in Australia and New Zealand:

- High-Surface-Area Textured Implants Are Associated with Increased Risk. *Plast Reconstr Surg*. 2017;140(4):645-54.
12. Fleury EF, Rêgo MM, Ramalho LC, Ayres VJ, Seleti RO, Ferreira CA, et al. Silicone-induced granuloma of breast implant capsule (SIGBIC): similarities and differences with anaplastic large cell lymphoma (ALCL) and their differential diagnosis. *Breast Cancer* (Dove Med Press). 2017;9:133-40.
 13. U.S. Food and Drug Administration; Center for Devices and Radiological Health. Anaplastic large cell lymphoma (ALCL) in women with breast implants: Preliminary FDA findings and analyses [Internet]. [acesso 2017 Jul 28]. Disponível em: <https://www.fda.gov/medicaldevices/productsandmedicalprocedures/implantsandprosthetics/breastimplants/ucm239996.htm>
 14. Schmitt WP, Eichhorn MG, Ford RD. Potential costs of breast augmentation mammoplasty. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2016;69(1):55-60.
 15. Mendonça Munhoz A, Santanelli di Pompeo F, De Mezerville R. Nanotechnology, nanosurfaces and silicone gel breast implants: current aspects. *Case Reports Plast Surg Hand Surg*. 2017;4(1):99-113.
 16. Rosenblatt J, Viola GM, Reitzel RA, Jamal MA, Crosby MA, Raad I. Novel in situ liquefying antimicrobial wrap for preventing tissue expander infections following breast reconstructive surgeries. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2016;104(2):369-74.
 17. Reish RG, Damjanovic B, Austen WG Jr, Winograd J, Liao EC, Cetrulo CL, et al. Infection following implant-based reconstruction in 1952 consecutive breast reconstructions: salvage rates and predictors of success. *Plast Reconstr Surg*. 2013;131(6):1223-30.
 18. Chun JK, Schulman MR. The infected breast prosthesis after mastectomy reconstruction: successful salvage of nine implants in eight consecutive patients. *Plast Reconstr Surg*. 2007;120(3):581-9.
 19. Sherif RD, Ingargiola M, Sanati-Mehrizi P, Torina PJ, Harmaty MA. Use of antibiotic beads to salvage infected breast implants. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2017;70(10):1386-90.
 20. Jewell ML, Adams WP Jr. Betadine and Breast Implants. *Aesthet Surg J*. 2018;38(6):623-6.
 21. Castus P, Heymans O, Melin P, Renwart L, Henrist C, Hayton E, et al. Is Salvage of Recently Infected Breast Implant After Breast Augmentation or Reconstruction Possible? An Experimental Study. *Aesthetic Plast Surg*. 2018;42(2):362-8.
 22. Giot JP, Paek LS, Nizard N, El-Diwanly M, Gaboury LA, Nelea M, et al. The double capsules in macro-textured breast implants. *Biomaterials*. 2015;67:65-72.
 23. Bergmann PA, Tamouridis G, Lohmeyer JA, Mauss KL, Becker B, Knobloch J, et al. The effect of a bacterial contamination on the formation of capsular contracture with polyurethane breast implants in comparison with textured silicone implants: an animal study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2014;67(10):1364-70.
 24. Efanov JI, Giot JP, Fernandez J, Danino MA. Breast-implant texturing associated with delamination of capsular layers: A histological analysis of the double capsule phenomenon. *Ann Chir Plast Esthet*. 2017;62(3):196-201.
 25. Barr S, Hill EW, Bayat A. Development, fabrication and evaluation of a novel biomimetic human breast tissue derived breast implant surface. *Acta Biomater*. 2017;49:260-71.
 26. Zhou X, Zhang Y, Shi X, Fan D. Surface Modification of Silicone Rubber by Ion Implantation to Improve Biocompatibility. In: Ahmad I, ed. *Ion Implantation*. London: Intech Open; 2017.
 27. Kang SH, Jang SY, Ryou JH, Kim WS, Kim HK, Bae TH, et al. Preventive Effect of Synthetic Tryptophan Metabolite on Silicone Breast Implant-Induced Capsule Formation. *Ann Plast Surg*. 2018;80(5):565-71.
 28. Zeplin PH, Larena-Avellaneda A, Schmidt K. Surface modification of silicone breast implants by binding the antifibrotic drug halofuginone reduces capsular fibrosis. *Plast Reconstr Surg*. 2010;126(1):266-74.
 29. Sforza M, Zaccheddu R, Alleruzzo A, Seno A, Mileto D, Paganelli A, et al. Preliminary 3-Year Evaluation of Experience With SilkSurface and VelvetSurface Motiva Silicone Breast Implants: A Single-Center Experience With 5813 Consecutive Breast Augmentation Cases. *Aesthet Surg J*. 2018;38(suppl.2):S62-73.
 30. Nichter LS, Hardesty RA, Anigian GM. IDEAL IMPLANT Structured Breast Implants: Core Study Results at 6 Years. *Plast Reconstr Surg*. 2018;142(1):66-75.
 31. Govrin-Yehudain J, Dvir H, Preise D, Govrin-Yehudain O, Govreen-Segal D. Lightweight breast implants: a novel solution for breast augmentation and reconstruction mammoplasty. *Aesthet Surg J*. 2015;35(8):965-71.
 32. Govrin-Yehudain O, Matanis Y, Govrin-Yehudain J. Reduced Pain and Accelerated Recovery Following Primary Breast Augmentation With Lightweight Breast Implants. *Aesthet Surg J*. 2018;38(10):1092-6.
 33. Stan C, Biggs T. The Diagon/Gel Implant: A Preliminary Report of 894 Cases. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2017;5(7):e1393.
 34. Lee KT, Mun GH. A Meta-analysis of Studies Comparing Outcomes of Diverse Acellular Dermal Matrices for Implant-Based Breast Reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2017;79(1):115-23.
 35. Kang SH, Sutthiwanjampa C, Heo CY, Kim WS, Lee SH, Park H. Current Approaches Including Novel Nano/Microtechniques to Reduce Silicone Implant-Induced Contracture with Adverse Immune Responses. *Int J Mol Sci*. 2018;19(4):pii:E1171.
 36. Bank J, Phillips NA, Park JE, Song DH. Economic analysis and review of the literature on implant-based breast reconstruction with and without the use of the acellular dermal matrix. *Aesthetic Plast Surg*. 2013;37(6):1194-201.
 37. Auclair E, Blondeel P, Del Vecchio DA. Composite breast augmentation: soft-tissue planning using implants and fat. *Plast Reconstr Surg*. 2013;132(3):558-68.
 38. Salgarello M, Visconti G, Farallo E. Autologous fat graft in radiated tissue prior to alloplastic reconstruction of the breast: report of two cases. *Aesthetic Plast Surg*. 2010;34(1):5-10.
 39. Sarfati I, Ihrat T, Kaufman G, Nos C, Clough KB. Adipose-tissue grafting to the post-mastectomy irradiated chest wall: preparing the ground for implant reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011;64(9):1161-6.
 40. Roça GB, Graf R, da Silva Freitas R, Salles G Jr, Francisco JC, Noronha L, et al. Autologous Fat Grafting for Treatment of Breast Implant Capsular Contracture: A Study in Pigs. *Aesthet Surg J*. 2014;34(5):769-75.

*Autor correspondente:

Rogério Schützler Gomes

Av. Trompowsky, nº 291, Torre 1, Sala 303 - Centro, Florianópolis, SC, Brasil
CEP 88015-300E-mail: plasticarogério@gmail.com



Impacto do tratamento com laser fracionado de CO₂ em cicatrizes hipertróficas e queloides: uma revisão sistemática

Impact of fractional CO₂ laser treatment on hypertrophic scars and keloids: a systematic review

LUCIANA EL HALAL SCHUCH ^{1*}
ALESSANDRA HADDAD ¹
MIGUEL FRANCISCHELLI ¹
ISABEL CRIVELATTI ²

Instituição: Instituto Israelita de Ensino e
Pesquisa Albert Einstein,
São Paulo, SP, Brasil

Artigo submetido: 12/4/2018.
Artigo aceito: 14/1/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0019

RESUMO

Introdução: Cicatrizes hipertróficas e queloides causam dano estético e funcional e são de difícil tratamento. O objetivo desta revisão foi identificar estudos prospectivos do tratamento com o laser fracionado de CO₂, mostrando as alterações clínicas e histológicas e a metodologia utilizada para a avaliação das cicatrizes antes e após intervenção. **Métodos:** Foi realizada uma revisão eletrônica (LILACS, Medline e SciELO) de estudos publicados entre janeiro de 2004 e dezembro de 2017, com os termos “keloid/queloide”, “hypertrophic scar/cicatriz hipertrófica” e “laser CO₂”, de acordo com o PRISMA Statement, sendo selecionados os estudos que comparassem as cicatrizes antes e depois de tratamento isolado com laser fracionado de CO₂. Os dados foram analisados por dois revisores independentes. **Resultados:** Foram analisados 102 artigos, sendo que 7 cumpriam os critérios estabelecidos. Destes, os 7 analisaram cicatrizes hipertróficas, 2 deles também analisaram queloides, e 3 estudaram alterações histológicas. Houve diferença estatística entre os escores clínicos medidos antes e após tratamento de cicatrizes hipertróficas na maioria dos estudos, com melhora nos sintomas, na flexibilidade e altura da cicatriz. Entre os 2 estudos que analisaram os queloides, 1 deles demonstrou diferença clínica após tratamento. Nas alterações histológicas, houve diferença na orientação e densidade das fibras de colágeno e na espessura da epiderme. **Conclusão:** O laser fracionado de CO₂ deve ser considerado como opção promissora no tratamento de cicatrizes patológicas, visto que melhora os sinais e sintomas clínicos como cor, espessura e prurido.

Descritores: Lasers de gás; Cicatriz hipertrófica; Queloide; Dióxido de carbono; Patologia.

¹ Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

² Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Hypertrophic scars and keloids cause aesthetic and functional damages, and are difficult to treat. This review aimed to identify prospective studies on fractional CO₂ laser to present the clinical and histological changes and the methodology used for the evaluation of scars before and after intervention. **Methods:** We conducted an electronic review (LILACS, Medline, and SciELO) of studies published between January 2004 and December 2017, using the search terms “keloid/queloide,” “hypertrophic scar/cicatriz hipertrófica,” and “CO₂ laser,” according to the PRISMA Statement. Studies that compared scars before and after isolated treatment with fractional CO₂ laser were selected. Two independent reviewers analyzed the data. **Results:** One hundred two articles were analyzed, of which 7 met the inclusion criteria. Of the 7 articles, all analyzed hypertrophic scars, 2 analyzed keloids in addition to hypertrophic scars, and 3 analyzed histological changes. Most studies showed a statistically significant difference in clinical scores between before and after treatment of hypertrophic scars, with improvement in symptoms, flexibility, and scar height. Between the 2 studies that analyzed keloids, 1 reported a clinical difference after treatment. The histological changes showed significant differences in the orientation and density of the collagen fibers, and in the thickness of the epidermis. **Conclusion:** The use of fractional CO₂ laser should be considered as a promising treatment option for pathological scars, as it improves clinical signs and symptoms such as color, thickness, and pruritus.

Keywords: Gas laser; Hypertrophic scar; Keloid; Carbon dioxide; Pathology.

INTRODUÇÃO

Na prática da Cirurgia Plástica, as cicatrizes estão entre as preocupações que mais causam impacto estético e psicossocial aos pacientes. Cicatrizes hipertróficas e queloides são lesões comuns após injúria da pele, causando dano estético e funcional, às vezes de difícil tratamento. A avaliação clínica de uma cicatriz é necessária para determinar o correto tratamento e a efetividade da terapia. Múltiplas ferramentas, objetivas e subjetivas, foram criadas para caracterizar cicatrizes, o que demonstra que nenhuma delas é suficientemente completa para avaliar aspectos clínicos e psicossociais de cicatrizes patológicas¹.

Queloides são cicatrizes de consistência endurecida, violáceas e que ultrapassam os limites da ferida inicial, mais frequentes em indivíduos com predisposição genética, principalmente em indivíduos de raça negra e oriental, com uma incidência de 4,5-16%, comparado a menos de 1% em caucasianos. Os locais de maior acometimento são tórax, dorso e articulações, sem padrão ligado ao sexo.

Também são influenciados por hormônios sexuais, justificando sua incidência maior entre 10 e 30 anos e gestação. Histologicamente, apresentam aumento de glicosaminoglicanas e de colágeno tipo I e III, com fibras desorganizadas e irregularmente dispersas.

Cicatrizes hipertróficas são elevadas, tensas, avermelhadas, que não ultrapassam os limites da lesão original e tendem a regredir ao longo do tempo. À histologia, demonstram aumento de colágeno tipo III, com fibras organizadas e paralelas à epiderme. Ambos podem causar dor e prurido e contêm abundância de colágeno dérmico, com desequilíbrio entre sua síntese e degradação, porém sua fisiopatologia ainda não foi completamente elucidada².

Falhas nos mecanismos regulatórios da cicatrização ainda não bem estabelecidos, como a diminuição da apoptose de fibroblastos e o papel de fatores de crescimento, em especial o *transforming growth factor* B1 (TGF-B1), têm sido estudados no desenvolvimento desta afecção. Sabe-se também que a *matrix metalloproteinase* 9 (MMP9), uma família de enzimas responsáveis pela degradação do tecido

conjuntivo, mostra-se menos evidente nos queloides e cicatrizes hipertróficas em testes imuno-histoquímicos, comparada à pele sadia, sendo importante para avaliação histológica da efetividade do tratamento estabelecido³⁻⁵.

Existem diversos tratamentos disponíveis para estas duas condições, tais como injeções intralesionais de corticoides, bandagens com silicone e pressão local, sendo esta combinação referida como consenso pelo consenso internacional de manejo de cicatrizes (*International Advisory Panel on Scar Management consensus – IAPSM*), apesar de suas limitações. Como terapia de segunda linha a casos refratários, inclui-se terapia com laser, ablativo ou não, e excisão cirúrgica associada ao uso de gel de silicone. Tratamentos com laser fracionados induzem uma resposta cicatricial, aumentando o colágeno tipo III e remodelando o tecido⁶.

O *resurfacing* tecidual por fototermólise fracionada foi introduzido em 2004. A técnica fracionada produz colunas de dano térmico e ablativo, conhecidas como *microthermal treatment zones* (MTZ), intercaladas com áreas de pele não tratadas, processo que acelera a recuperação do tecido após o procedimento. Em 2007, foi descrito um novo método de produzir as mesmas MTZ com o uso do dióxido de carbono (CO₂) ablativo, o qual mostrou-se eficiente em atingir, através da ablação e coagulação, todas as camadas da pele (estrato córneo, epiderme e derme), com máximo controle de dano tecidual sem diminuir a eficácia, com remodelamento de colágeno persistente por no mínimo 3 meses após o tratamento, comprovado através de imuno-histoquímica^{7,8}.

A energia do laser de CO₂ no comprimento de onda de 10.600nm é absorvida pela água intra e extracelular, causando rápido aquecimento e vaporização do tecido em uma profundidade de 20 a 60µm. O aquecimento da derme causa contração e remodelamento do colágeno com zona de necrose térmica variando de 20 a 50µm. A reepitelização ocorre em 5 a 10 dias, e o tempo de eritema depende da energia utilizada⁹.

Sabe-se que o tratamento padrão de cicatrizes hipertróficas e queloides – condições muito frequentes na rotina da Cirurgia Plástica e Dermatologia – nem sempre trazem resultados satisfatórios, sendo difícil a avaliação da melhora clínica. Introduziu-se o uso de lasers como alternativas secundárias para seu tratamento e estudou-se o mecanismo de modificação clínica e histológica dos tecidos tratados, sem ainda um consenso. Visto que há poucos trabalhos na literatura que comprovem estes dados até o momento, e que há dificuldade de uma avaliação objetiva da melhora global de uma cicatriz, é necessária uma revisão das metodologias utilizadas para a comprovação dos resultados obtidos após o tratamento das cicatrizes patológicas com laser de CO₂.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática foi identificar na literatura científica estudos prospectivos experimentais de antes e depois sobre o tratamento de cicatrizes hipertróficas e queloides com o uso do laser fracionado de CO₂, identificando as alterações clínicas e histológicas e a metodologia utilizada para a avaliação das cicatrizes antes e após intervenção.

MÉTODOS

Foi realizada uma extensa revisão eletrônica nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Health Information from the National Library of Medicine* (Medline), *Web of Science* e na biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library On-line* (SciELO). Foi utilizada uma combinação dos seguintes termos: “keloid/queloide”, “hypertrophic scar/cicatriz hipertrófica” e “laser CO₂”, de acordo com o PRISMA Statement¹⁰.

Dois pesquisadores independentes rastrearam os títulos e resumos dos artigos identificados. Após, os textos completos dos artigos potencialmente relevantes foram revisados. Os critérios de inclusão foram: estudos experimentais, controlados ou não, publicados no período de 2004 a 2017, e pacientes com cicatrizes hipertróficas ou queloides, nos quais foi utilizado tratamento isolado com laser fracionado de CO₂, com metodologia descrita claramente.

Estudos com idioma diferente do inglês, espanhol e português, e desfechos outros que não a avaliação clínica ou histológica das cicatrizes antes e após tratamento foram excluídos.

Os artigos foram subdivididos em grupos de acordo com a afecção tratada – queleide e/ou cicatriz hipertrófica – e o desfecho – clínico e/ou histológico. Os resultados foram apresentados em tabelas de acordo com os desfechos.

Foram analisados os resultados de cada grupo (média e desvio-padrão, índices percentuais), comparando controle, ou pré-tratamento, e desfecho clínico (conforme escalas de avaliação de cicatriz utilizadas) e histológico, quando aplicável.

RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados nas bases de dados eletrônicas 102 artigos, por meio dos títulos e resumos. Foram avaliados os textos completos de 28 publicações, e selecionados 7 estudos para inclusão, de acordo com os critérios estabelecidos.

Os estudos foram subdivididos de acordo com o desfecho estudado: 7 deles investigaram as alterações clínicas do tratamento em cicatrizes hipertróficas, 2 destes

também em queloides, e 3 entre estes 7 (já selecionados nas seleções anteriores) revisaram parâmetros histológicos e imuno-histoquímicos.

Desfechos clínicos na cicatriz hipertrófica

A Tabela 1 mostra os principais resultados dos estudos nas alterações em cicatrizes hipertróficas, por meio

de escalas de medidas clínicas de cicatrizes. Considerando que resultados estatisticamente significativos sejam representados por $p < 0,05$, houve diferença estatística entre os escores clínicos medidos antes e após tratamento entre os autores El-Zawahry et al.⁷, Azzam et al.³, Makboul et al.⁵, Lei et al.¹³ e Hultman et al.¹⁴. Choi et al.¹² demonstraram em porcentagem melhora significativa na flexibilidade e altura da cicatriz.

Tabela 1. Parâmetros de desfechos do laser de CO₂ fracionado na cicatriz hipertrófica.

Primeiro autor/ ano	N	Grupos de comparação	Parâmetros da plataforma	Medidas de desfecho	Desfechos clínicos	Significância entre os grupos
El- Zawahry, 2015 ⁷	11	Antes das sessões de laser a CO ₂ fracionado X Depois do tratamento	3 sessões, DEKA, 30w, 800um <i>spacing</i> , 800us <i>dwell time</i> , <i>stack</i> 1	VSS ^a POSAS ^b	Cicatrizes hipertróficas mostraram melhora na textura e diminuição significativa no escore Vancouver e POSAS.	$p = 0,011$ (VSS) $p = 0,017$ (POSAS escore observacional) $p = 0,180$ (POSAS escore do paciente)
Azzam, 2015 ³	7	Metade da cicatriz tratada com laser a CO ₂ fracionado X Metade da cicatriz não tratada	4 sessões com 6 semanas de intervalo; DEKA; 25w; <i>satack</i> 3; 600 us <i>dwell time</i> ; 700-800 <i>spacing</i> - hipertrófica <i>Keloide</i> : 30w; <i>stack</i> 4; 1000us; 800 <i>spacing</i>	VSS	Escore VSS foi significativamente menor nas metades tratadas do que nas não tratadas	$p = 0,042$ (depois de 3 meses) $p = 0,027$ (depois de 6 meses)
Makboul, 2014 ⁵	40	Antes das sessões de laser a CO ₂ fracionado X Depois do tratamento	4 sessões com 1mês de intervalo; ATL 250 CO ₂ <i>medical laser system</i> ; 25 w; <i>time on</i> = 1ms; <i>Pixels per Inch</i> = 6	VSS	Houve uma diferença estaticamente significativa no escore VSS antes e depois do laser a CO ₂ fracionado.	$p > 0,001$ (VSS)
Drooge, 2015 ¹¹	12	Metade da cicatriz tratada com laser a CO ₂ fracionado X Metade da cicatriz não tratada	3 sessões com 8 semanas de intervalo; <i>UltraPulse Encore - Lumenis Inc</i> , Santa Clara, CA- diâmetro do spot 120 μ m, 600 Hz, 30-40 mJ	POSAS PGA ^c	PGA não mostrou diferença estaticamente significativa entre os lados tratados e não tratados da cicatriz. Análise estatística não mostrou diferença significativa no escore POSAS para ambos lados da cicatriz.	$p = 0,70$ (PGA aos 6 meses) $p = 0,09$ (POSAS)
Choi, 2013 ¹²	10	Antes das sessões de laser a CO ₂ fracionado X Depois do tratamento	1-9 sessões com 4-8 sem intervalo; <i>Lutronic corp</i> , Korea; 40-60mJ; 150 spots/ cm ²	VSS Escala de classificação de 5 pontos	Houve uma melhora significativa na flexibilidade e altura da cicatriz, enquanto a melhora foi insignificante na vascularização e pigmentação.	49,8% (mudança no VSS) 51% (flexibilidade) 75% (altura)
Lei, 2017 ¹³	15 8	Antes das sessões de laser a CO ₂ fracionado X Depois do tratamento	3 sessões com 3 meses de intervalo; <i>UltraPulse Encore Lumenis</i> , <i>Yokneam</i> , Israel; 150 - 175 mJ, 40Hz; distância spots 3 - 5mm	VSS UNC ^d Pesquisa satisfação de do paciente	Houve diferença estatisticamente significativa nos escores VSS e UNC antes e depois do tratamento com laser CO ₂ fracionado.	$p < 0,0001$ (VSS) $p < 0,0001$ (UNC)
Hultman, 2014 ¹⁴	14 7	Antes das sessões de laser a CO ₂ fracionado X Depois do tratamento	2-6 sessões com 4-6 semanas de intervalo; <i>Lumenis UltraPulse</i> , Santa Clara, CA	VSS UNC4P ^e	O tratamento com laser CO ₂ fracionado produziu melhoras significativas nas cicatrizes.	$p < 0,001$ (VSS) $p < 0,001$ (UNC4P)

^aVSS: Escore de cicatriz de Vancouver¹⁰; ^bPOSAS: Escala do paciente e observacional¹⁵; ^cPGA: Avaliação global do paciente; ^dUNC: Escala de cicatriz da Universidade da Carolina do Norte; ^eUNC4P: Escala 4P de cicatriz da Universidade da Carolina do Norte.

Desfechos clínicos no quelóide

Apenas dois estudos comparando quelóides pré e pós-tratamento foram encontrados com os critérios estabelecidos para esta revisão. Azzam et al.³ demonstraram escore significativamente diferente em escala clínica utilizada, com melhora nas metades de cicatrizes tratadas ($p = 0,006$). No estudo de El-Zawahry et al.⁷ não houve melhora nas cicatrizes, o que se pode observar na Tabela 2.

Desfechos histopatológicos

El-Zawahry et al.⁷ e Azzam et al.³ mostraram uma diferença significativa na orientação e densidade ($p = 0,001$; $p < 0,05$, respectivamente) das fibras de colágeno pré e pós tratamento. Este último também comprovou aumento da expressão imunohistoquímica da MMP9 ($p < 0,05$). Makboul et al.⁵ demonstraram maior espessura da epiderme pós-tratamento ($p < 0,001$) e diminuição da expressão imunohistoquímica de TGF- β 1 ($p < 0,008$). Os principais resultados histopatológicos encontram-se na Tabela 3.

DISCUSSÃO

Considera-se que o tratamento de cicatrizes patológicas é imprevisível, apesar de padronizado mundialmente. Ainda se estuda o mecanismo de formação de quelóides e cicatrizes hipertróficas com o objetivo de guiar o tratamento. A função de fatores de crescimento (TGF- β 1) e proteínas de degradação (MMP9) ainda é incerta. Opções como o laser de CO_2 são importantes adjuvantes no tratamento¹.

Azzam et al.³ demonstraram melhora clínica – por meio da escala de Vancouver para cicatrizes (VSS) – e histológica após 3 meses do tratamento com laser ablativo de CO_2 , observando cicatrizes mais flexíveis e feixes de colágeno melhor organizados e mais finos, respectivamente, com aumento significativo da MMP9 após 1 mês.

Um estudo, avaliando o efeito do CO_2 fracionado ablativo em cicatrizes de queimadura, mostrou um decréscimo na densidade dos feixes de colágeno e modificação na orientação destas fibras, por meio da histopatologia, contribuindo clinicamente para modificações na textura da cicatriz⁶.

Outro estudo, prospectivo e descritivo, sobre uma amostra de 40 cicatrizes em uma população de 30 pacientes, mostrou que o uso de uma combinação de laser Nd: YAG de 1064 nm e CO_2 a 20W fracionado foi significativamente efetivo em melhorar a vascularização e flexibilidade da pele tratada, além de diminuir o prurido – apenas nas cicatrizes hipertróficas, sendo que um dos efeitos mais importantes do laser sobre a cicatriz é a sua capacidade de gerar calor, culminando em um processo inflamatório que aumenta a permeabilidade vascular, a produção de metaloproteínases e a decomposição das fibras de colágeno⁹.

Foram desenvolvidas escalas de avaliação clínica de cicatrizes para melhor compreensão do resultado do tratamento estabelecido, embora a análise histopatológica das alterações no colágeno e marcadores imunohistoquímicos seja importante para a comprovação científica^{15,16}.

Embora o mecanismo de fototermólise no tratamento de cicatrizes seja incerto, as colunas de injúria térmica caracterizadas pela necrose epidérmica localizada e desnaturação do colágeno inicia uma cascata de eventos que resulta no equilíbrio entre a colagênese e a colagenólise¹⁷.

Esta revisão selecionou estudos comparando cicatrizes hipertróficas e quelóides de qualquer natureza antes e após tratamento com laser fracionado de CO_2 , seja do ponto de vista clínico ou histológico, e alguns demonstraram que há melhora significativa nas características e sintomas das cicatrizes^{3,5,6,12-14}. Observa-se também que há comprovação da modificação das características histopatológicas relacionadas ao colágeno, fatores de crescimento e marcadores imunohistoquímicos^{3,5,6}.

Tabela 2. Parâmetros de desfechos do laser de CO_2 fracionado sobre cicatrizes, quelóides.

Primeiro autor/ ano	N	Grupos de comparação	Medidas de desfecho	Desfechos clínicos	Significância entre os grupos ^c
El- Zawahry, 2015 ⁷	3	Antes das sessões de laser a CO_2 fracionado X Depois do tratamento	Escore VSS ^a Escore POSAS ^b	Cicatrizes quelóides não mostraram melhora na textura e nem nos escores Vancouver ou POSAS.	$p = 0,102$ (VSS) $p = 0,180$ (POSAS observacional) $p = 0,018$ (POSAS escore do paciente)
Azzam, 2015 ³	12	Metade da cicatriz tratada com laser a CO_2 fracionado X Metade da cicatriz não tratada	Escore VSS	Escore VSS foi significativamente menor nas metades tratadas do que nas não tratadas.	$p = 0,006$ (depois de 3 meses) $p = 0,018$ (depois de 6 meses)

^aVSS: Escore de cicatriz de Vancouver¹⁰; ^bPOSAS: Escala do paciente e observacional¹⁵; ^cValores reportados como diferença dos escores pré e pós tratamento (média e desvio padrão)

Tabela 3. Parâmetros de desfechos histopatológicos.

Primeiro autor/ano	N	Grupos de comparação	Medidas de desfecho	Desfechos histológicos	Significância entre os Grupos ^d
El-Zawahry, 2105 ⁷	10	Cicatriz ^a tratada com CO ₂ X Não-Tratada	- Uniformidade, densidade e orientação das fibras de colágeno na zona de ablação ^b	- Após 3 meses: fibras de colágeno menos densas e mais alinhadas nas cicatrizes hipertróficas (n = 8)	p = 0,001
				- Menor espessura das cicatrizes hipertróficas*	p = 0,012
				- Após 3 meses: fibras de colágeno menos densas e mais alinhadas nos queloides (n = 2)	p = 0,046
				- Sem diferença na espessura média dos queloides	p = 0,18
Azzam, 2015 ³	30	Cicatriz ^c tratada com CO ₂ X Não-Tratada	- Uniformidade, densidade e orientação das fibras de colágeno na zona de ablação ^b - Avaliação imuno-histoquímica da MMP9 ^c	- Após 3 meses: fibras de colágeno menos densas e mais alinhadas	p < 0,05
				- Maior expressão Imuno-histoquímica da MMP9 após tratamento	p < 0,05
Makboul, 2014 ⁵	8	Cicatriz tratada com CO ₂ X Não-tratada	- Espessura da epiderme - Presença de TGF-β1	- Maior espessura após tratamento (3 meses)	p < 0,001
				- Menor expressão imuno-histoquímica (6 meses)	p < 0,008

^abiópsia por punch 2,5mm (testes: *hematoxylin e eosin*, *Masson trichome for collagen* e *Elastica von Gieson* para fibras elásticas); ^bderme papilar e reticular superficial; ^cbiópsia por punch 4mm (testes: *hematoxylin e eosin*, *Masson trichome for collagen*, imuno-histoquímica para *metalloproteinase anti-matrix* – MMP9); ^dmédia e desvio padrão; *sem diferença entre a diminuição da espessura e os escores clínicos.

Os autores defendem que o laser fracionado de CO₂ deva ser considerado como opção promissora no tratamento de cicatrizes patológicas. Apesar de poucos estudos com boa metodologia, esta opção de tratamento tem demonstrado alterar clínica e histologicamente o tecido cicatricial, modificando as fibras de colágeno e melhorando os sinais e sintomas clínicos como prurido, cor e espessura.

COLABORAÇÕES

- LEAS** Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, investigação, metodologia, redação - preparação do original, redação - revisão e edição, supervisão, visualização.
- AH** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, conceitualização, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, supervisão.
- MF** Aprovação final do manuscrito, conceitualização, gerenciamento do projeto, redação - revisão e edição, supervisão.
- IC** Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original.

REFERÊNCIAS

- Martin MS, Collawn SS. Combination treatment of CO₂ fractional laser, pulsed dye laser, and triamcinolone acetonide injection for refractory keloid scars on the upper back. *J Cosmet Laser Ther*. 2013;15(3):166-70. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/14764172.2013.780448>
- Lorenz P, Sina Bari A. Scar Prevention, treatment, and revision. In: Neligan PC, ed. *Plastic Surgery*. 3rd ed. Volume 1. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012. p. 297-318.
- Azzam OA, Bassiouny DA, El-Hawary MS, El Maadawi ZM, Sobhi RM, El-Mesidy MS. Treatment of hypertrophic scars and keloids by fractional carbon dioxide laser: a clinical, histological, and immunohistochemical study. *Lasers Med Sci*. 2016;31(1):9-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10103-015-1824-4>
- Nowak KC, McCormack M, Koch RJ. The effect of superpulsed carbon dioxide laser energy on keloid and normal dermal fibroblast secretion of growth factors: a serum-free study. *Plast Reconstr Surg*. 2000;105(6):2039-48. PMID: 10839401 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200005000-00019>
- Makboul M, Makboul R, Abdelhafez AH, Hassan SS, Youssif SM. Evaluation of the effect of fractional CO₂ laser on histopathological picture and TGF-β1 expression in hypertrophic scar. *J Cosmet Dermatol*. 2014;13(3):169-79. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.12099>
- Mustoe TA, Cooter RD, Gold MH, Hobbs FD, Ramelet AA, Shakespeare PG, et al.; International Advisory Panel on Scar Management. International clinical recommendations on scar management. *Plast Reconstr Surg*. 2002;110(2):560-71. PMID: 12142678 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200208000-00031>
- El-Zawahry BM, Sobhi RM, Bassiouny DA, Tabak SA. Ablative CO₂ fractional resurfacing in treatment of thermal burn scars: an open-label controlled clinical and histopathological study. *J Cosmet Dermatol*. 2015;14(4):324-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.12163>

8. Campolmi P, Bonan P, Cannarozzo G, Bassi A, Brusino N, Arunachalam M, et al. Highlights of thirty-year experience of CO₂ laser use at the Florence (Italy) department of dermatology. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:546528. DOI: <http://dx.doi.org/10.1100/2012/546528>
9. Kaminsky S. Guia Ilustrado - Laser e outras tecnologias em dermatologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Di Livros; 2016.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.
11. van Drooge AM, Vrijman C, van der Veen W, Wolkerstorfer A. A randomized controlled pilot study on ablative fractional CO₂ laser for consecutive patients presenting with various scar types. *Dermatol Surg*. 2015;41(3):371-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/DSS.0000000000000306>
12. Choi JE, Oh GN, Kim JY, Seo SH, Ahn HH, Kye YC. Ablative fractional laser treatment for hypertrophic scars: comparison between Er:YAG and CO₂ fractional lasers. *J Dermatolog Treat*. 2014;25(4):299-303. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/09546634.2013.782090>
13. Lei Y, Li SF, Yu YL, Tan J, Gold MH. Clinical efficacy of utilizing Ultrapulse CO₂ combined with fractional CO₂ laser for the treatment of hypertrophic scars in Asians-A prospective clinical evaluation. *J Cosmet Dermatol*. 2017;16(2):210-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.12334>
14. Hultman CS, Friedstat JS, Edkins RE, Cairns BA, Meyer AA. Laser resurfacing and remodeling of hypertrophic burn scars: the results of a large, prospective, before-after cohort study, with long-term follow-up. *Ann Surg*. 2014;260(3):519-29.
15. Sullivan T, Smith J, Kermode J, McIver E, Courtemanche DJ. Rating the burn scar. *J Burn Care Rehabil*. 1990;11(3):256-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00004630-199005000-00014>
16. Draaijers LJ, Tempelman FR, Botman YA, Tuinebreijer WE, Middelkoop E, Kreis RW, et al. The patient and observer scar assessment scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation. *Plast Reconstr Surg*. 2004;113(7):1960-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000122207.28773.56>
17. Alster T, Zaulyanov L. Laser scar revision: a review. *Dermatol Surg*. 2007;33(2):131-40.

***Autor correspondente:**

Luciana El Halal Schuch

Av. Luiz Manoel Gonzaga, nº 187/602 - Porto Alegre, RS, Brasil

CEP 90470-280

E-mail: luciana_schuch@yahoo.com.br / contato@lucianahalal.com.br



Ressecção cirúrgica de calcinose sintomática em paciente com esclerose sistêmica

Surgical resection of symptomatic calcinosis in a patient with systemic sclerosis

CAIO PUNDEK GARCIA ^{1*}
NATALIA BIANCHA RENDON ¹
CARLO MOGNON MATTIELLO ¹
FLÁVIA CRISTINA DE NOVAES GERBER ¹
JORGE BINS-ELY ¹

Instituição: Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Artigo submetido: 23/3/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0020

■ RESUMO

Introdução: A esclerose sistêmica é uma doença rara, autoimune, com evolução progressiva, que afeta os tecidos conectivos e órgãos internos por inflamação, podendo causar calcinose de subcutâneo. Podem evoluir para quadros dolorosos e incapacitantes, podendo tornar-se infectados, principalmente quando ulceram pela pele.

Objetivo: Apresentar caso de calcinose em região inguinal e sua evolução cirúrgica. **Relato de Caso:** Paciente feminina portadora de calcinose em região inguinal bilateral, apresentando algia moderada/grave com falha de tratamento clínico. Realizada ressecção cirúrgica das calcinose, que formavam cordões de fibrose com aderência na fáscia do músculo oblíquo externo. Realizado fechamento primário com nylon 2.0 pontos simples subdérmicos e ponto intradérmico contínuo nylon 3.0 para fechamento estético e menor reação inflamatória. Boa evolução pós-operatório. **Conclusão:** O melhor tratamento da calcinose ainda não é claro. O tratamento das complicações se torna essencial para reduzir a morbidade e aumentar a qualidade de vida do paciente.

Descritores: Esclerose; Calcinose; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Procedimentos cirúrgicos operatórios; Reumatologia.

¹ Hospital Universitário, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Systemic sclerosis is a rare, autoimmune, progressive disease that affects connective tissues and internal organs by inflammation, which can cause calcinosis cutis. It can progress to painful and disabling conditions, and can become infected, especially when skin ulceration is present. **Objective:** To present a case of calcinosis in the inguinal region and its surgical recovery. **Case Report:** A female patient with calcinosis in the bilateral inguinal region presenting with moderate/severe pain had a failed clinical treatment. We performed surgical resection of the calcinosis cutis, which had formed clusters of fibrosis with adhesion to the fascia of the external oblique muscle. We used simple nylon 2.0 sutures along the subdermal plane to perform primary closure and continuous nylon 3.0 sutures along the intradermal plane for aesthetic closure and minimal inflammatory reaction. Her postoperative recovery was positive. **Conclusion:** The best treatment for calcinosis cutis is still unclear. Treating complications becomes essential for reducing patients' morbidity and increasing their quality of life.

Keywords: Sclerosis; Calcinosis; Reconstructive surgical procedures; Operative surgical procedures; Rheumatology.

INTRODUÇÃO

A esclerose sistêmica é uma doença rara, autoimune com evolução progressiva, que afeta os tecidos conectivos e órgão internos por inflamação, fibrose ou vasculopatias¹. É mais comum em mulheres (4:1) com início de doença entre os 30-50 anos¹. Calcinose subcutânea é um achado frequente na esclerose sistêmica, mas seu espectro é reportado como anedotal nos relatos².

Quando presente, a calcinose pode evoluir para quadros dolorosos e incapacitantes, podendo tornar-se infectados, principalmente quando ulceram pela pele, evolução esta que aproxima a afecção da cirurgia como forma de tratamento³. Até hoje, a calcinose relacionada à esclerose sistêmica recebeu pouca atenção entre as pesquisas, incluindo patogênese e doenças associadas³. Enquanto existem relatos de tratamentos cirúrgicos de calcinose em subcutâneos de mãos e dedos, pouca literatura é encontrada sobre outras áreas, como no caso deste relato de calcinose presentes em região inguinal⁴.

RELATO DE CASO

Paciente feminina 53 anos, encaminhada e tratada pelo serviço de reumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU/UFSC), em Florianópolis, SC, com o diagnóstico de esclerose

sistêmica há 20 anos, sendo portadora de calcinose em região inguinal bilateral sugestivas de calcinose distrófica.

Solicitado procedimento cirúrgico para retirada das calcinose por quadro álgico moderado/grave contínuo sem fator desencadeante e sem fator de alívio, possuindo risco de ulceração e infecção das mesmas por caráter progressivo da doença local.

Tentativa de tratamento clínico medicamentoso sem sucesso para remissão ou cessão da evolução das calcinose. Em uso de azatioprina e prednisona para estabilização da doença de base. Nega cirurgias prévias. Ao exame físico, apresenta em região inguinal e flancos bilateral cordão endurecido, aderido, presente em tecido subcutâneo com confluências compatível com calcinose, com desconforto ao deslocamento passivo leve. Sem sinais de infecção ou ulceração local. Acometendo região de 20 por 5cm (Figura 1). Ultrassonografia da região inguinal apresentou: focos lineares e irregulares hiperecogênicos projetados no tecido subcutâneo em porções inferiores da parede abdominal lateral, sendo as maiores com 36mm de extensão, compatíveis com calcificação.

Frente ao quadro progressivo da doença local, com falha na tentativa de tratamento clínico medicamentoso e importante algia da paciente, foi indicada ressecção cirúrgica.

Realizada marcação da região inguinal contemplando toda a área acometida auxiliada pela palpação no exame físico e exame de imagem (aproximadamente 15x4cm de extensão marcação cutânea). Anestesia local com 50ml de

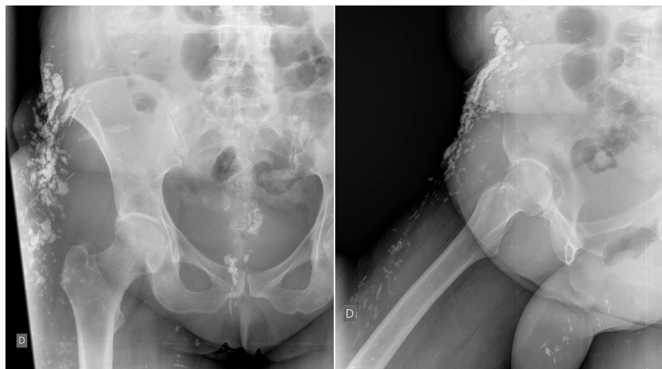


Figura 1. Raio X antero-posterior e oblíquo de região inguinal apresentando calcinose em subcutâneo em região inguinal direita, flancos e perianal.

solução contendo lidocaína 2% 20ml, adrenalina 1:120.000 e soro fisiológico 100ml. Realizada ressecção cutânea e subcutânea, retirando as calcinose, que formavam cordões de calcinose, algumas com aderências à fáscia do músculo oblíquo externo, sem necessidade de ressecção da fáscia ou músculo oblíquo externo.

Retirada peça em monobloco contendo tecido cutâneo e subcutâneo associados às calcinose. Realizado fechamento primário, após hemostasia, com nylon 2.0 pontos simples subdérmicos e ponto intradérmico contínuo nylon 3.0 para fechamento estético e menor reação inflamatória (Figura 2).

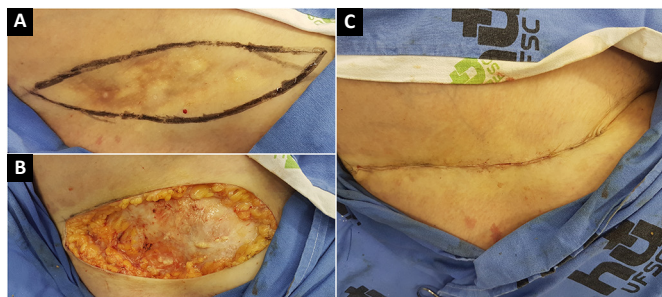


Figura 2. Em sentido anti horário. **A:** Marcação pré operatória (15x4cm) da região inguinal; **B:** Realizada ressecção das calcinose em monobloco de pele e subcutâneo, mantida fáscia do músculo oblíquo externo; **C:** Fechamento por planos com pontos intradérmicos.

Curativo local com neomicina e leve compressão cutânea realizando trocas pós-banho diário. Paciente seguiu acompanhamento pós-operatório retirando ponto intradérmico no 12º dia. Neste momento paciente já apresentava cessão das dores diárias locais causadas pela calcinose, realizada análise subjetiva da algia da mesma (pré e pós-operatória).

No 2º mês de pós-operatório evoluiu com extrusão de um ponto subdérmico sem necessidade de reabordagem, ferida operatória sem outras intercorrências ou complicações.

Fotos demonstram resultado estético favorável no 90º dia do pós-operatório (Figura 3). A avaliação

histológica comprovou serem calcificações sem nenhum grau de malignidade (Figura 4). A paciente encontra-se em acompanhamento pelo Serviço de Cirurgia Plástica do HU/UFSC sem apresentar novas calcificações em área cirúrgica e não tendo apresentado cicatriz atrófica durante a evolução.

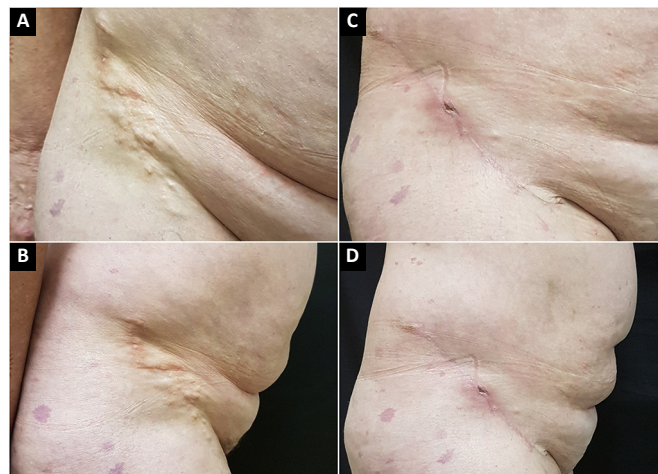


Figura 3. **A e B:** Imagens de região inguinal pré operatório (anterior e perfil); **C e D:** Imagens de pós operatório de 3 meses de evolução, apresentando cicatrização tópica e trófica. Apresenta local de extrusão de ponto subdérmico em evolução de cicatriz em segunda intenção

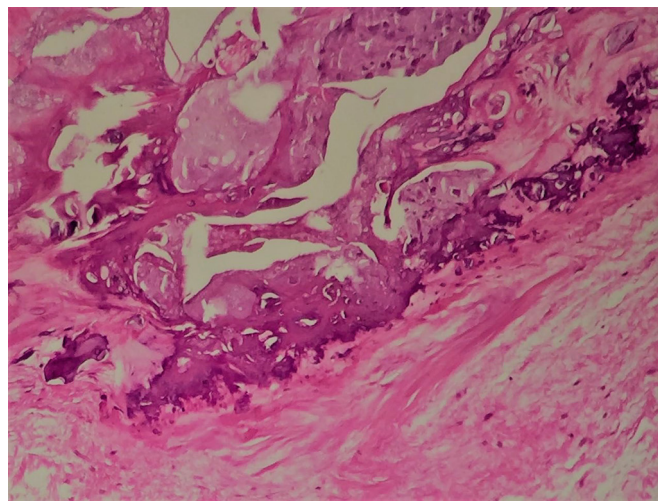


Figura 4. Calcificação presente em Hipoderme. HE, 100x

DISCUSSÃO

A esclerose sistêmica é uma doença incapacitante, que envolve a participação de médicos nas diversas áreas da medicina, porquanto atinge indistintamente todos os sistemas do corpo. Basicamente, é o reumatologista que realiza o acompanhamento clínico, por tratar-se de uma desordem do tecido conjuntivo, todavia, há momentos que é inquestionável a colaboração de outras especialidades⁵.

A calcificação dos tecidos moles é geralmente categorizada em 4 tipos: calcificação distrófica, calcificação metastática, calcificação idiopática e calcifilaxis. Na calcificação distrófica os níveis de cálcio sérico e fosfato são normais; esta é comumente relacionada com doenças de tecido conectivo/conjuntivo como dermatomiose e esclerodermia⁵.

A calcinose causada pela esclerose sistêmica é uma afecção na qual o último ato na escada de tratamento é a ressecção cirúrgica, devido à dúvida de evolução do trauma cirúrgico frente à doença de base. O tratamento medicamentoso, ainda não padronizado, busca conter a evolução da calcinose em tamanho e ulceração cutânea. A intervenção medicamentosa tem mostrado resultados mistos em sua eficácia e seus resultados variam de acordo com os estudos.

Os bloqueadores dos canais de cálcio têm demonstrado possuir a maior eficácia em comparação com qualquer outra intervenção medicamentosa, pois promovem uma diminuição no influxo de cálcio na célula, diminuindo, assim, a formação de cristais intracelulares. Foi relatado que a colchicina não tem efeito sobre a própria lesão de calcinose, mas sim na diminuição da inflamação secundária⁶⁻⁹.

Alguns pacientes, como no caso relatado, apresentam algia moderada a grave devido ao acometimento de feixes da inervação sensitiva cutânea, acelerando a busca por tratamentos cirúrgicos. No entanto, escassa é a literatura cirúrgica frente ao quadro de calcinose em paciente com doença do tecido conjuntivo, principalmente em região inguinal, topografia incomum de acometimento, vide tropismo por extremidades e zonas articulares^{6,7}.

Mesmo que exista um risco de recorrência da dor e calcificação adicional pelo trauma cirúrgico, é favorável tratar a calcinose antes que a mesma progrida, levando a uma ulceração e infecção local⁷.

O presente relato de caso serve como referência para futuros trabalhos. O melhor tratamento da calcinose ainda não é claro, não existindo tratamento totalmente efetivo, sendo realizada tentativa clínica medicamentosa de parar ou cessar progressão da doença e em última opção tratamento cirúrgico, devido à dúvida da evolução do trauma cirúrgico².

Consequentemente, o tratamento das complicações se torna essencial para reduzir a morbidade e aumentar a qualidade de vida do paciente. Vale citar que frente a uma afecção de evolução imprecisa pós-cirúrgica a relação médico-paciente deve chefiar conduta para evitar futuro descontentamento.

COLABORAÇÕES

- CPG** Concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, metodologia, redação - preparação do original.
- NBR** Coleta de dados, redação - preparação do original.
- CMM** Coleta de dados, redação - preparação do original.
- FCNG** Coleta de dados.
- JBE** Conceitualização, redação - revisão e edição, supervisão.

REFERÊNCIAS

1. Jecan CR, Bedereag SI, Sinescu RD, Grigorean VT, Cozma CN, Bordianu A, et al. A case of a generalized symptomatic calcinosis in systemic sclerosis. *Rom J Morphol Embryol*. 2016;57(2 Suppl):865-9.
2. Vayssairat M, Hidouche D, Abdoucheli-Baudot N, Gaitz JP. Clinical significance of subcutaneous calcinosis in patients with systemic sclerosis. Does diltiazem induce its regression? *Ann Rheum Dis*. 1998;57(4):252-4. PMID: 9709184 DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/ard.57.4.252>
3. Mahmood M, Wilkinson J, Manning J, Herrick AL. History of surgical debridement, anticentromere antibody, and disease duration are associated with calcinosis in patients with systemic sclerosis. *Scand J Rheumatol*. 2016;45(2):114-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/03009742.2015.1086432>
4. Selig HF, Pillukat T, Mühlendorfer-Fodor M, Schmitt S, van Schoonhoven J. Surgical treatment of extensive subcutaneous calcification of the forearm in CREST syndrome. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2013;66(12):1817-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjps.2013.06.035>
5. Radu F, Nishiaoki M, Louis MA. Calcinosis Cutis and Negative Pressure Wound Therapy as Adjuncts to Surgical Management: Case Report and Review of the Literature. *Wounds*. 2018;30(3):E32-5.
6. Saddic N, Miller JJ, Miller OF 3rd, Clarke JT. Surgical debridement of painful fingertip calcinosis cutis in CREST syndrome. *Arch Dermatol*. 2009;145(2):212-3. PMID: 19221282 DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archderm.145.2.212-b>
7. Mendelson BC, Linscheid RL, Dobyns JH, Muller SA. Surgical treatment of calcinosis cutis in the upper extremity. *J Hand Surg Am*. 1977;2(4):318-24. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0363-5023\(77\)80136-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0363-5023(77)80136-6)
8. Robertson LP, Marshall RW, Hickling P. Treatment of cutaneous calcinosis in limited systemic sclerosis with minocycline. *Ann Rheum Dis*. 2003;62(3):267-9. PMID: 12594118 DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/ard.62.3.267>
9. Harigane K, Mochida Y, Ishii K, Ono S, Mitsugi N, Saito T. Dystrophic calcinosis in a patient with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol*. 2011;21(1):85-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/s10165-010-0344-0>

*Autor correspondente:

Caio Pundek Garcia

Madre Benvenuta, n° 322 - Trindade, Florianópolis, SC, Brasil

CEP 88036-595

E-mail: caio_pgarcia@hotmail.com / caio@polski.com.br



Retalho de peitoral maior estendido e pediculado para reconstrução de região orbito-fronto-parietal direita após exérese de carcinoma espinocelular invasivo

Extended and pedicled pectoralis major flap for right orbitofrontal-parietal reconstruction following invasive squamous cell carcinoma resection

ANDRES ORDENES EVENSEN ^{1*}
DANIEL CAZETO LÓPEZ ²
ANDRÉS FERNANDO CÁNHICA ¹
CARLOS FERNANDO GOYENECHÉ ¹
LEONARDO GOBETTI ¹
RENATO GIANNINI NETO ¹
OSVALDO RIBEIRO SALDANHA ¹

Instituição: Hospital Guilherme Álvaro,
Santos, SP, Brasil.

Artigo submetido: 8/4/2018.
Artigo aceito: 1/10/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0021

■ RESUMO

Introdução: O retalho miocutâneo de peitoral maior é um dos mais usados na reconstrução de defeitos da cabeça e pescoço, porém com restrição ao terço médio da face. Com técnicas de dissecação de perfurantes, consegue-se alongar mais o pedículo, obtendo coberturas da região orbito-fronto-parietal.

Relato de Caso: Paciente masculino de 63 anos apresentando carcinoma espinocelular invasivo pouco diferenciado, que após sua ressecção cirúrgica apresentou defeito final de 12,0 x 18,0cm na região órbito-fronto-parietal direita com exposição de dura-máter, seio frontal e órbita superior direita. Foi desenhado retalho de peitoral maior com ilha cutânea de dimensões iguais ao defeito na região paraesternal direita, desde o quarto espaço intercostal até a região subcostal (estendido). O pedículo foi seccionado após 4 semanas. A cobertura foi efetiva, sem complicações maiores e resultado estético satisfatório. **Conclusão:** Este retalho mostrou ser uma excelente opção para reconstrução do terço superior da cabeça quando existam limitações para a realização de microcirurgia.

Descritores: Neoplasias cutâneas; Neoplasias de células escamosas; Retalhos cirúrgicos; Retalho miocutâneo; Músculos peitorais.

¹ Serviço de Cirurgia Plástica Osvaldo Saldanha, Cirurgia Plástica Reconstructiva e Estética, Santos, SP, Brasil.

² Hospital Santa Casa, Serviço de Cirurgia Plástica, Santos, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: The myocutaneous flap is often used in reconstruction of head and neck defects. However, it is restricted to the middle third of the face. Perforating artery dissection techniques allow further lengthening of the pedicle, thus achieving coverage of the orbitofrontal-parietal region.

Case report: A 63-year-old male with a poorly-differentiated invasive squamous cell carcinoma presented with a final defect of 12.0 × 18.0 cm in the right orbitofrontal-parietal region, with dura mater, frontal sinus, and right upper orbit exposure after resection. We designed a pectoralis major flap, with a cutaneous island equaling the defect in dimensions, in the right parasternal region, from the fourth intercostal space to the subcostal region (extended). The pedicle was sectioned after 4 weeks. The coverage was effective, with no major complications, and a satisfactory aesthetic result. **Conclusion:** This flap can be an excellent option for reconstruction of the upper third of the head when there are limitations to microsurgery.

Keywords: Cutaneous neoplasia; Squamous cell neoplasia; Surgical flaps; Myocutaneous flap; Pectoral muscles.

INTRODUÇÃO

O retalho de peitoral maior é um dos retalhos miocutâneos mais usados na reconstrução após ressecção tumoral em cabeça e pescoço. A primeira descrição foi de Ariyan et al., em 1979¹.

Na literatura, não há muitas descrições quanto à utilização desse retalho na reconstrução acima das órbitas por conta do risco de necrose, dificuldade de mobilização, rotação e alcance do retalho.

Os defeitos no couro cabeludo e terço superior da face permanecem um desafio para os cirurgiões. Com o avanço na cirurgia de perfurantes e aprimoramento das técnicas de dissecação do pedículo peitoral, consegue-se liberar e alongar mais o músculo peitoral maior e aumentar o seu arco de rotação e ganho na extensão do retalho (ilha cutânea) para obter coberturas mais distais da cabeça com o terço superior da face.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho é relatar a aplicabilidade do retalho do músculo peitoral maior pediculado estendido para cobertura de defeitos na região órbita-fronto-parietal direita após exérese de carcinoma espinocelular invasivo.

RELATO DE CASO

Paciente masculino, de 63 anos, acometido por carcinoma espinocelular invasivo ulcerado pouco diferenciado, grau III. Tumor recidivado na região parietal direita após exérese de lesão

inicial e enxertia em junho de 2017 (6 meses de pós-operatório). Na avaliação e estudo pré-operatório apresentou lesão ulcerada parietal direita de 5,0cm com componente osteolítico adjacente, outra lesão expansiva frontal superior de 3,0cm e outra lesão na região frontal inferior direita de 4,0cm, com sinais de acometimento ósseo adjacente e invasão do respectivo seio paranasal e da porção supero medial da órbita direita (Figura 1).

O caso foi avaliado pela equipe de cirurgia oncológica e neurocirurgia do Hospital Guilherme Álvaro, Santos, SP, para cirurgia e exérese tumoral com intenção curativa, em conjunto com a equipe de



Figura 1. Carcinoma espinocelular invasivo, vista lateral.

cirurgia plástica para reconstrução imediata. A lesão foi ressecada com margens laterais de 15mm, com exérese de osso acometido na região parietal, frontal superior e parede anterior e posterior do seio frontal direito deixando dura-máter exposta.

Foi ressecada a porção óssea superomedial da órbita direita com comunicação do seio frontal direito na cavidade nasal direita mantendo o globo ocular, músculos oculares e 1,0cm da pálpebra superior. O defeito final media 12,0 x 18,0cm na região órbito-fronto-parietal direita com exposição de dura-máter, seio frontal e órbita superior direita (Figura 2).



Figura 2. Ressecção parcial do osso frontoparietal, órbita superomedial e exposição da dura-máter.

Para reconstrução, foi marcado retalho de peitoral maior de 12,0 x 18,0cm, paraesternal direito, desde o quarto espaço intercostal até a região subcostal (estendido) para poder dar cobertura do defeito sem tração lateral da cabeça (Figura 3).

O descolamento do músculo peitoral foi feito preservando o pedículo toracoacromial, deixando só uma cinta muscular comprida no eixo do pedículo vascular e com secção total do músculo na base do retalho; uma cinta cutânea sobre o pedículo foi deixada para proteção e manutenção da perfurante cutânea do pedículo toracoacromial.

Foi realizada secção total do nervo peitoral superior, secção parcial da inserção do músculo deltoide na clavícula para diminuir a tensão na rotação do pedículo externo, liberação do pedículo vascular até o tronco toracoacromial no nascimento da artéria axilar. O fechamento da área doadora foi feito com retalhos de avanço sem tensão (Figura 4).

Para a obliteração da comunicação fronto-órbito-nasal, foi feito um retalho do músculo frontal contralateral e suturado na área.



Figura 3. Marcação do retalho peitoral e área da perfurante (área azul).



Figura 4. Dissecção do retalho e sutura da área doadora.

O paciente evoluiu com pequena área de necrose de 3,0cm na borda distal do retalho, que foi ressecada junto com o pedículo 4 semanas depois. A área de necrose ressecada recebeu curativo úmido até a obtenção de tecido granulatório e foi enxertada. A cobertura foi efetiva, sem complicações maiores, sem hematomas e com resultado estético satisfatório para uma cirurgia oncológica extensa. Atualmente em acompanhamento ambulatorial e radioterapia por alto risco de recidiva e infiltração da dura-máter e da mucosa do seio frontal (Figura 5).

DISCUSSÃO

O retalho de peitoral maior é um dos retalhos mais usados na reconstrução de cabeça e pescoço, mas sua aplicabilidade para áreas supraorbitárias representa um risco de insucesso e necrose pela tensão. Sua aplicabilidade depende muito da anatomia do paciente; geralmente, o tamanho da ilha cutânea é de 6,0 x 12,0cm, sobre o músculo peitoral, sendo uma recomendação não



Figura 5. Pós-operatório 10 dias após ressecção do pedículo e 40 dias da cirurgia oncológica.

estender o retalho cutâneo mais de 20% além da borda do músculo². É um retalho tipo IV com pedículo dominante toracoacromial de fácil observação e dissecação.

A maioria das publicações desse retalho são feitas como de tipo musculocutâneo ou muscular com uma taxa de complicações de 33%, a maioria menores, e risco de necrose de 2%³.

Os estudos anatómicos de Rikimaru et al.^{4,5} mostraram as perfurantes da área do peitoral com angiografia microvascular em cadáver, sendo as principais perfurantes cutâneas da área a segunda e terceira intercostais. Nishi et al.⁶, no ano de 2013, descreveram o retalho de perfurantes peitoral e o retalho de perfurantes deltopeitoral com base nessas perfurantes.

Nesse mesmo ano, Zhang et al.⁷ descreveram o retalho de perfurantes da região peitoral com um estudo anatómico das perfurantes da artéria toracoacromial, descrevendo a existência de uma ou duas perfurantes principais que se achavam numa área de 4,0cm no ponto de união das linhas acrômio-xifoidiana e médio clavicular, permitindo a realização do retalho pediculado de perfurantes de artéria toracoacromial. Esse retalho pode ser feito microcirúrgico para defeitos superiores⁸⁻¹⁰.

Com este conhecimento anatómico das perfurantes do pedículo vascular toracoacromial, pode-se manter uma ilha cutânea grande e o músculo pode ser ressecado parcial ou totalmente. O arco de rotação do retalho pode melhorar com a desinserção do músculo, uma dissecação cuidadosa do pedículo, secção de bandas musculares do músculo deltoide e tem sido descrito a tunelização infraclavicular. O ideal é uma cirurgia em um tempo cirúrgico, mas para obter uma cobertura tão longe do leito doador como neste caso, um pedículo externo foi necessário. Não foi encontrado na literatura um retalho de peitoral maior pediculado

estendido que tenha alcançado áreas tão distantes e que permanecesse viável.

O retalho de peitoral maior pediculado estendido se mostrou uma excelente opção cirúrgica para reconstrução do terço superior da cabeça após extensa ressecção tumoral onde existam limitações para a realização de microcirurgia, mas com conhecimento anatómico e cuidados na dissecação pudemos obter um resultado satisfatório.

COLABORAÇÕES

- AOE** Coleta de Dados, Concepção e desenho do estudo, Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original
- DCL** Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Revisão e Edição
- AFC** Coleta de Dados, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Revisão e Edição
- CFG** Coleta de Dados, Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Revisão e Edição
- LG** Realização das operações e/ou experimentos, Redação - Revisão e Edição
- RGN** Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição
- ORS** Aprovação final do manuscrito, Metodologia, Redação - Revisão e Edição

REFERÊNCIAS

1. Ariyan S. The pectoralis major myocutaneous flap. A versatile flap for reconstruction in the head and neck. *Plast Reconstr Surg.* 1979;63(1):73-81. PMID: 372988
2. Part II Regional Flaps: Anatomy and Basic Techniques, section 6E: Pectoralis Major Flap. In: Zenn MR, Jones G. *Reconstructive Surgery: Anatomy, Technique, and Clinical Applications*. St. Louis: Quality Medical Publishing; 2012. p. 520-41.
3. Milenović A, Virag M, Uglesić V, Aljinović-Ratković N. The pectoralis major flap in head and neck reconstruction: first 500 patients. *J Craniomaxillofac Surg.* 2006;34(6):340-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2006.04.001>
4. Rikimaru H, Kiyokawa K, Inoue Y, Tai Y. Three-dimensional anatomical vascular distribution in the pectoralis major myocutaneous flap. *Plast Reconstr Surg.* 2005;115(5):1342-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000156972.66044.5C>
5. Rikimaru H, Kiyokawa K, Watanabe K, Koga N, Nishi Y, Sakamoto A. New method of preparing a pectoralis major myocutaneous flap with a skin paddle that includes the third intercostal perforating branch of the internal thoracic artery. *Plast Reconstr Surg.* 2009;123(4):1220-8. PMID: 19337090 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e31819f2967>
6. Nishi Y, Rikimaru H, Kiyokawa K, Watanabe K, Koga N, Sakamoto A. Development of the pectoral perforator flap and the deltopectoral perforator flap pedicled with the pectoralis major muscle flap. *Ann Plast Surg.* 2013;71(4):365-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0b013e3182503c5d>
7. Zhang YX, Yongjie H, Messmer C, Ong YS, Li Z, Zhou X, et al. Thoracoacromial artery perforator flap: anatomical basis and clinical applications. *Plast Reconstr Surg.* 2013;131(5):759e-70e. PMID: 23629115

8. Li Z, Cui J, Zhang YX, Levin LS, Zhou X, Spinelli G, et al. Versatility of the thoracoacromial artery perforator flap in head and neck reconstruction. *J Reconstr Microsurg*. 2014;30(7):497-503. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1370359>
9. Zhang YX, Li Z, Grasseti L, Lazzeri D, Nicoli F, Zenn MR, et al. A new option with the pedicle thoracoacromial artery perforator flap for hypopharyngeal reconstructions. *Laryngoscope*. 2016;126(6):1315-20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/lary.25675>
10. Song D, Pafitanis G, Pont LEP, Yang P, Koshima I, Zhang Y, et al. Chimeric thoracoacromial artery perforator flap for one-staged reconstruction of complex pharyngoesophageal defects: A single unit experience. *Head Neck*. 2018;40(2):302-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/hed.24962>

Autor correspondente:*Andres Ordenes Evensen**

Av. Ana Costa, nº 146, conjunto 1201 - Santos, SP, Brasil

CEP 11060-000

E-mail: aordenese@gmail.com / carlosgoye.m@gmail.com



Fibrohistiocitoma maligno gigante de face: tratamento reparador microcirúrgico utilizando retalho miocutâneo transverso do reto do abdome - Relato de caso

Giant malignant fibrous histiocytoma of the face: case report of microsurgical repair using a transverse rectus abdominis myocutaneous flap

RUI ANTONIO AQUINO DE AZEVEDO ^{1*}
BRENO RICELLY ÁVILA PINHEIRO ²
RAINA CATERINA COELHO ARRAIS ³
BRUNO FABRÍCIO ÁVILA PINHEIRO ²

Instituição: Hospital Ophir Loyola,
Belém, PA, Brasil.

Artigo submetido: 8/3/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0022

■ RESUMO

Introdução: A ressecção de tumores invasivos de cabeça e pescoço pode resultar em defeitos extensos e complexos exigindo reparação imediata. Uma das opções de reparação é a transferência, utilizando técnica de microcirurgia vascular, do retalho musculocutâneo do reto abdominal pediculado nos vasos epigástricos inferiores profundos (TRAM). O presente estudo tem como objetivo registrar um procedimento utilizado no tratamento reparador microcirúrgico de fibrohistiocitoma maligno gigante de face com retalho TRAM. **Relato de Caso:** Paciente procurou atendimento médico devido a lesão tumoral gigante em hemiface direita. Foi realizada a tomografia computadorizada do crânio revelando volumoso processo expansivo de aspecto vegetante com limites mal definidos. Após os procedimentos básicos no pré-operatório, realizou-se a exérese do tumor que acometia músculos masseter e temporal direito, glândula parótida, assoalho orbitário à direita e osso malar. Posteriormente, retirou-se o retalho microcirúrgico do músculo reto do abdome em conjunto com a artéria epigástrica inferior profunda através de incisão cirúrgica da área hipogástrica. Em seguida, dissecação da artéria e veia facial utilizando microscópio e anastomoses venosa e arterial. Quanto à evolução retalho apresentou-se íntegro, com boa perfusão, sem sinais de infecção. **Conclusões:** A reconstrução facial microcirúrgica oferece liberdade ao cirurgião de cabeça e pescoço para realizar grandes ressecções tumorais.

Descritores: Retalho miocutâneo; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Neoplasias; Reto do abdome; Face.

¹ Hospital Ophir Loyola, Belém, PA, Brasil.

² Universidade Estadual do Pará, Belém, PA, Brasil.

³ Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: The resection of invasive tumors of the head and neck can result in extensive and complex defects requiring immediate repair. One repair option is the transfer of a transverse rectus abdominis myocutaneous (TRAM) flap pedicled on deep inferior epigastric vessels using vascular microsurgery. This study aimed to register a procedure used in the microsurgical treatment of giant malignant fibrous histiocytoma of the face using a TRAM flap. **Case Report:** A male patient sought medical care for a giant tumoral lesion in the right hemiface. Computed tomography of the skull revealed a voluminous expansive process of vegetating aspect with poorly defined borders. The excision of the tumor affected the right masseter and temporalis muscles, parotid gland, and right orbital and malar bones. Subsequently, microsurgical withdrawal of the TRAM flap was performed with the deep inferior epigastric artery through a surgical incision in the hypogastric area. Dissection of the facial artery and vein under microscopy and venous and arterial anastomoses followed. The flap was intact with good perfusion and no signs of infection. **Conclusions:** Microsurgical facial reconstruction allows head and neck surgeons to resect large tumors.

Keywords: Myocutaneous flap; Reconstructive surgical procedures; Neoplasms; Rectus abdominis; Face.

INTRODUÇÃO

O fibrohistiocitoma maligno é a neoplasia maligna mesenquimal (sarcoma) de partes moles, em que os histiócitos agem como fibroblastos facultativos ou que alguns elementos do mesênquima primitivo dariam lugar aos fibroblastos e histiócitos¹⁻⁴, tendo o potencial de surgir em qualquer parte do organismo. A ressecção completa e precoce da lesão, com margens livres, acompanhada da exérese de linfonodos regionais, é a conduta terapêutica indicada em todos os casos de fibrohistiocitoma maligno devido à agressividade tumoral^{2,5}.

As ressecções de tumores invasivos de cabeça e pescoço podem resultar em defeitos extensos e complexos, devido a grandes ressecções, levando à exposição de estruturas vitais, bem como comunicação direta entre a oronasofaringe e o encéfalo, exigindo reparação imediata. Esses pacientes podem ter limitações significativas, com alta morbidade e diminuição da qualidade de vida^{6,7}.

Dessa forma, diversos retalhos microcirúrgicos foram utilizados para a reparação desses defeitos da região da cabeça e pescoço¹. Estudos afirmam a superioridade dos retalhos livres musculocutâneos em relação aos fasciocutâneos, sendo o mais utilizado o retalho do reto abdominal, embora outro tipo muito usado atualmente seja o retalho livre da coxa anterolateral^{6,8-11}.

Dentre as vantagens em se utilizar o retalho do reto abdominal, pode-se citar a pequena incidência de complicações, a facilidade na elevação no retalho e a presença de longo, calbroso e constante pedículo vascular representado pela artéria epigástrica inferior profunda^{8,11}.

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é relatar tratamento microcirúrgico reparador de um paciente com fibrohistiocitoma maligno gigante de face utilizando o retalho miocutâneo transverso do reto do abdome (TRAM).

RELATO DE CASO

A pesquisa em questão foi realizada segundo os preceitos da Declaração de Helsinque e do Código de Nuremberg, respeitando as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96) do Conselho Nacional de Saúde, sendo realizado estudo retrospectivo, com dados obtidos por intermédio de entrevista semiestruturada, observação direta e pesquisa documental que inclui o prontuário médico do paciente, sendo que essas etapas foram realizadas após aprovação do anteprojeto pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão de Medicina e Comissão de Ética da Universidade Estadual do Pará e autorizada pelo Diretor Clínico do Hospital Ophir Loyola e pelo paciente por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

História

Paciente, gênero masculino, 56 anos de idade, procurou atendimento médico com queixa de lesão tumoral gigante em hemiface direita. Relata início no ano de 1995, como lesão eritematopapulosa em região malar direita, de crescimento progressivo até a formação de lesão ulcerovegetante na face. Procurando assistência médica com diagnóstico inicial de leishmaniose tegumentar americana, sendo instituído tratamento com N-metil-glucamina; não havendo melhora, foi realizada a biópsia atestando carcinoma espinocelular, quando foi encaminhado ao nosso serviço para realizar radioterapia (RT).

Dois anos após o tratamento inicial, surgiu nova lesão vegetante em hemiface direita acompanhada de dor local em ardência (sic), sendo instituídas novas sessões de radioterapia.

Cinco anos mais tarde, em 2002, apareceu lesão ulcerovegetante de crescimento rápido em cima de lesão cicatricial produzida pela radioterapia (RT), acompanhada de dor local de moderada intensidade, eliminação de secreção purulenta de odor fétido e hemática.

Ao exame físico, encontrava-se emagrecido com lesão ulcerovegetante hiperemiada com centro necrótico e infectado gigante em hemiface direita que se estendia à órbita ipsilateral medindo 11x10cm e com sinais flogísticos (Figura 1). Verificou-se ausência da mão direita como consequência de acidente de trabalho. Os exames do tórax e abdome mostraram-se sem alterações, e hemograma revelou anemia hipocrômica e microcítica e leucocitose.



Figura 1. Lesão tumoral ulcerovegetante com centro necrótico e infectado em hemiface direita.

A tomografia computadorizada do crânio revelou volumoso processo expansivo de aspecto vegetante com limites mal definidos comprometendo partes moles; sinais de destruição das paredes ósseas do arco

zigomático e comprometimento do músculo temporal direito; notando-se íntima relação com a região palpebral direita e borda anterior do globo ocular.

Em 2003, foi realizada a ressecção do tumor de face seguida de reconstrução microcirúrgica com retalho miocutâneo do reto abdominal.

Técnica Cirúrgica

Iniciado procedimento com incisão perilesional, sendo realizada dissecação cuidadosa da lesão tumoral, seguida de exérese do tumor que acometia músculos masseter e temporal direito, glândula parótida, assoalho orbitário à direita e osso malar e esvaziamento linfonodal submandibular à direita.

Posteriormente, incisão cirúrgica na área hipogástrica, incluindo toda a área infraumbilical, com tamanho de 21 x 37cm nos seus maiores eixos e descolamento do segmento hipogástrico acompanhado de dissecação da artéria epigástrica inferior profunda (EIP) e ligadura da veia e artéria EIP, sendo retirado o retalho microcirúrgico.

Dissecação da artéria e veia facial utilizando microscópio com aumento de 40 vezes, anastomoses venosa e arterial término-terminal da veia e artéria facial com os vasos EPI com fio mononylon 10-0 com sucesso de patência e fluxo utilizando instrumental microcirúrgico apropriado, seguido de fixação do retalho miocutâneo na área ressecada com fio Vicryl 2-0 (Figura 2).



Figura 2. Pós-operatório imediato.

RESULTADOS

Após o procedimento cirúrgico, o paciente foi encaminhado ao Centro de Terapia Intensiva, onde permaneceu por dois dias, sendo medicado com dobutamina e dopamina, devido hipotensão arterial, sendo que o retalho se encontrava viável, com boa perfusão e sem sinais de isquemia e mantida a antibioticoterapia.

No quinto dia pós-operatório, o paciente iniciou eliminação de secreção purulenta pelo dreno, sendo iniciado novo esquema de antibiótico, que, após alguns ajustes, devido episódios diarreicos, foi mantido até a alta, 16 dias após a cirurgia, quando o paciente apresentava bom estado geral e com retalho miocutâneo íntegro.

O histopatológico do material analisado revelou carcinoma epidermoide pouco diferenciado, grau III de Broders. Entretanto, a imuno-histoquímica com os antígenos HMB-45, S-100, Vimentina, PCNA, AE1 e AE2-citoqueratinas demonstrou que a lesão tinha origem mesenquimal, compatível com fibrohistiocitoma maligno com alta atividade proliferativa.

Oito meses após a cirurgia, o paciente retornou ao ambulatório com retalho íntegro, com boa perfusão, sem sinais de infecção e aumentado de volume. A linha de sutura mostrava-se em bom estado cicatricial. Referia diferença de coloração da pele da face e do retalho e apresentava desvio da comissura labial para a esquerda. Além de observada uma fragilidade na parede abdominal na área doadora do retalho.

DISCUSSÃO

Na presente pesquisa, optou-se pela utilização do retalho miocutâneo do reto abdominal para a correção do defeito facial após exérese tumoral, em virtude da vantagem tanto funcional como estética⁹, ausência de cirurgias abdominais prévias pelo paciente, facilidade técnica na dissecação do retalho por profissional qualificado, pela ressecção tumoral prévia sem necessidade de mudança de decúbito e devido à versatilidade do retalho.

A literatura pesquisada relata que, dentre as complicações desta técnica de reparação microcirúrgica, a necrose do retalho transferido é a mais comum^{6,12}, sendo a radioterapia prévia um fator de risco devido atuar sobre os vasos receptores, provocando maior dificuldade de dissecação dos mesmos e maior dificuldade técnica para a confecção das anastomoses vasculares^{6,13}.

Entretanto, nesta pesquisa, não foi observada necrose do retalho miocutâneo, apesar da radioterapia prévia realizada pelo paciente. Outra complicação é a hérnia incisional na área doadora, sendo contornada facilmente com sutura de fio inabsorvível sem reforço, com tela de material sintético^{6,8,10}, no período de acompanhamento do caso (12 meses), foi observada fragilidade da parede abdominal (área doadora) do paciente após a retirada do retalho, como descrito na literatura.

A diferença de coloração entre a pele da face e do retalho relatada na literatura é bastante visível no

paciente em questão, porém na fase inicial, diminuindo gradativamente com o tempo⁶.

Quanto à manifestação clínica do fibrohistiocitoma maligno, o caso em questão mostrou-se incomum, uma vez que é rara a localização do tumor na região da cabeça e pescoço, é mais comum em crianças e quanto à extensão tumoral geralmente de 1 a 2 cm de diâmetro, segundo a literatura pesquisada¹⁻⁴, sendo que no caso em questão ocorreu em indivíduo sexagenário e o tumor media 11cm.

CONCLUSÕES

A reconstrução facial microcirúrgica, especialmente utilizando o retalho do músculo reto abdominal, confere ao cirurgião de cabeça e pescoço liberdade para realizar grandes ressecções tumorais, preservando a qualidade de vida dos pacientes portadores de câncer.

AGRADECIMENTOS

A Dra. Maria Vanda C. Arnaud pela disponibilidade e realização da imunohistoquímica, a Dra. Tathiane Lamarão Vieira De Graaf que gentilmente cedeu-nos as lâminas do histopatológico, a Dra. Sâmia Demachki pela disponibilidade na realização da fotografia da lâmina do histopatológico.

Aos amigos Kallene Summer Vidal, Lorena Vidal, Rodrigo Cordovil, Ana Júlia, Alfredo Nadir Abud Neto, Karen Roberta N. Souza pelos préstimos cedidos na realização deste trabalho.

COLABORAÇÕES

- RAAA** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; redação - revisão e edição; supervisão.
- BRAP** Redação - revisão e edição; supervisão.
- RCCA** Análise e/ou interpretação dos dados; coleta de dados; concepção e desenho do estudo; redação - preparação do original; redação - revisão e edição.
- BFAP** Coleta de dados; concepção e desenho do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Ichikawa E, Furuta J, Mochizuki T, Imakado S, Otsuka F. Cutaneous malignant fibrous histiocytoma of the face. *Int J Dermatol*. 2003;42(12):952-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4632.2003.01839.x>
2. Rothman AE, Lowitt MH, Pfau RG. Pediatric cutaneous malignant fibrous histiocytoma. *J Am Acad Dermatol*. 2000;42(2 Pt 2):371-3.
3. Stadler FJ, Scott GA, Brown MD. Malignant fibrous tumors. *Semin Cutan Med Surg*. 1998;17(2):141-52. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1085-5629\(98\)80007-2](http://dx.doi.org/10.1016/S1085-5629(98)80007-2)

4. Coffin CM, Dehner LP, O'shea PA. Pediatric soft tissue tumors: a clinical, pathological and therapeutic approach. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997.
5. Yip D, Stacy GS. Malignant fibrous histiocytoma soft tissue. On line. Chicago. Atualizado em 29 de Agosto de 2002. Acessado 2004 Abr 3.
6. Aki FE, Besteiro JM, Ferreira MC. Reparação Imediata de Defeitos Complexos de Cabeça e Pescoço com o Retalho Microcirúrgico Músculo-Cutâneo do Reto Abdominal. Rev Bras Cir Plást. 1997;12(3):37-54.
7. Gao RW, Nuyen BA, Divi V, Sirjani D, Rosenthal EL. Outcomes in Head and Neck Resections That Require Multiple-Flap Reconstructions: A Systematic Review. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2018;144(8):746-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jamaoto.2018.0835>
8. Meland NB, Fisher J, Irons GB, Wood MB, Cooney WP. Experience with 80 rectus abdominis free-tissue transfers. Plast Reconstr Surg. 1989;83(3):481-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-198903000-00014>
9. Nakatsuka T, Harii K, Yamada A, Asato H, Ebihara S. Versatility of a free inferior rectus abdominis flap for head and neck reconstruction: analysis of 200 cases. Plast Reconstr Surg. 1994;93(4):762-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199404000-00017>
10. Sofiadellis F, Liu DS, Webb A, Macgill K, Rozen WM, Ashton MW. Fasciocutaneous free flaps are more reliable than muscle free flaps in lower limb trauma reconstruction: experience in a single trauma center. J Reconstr Microsurg. 2012;28(5):333-40. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1313764>
11. Zuker RM, Manktelow RT, Palmer JA, Rosen IB. Head and neck reconstruction following resection of carcinoma, using microvascular free flaps. Surgery. 1980;88(4):461-6.
12. Vargo JD, Przylecki W, Camarata PJ, Andrews BT. Classification and Microvascular Flap Selection for Anterior Cranial Fossa Reconstruction. J Reconstr Microsurg. 2018;34(8):590-600. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1649520>
13. Achauer BM, Salibian AH, Furnas DW. Free flaps to the head and neck. Head Neck Surg. 1982;4(4):315-23. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/hed.2890040409>

Autor correspondente:*Rui Antonio Aquino de Azevedo**Padre Eutíquio, n° 1380 - Batista Campos, Belém, PA, Brasil
CEP 66035-045E-mail: draruiazevedo@hotmail.com



Sutura elástica: uma opção no tratamento de extensas perdas cutâneas

Elastic suture: a treatment option for extensive skin loss

DOUGLAS SEVERO FRAGA ^{1*}
AMANDA LESZCZYNSKI PRETTO ²
YASMIN PODLASINSKI DA SILVA ²

Instituição: Hospital Independência, Porto Alegre, RS, Brasil

Artigo submetido: 15/5/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0023

■ RESUMO

Em meio a tantos desafios aos quais os cirurgiões plásticos são impostos quando se trata de grandes perdas cutâneas, faz-se necessário o desenvolvimento de diferentes métodos de fechamento de grandes feridas. Assim sendo, foi realizada a técnica da sutura elástica em dois pacientes do Hospital Independência do grupo Divina Providência em Porto Alegre, uma alternativa que se demonstrou rápida, eficaz e de baixo custo. A técnica é dividida em duas etapas, a primeira com a sutura elástica propriamente dita - na qual consiste na maior aproximação dos bordos com auxílio de um elástico -, e a segunda com o fechamento da pele já aproximada pela fase anterior. Assim sendo, com o uso da técnica nesses dois pacientes, foi possível concluir que a sutura elástica é uma técnica de fechamento simples, com grande segurança e funcionalidade para aproximação de bordos de grandes feridas, evitando, em alguns casos, o uso de técnicas mais complexas.

Descritores: Técnicas de sutura; Extremidade inferior; Ferimentos e lesões; Borracha; Cicatrização.

■ ABSTRACT

Extensive skin loss presents major challenges for plastic surgeons, making it necessary to develop different techniques to close extensive wounds. In this context, the elastic suture technique was performed in two patients at the Independência Hospital of the Divina Providência Group in Porto Alegre. This alternative technique was fast and effective and had a low cost. The technique is divided into two stages: the elastic suture itself, which consists of the approximation of the wound edges with the aid of an elastic band; and closure of the skin already approximated in the previous stage. The elastic suture is a highly safe and simple closure technique with the ability to approximate the edges of extensive wounds, avoiding the use of more complex techniques in some cases.

Keywords: Suture techniques; Bottom edge; Wounds and injuries; Rubber; Healing

¹ Hospital Independência, Porto Alegre, RS, Brasil.

² ULBRA, Canoas, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Grandes perdas cutâneas em membros inferiores trazem um grande desafio para o tratamento. São lesões decorrentes de traumas extensos, fraturas expostas, vasculopatias, neoplasias, etc, e se caracterizam pela dificuldade em aproximar suas bordas, podendo acarretar danos estéticos e funcionais¹.

As opções de tratamento variam desde o fechamento primário até um retalho de longa distância seguindo a escala de reconstrução. Alguns cirurgiões plásticos estão se aperfeiçoando e realizando diferentes técnicas de fechamento das lesões, dependendo da sua extensão. Diante disso, foi associada ao arsenal terapêutico da reconstrução de membro inferior a sutura elástica, uma técnica dividida em dois tempos cirúrgicos - o primeiro: com o auxílio de um elástico suturado na pele aproximando os bordos da ferida; e o segundo, com a retirada desse elástico e a pele já aproximada o suficiente para que apenas uma sutura simples feche a ferida. Esse mecanismo utiliza as propriedades biomecânicas da pele, com o auxílio apenas de um elástico estéril. A sutura elástica foi aplicada em dois pacientes do Hospital Independência de Porto Alegre, RS.

O objetivo do presente trabalho visa descrever o método de sutura elástica confirmando a sua aplicabilidade com segurança em casos de perdas cutâneas de membro inferior, utilizando como base a descrição de dois casos cirúrgicos e a revisão de literatura.

MÉTODOS

O presente trabalho é uma união de dois relatos de caso no qual os pacientes foram atendidos no Hospital Independência - Rede Divina Providência em Porto Alegre, RS, no ano de 2017. A partir do método cirúrgico utilizado, foi realizada uma revisão de literatura a partir de artigos nas bases de dado Scholar Google, PubMed e Lilacs. Foram identificados os resumos coerentes com os temas e selecionados e, posteriormente, os artigos de leitura livre que abordavam de forma clara o tratamento utilizado para sutura elástica.

Dois pacientes foram selecionados para as duas etapas do procedimento, a primeira com a sutura elástica propriamente dita: essa etapa consiste no debridamento das bordas e sutura do elástico estéril na camada cutânea da pele. O elástico é fixado na pele com fio mononylon, depois entrelaça-se o elástico e o sutura novamente na pele, repetindo esse processo até que toda a área cruenta seja aproximada. Uma semana após o primeiro passo de aproximação de bordos, retira-se o elástico e é realizado o fechamento completo da ferida com fio mononylon 3.0.

RELATOS DE CASO

1-G.L.S.N., 24 anos, masculino. O paciente em outubro de 2014 sofreu um acidente de moto e necessitou de um tratamento cirúrgico de fratura da diáfise da tíbia direita. O pós-operatório foi bem sucedido e o paciente recebeu alta hospitalar. Em julho de 2017, o paciente retornou ao hospital com a queixa de exposição progressiva do material de síntese, com sinais de infecção do sítio. Assim sendo, foi realizada a retirada da placa em julho de 2017. Contudo, a ferida operatória estava muito extensa e foi indicado ao paciente debridamento e a avaliação pelo cirurgião plástico. A lesão na região anterior da perna direita media 15 X 4,3cm (Figura 1). Foi então indicada ao paciente a sutura elástica, para cobertura da lesão. A primeira etapa do procedimento foi realizada em agosto de 2017, fazendo com que na segunda etapa, uma semana após, a ferida já medisse 15 X 1,1cm, o que possibilitou a sutura primária, recebendo alta 4 dias após a última cirurgia. O paciente evoluiu bem, a ferida operatória cicatrizou por completo e em fevereiro de 2018 recebeu alta ambulatorial da equipe de cirurgia plástica.



Figura 1. A: Lesão cutânea – Pré-operatório; B: Sutura elástica – Pós-operatório imediato; C: Primeira semana de pós-operatório; D: 2 meses de pós-operatório.

2-N.D.S., 45 anos, feminino. Paciente em plano de suicídio em outubro de 2017, acidentalmente feriu a perna esquerda com um tiro de espingarda. Desta forma, houve fratura exposta à esquerda de tíbia e fíbula, com lesão em região anterior da perna de tamanho 17 X 4,5cm (Figura 2). Foi realizado o procedimento ortopédico de tratamento de fratura de ambos os ossos da perna com fixador externo e solicitada a avaliação do cirurgião plástico. A sutura elástica foi então indicada e realizada em dezembro de 2017, em duas etapas, com a diminuição da largura da ferida para 1,2cm uma semana após. A paciente evoluiu de forma adequada após a cirurgia plástica e continua em acompanhamento no ambulatório do hospital.



Figura 2. A: Lesão cutânea – Pré-operatório; B: Sutura elástica – Pós-operatório imediato; C: Primeira semana de pós-operatório; D: 1 mês de pós-operatório.

DISCUSSÃO

Após a aplicabilidade da técnica, percebeu-se que a cicatrização da lesão foi tão favorável quanto o uso de enxertos e retalhos, e isso se deve ao fato de que o processo de cicatrização tem como estrutura principal o colágeno, uma vez que este exerce a força tênsil e a sustentação do tecido, sendo constantemente produzido e degradado pelos fibroblastos. Ao longo das etapas básicas, o colágeno produzido é substituído pela formação de ligações cruzadas entre as fibras². A sutura elástica, portanto, trabalha nessa fase da cicatrização, facilitando e acelerando esse processo tênsil do ferimento.

Ademais, durante as primeiras 24 a 36 horas, há a produção de células epiteliais que migram para a área central da lesão e induzem mais uma força a favor do fechamento dos bordos da ferida. Entretanto, é durante a fase de maturação do processo cicatricial que a sutura elástica permite maior eficácia na sua utilidade, pelo fato de a ferida sofrer uma constante contração devido ao movimento de toda a espessura de pele ao redor, reduzindo a área da cicatriz desordenada².

O método de sutura tênsil é importante para a prevenção de produção exagerada de colágeno e epitélio, causadores de defeitos cicatriciais, devido à diferenciação dos fibroblastos em miofibroblastos. Além disso, a utilização da sutura elástica em pacientes idosos pode suprir a carência de flexibilidade do tecido e a progressiva diminuição do colágeno também pode ser um facilitador na etapa de maturação cicatricial em pacientes diabéticos, já que a maioria das etapas cicatriciais se encontram prejudicadas pelos altos níveis de glicose sanguínea³.

O princípio da biomecânica da tensão tecidual é o principal mecanismo explorado pela técnica de sutura elástica. Com a distribuição tensional na pele, há o aumento da atividade metabólica, o que permite o desenvolvimento de vasos e a proliferação de novas fibras colágenas para a cicatrização tecidual. Além disso, as propriedades visco-elásticas da pele permitem extensão gradativa por tração contínua – *creep phenomenon*³. Pelo fato de o fechamento primário das lesões ser a primeira escolha, sempre que possível, o processo de cicatrização proporcionado pela sutura elástica permite este fechamento primário no final do procedimento.

A comparação entre duas técnicas de sutura elástica demonstrou que a fixação do elástico no subcutâneo e na fáscia superficial poupou o tecido de necrose. A técnica de Raskin, em 1993⁴, propôs a fixação do elástico entrelaçado diretamente nos

bordos da ferida, já a técnica de Leite et al., em 1996⁵, propõe a fixação do elástico no subcutâneo e na fáscia superficial^{3,6}. Os autores utilizaram a técnica de Raskin nos dois casos apresentados.

CONCLUSÃO

A evolução dos dois paciente apresentou um padrão muito positivo, comprovando o que já havia sido descrito em outras literaturas. Esse método se demonstrou eficaz, com baixo custo, rápido, seguro e com boa cicatrização. Além disso, não deixa uma segunda cicatriz da área doadora, como ocorre em enxertos.

COLABORAÇÕES

- DSF** Aprovação final do manuscrito, gerenciamento do projeto, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição, supervisão.
- ALP** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- YPS** Análise e/ou interpretação dos dados, análise estatística, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, metodologia, redação - revisão e edição a de dados, realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição.

REFERÊNCIAS

1. Magalhães MAB, Petroianu A, Martins SGO, Resende V, Alberti LR, Barbosa AJA, et al. Fechamento de grandes feridas com fita elástica de borracha em coelhos. *Rev Col Bras Cir*. 2015;42(1):56-61.
2. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Biologia da ferida e cicatrização. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008;41(3):259-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i3p259-264>
3. Vidal MA, Mendes Junior CES, Sanches JA. Sutura elástica - uma alternativa para grandes perdas cutâneas. *Rev Bras Cir Plást*. 2014;29(1):146-50.
4. Raskin KB. Acute vascular injuries of the upper extremity. *Hand Clin*. 1993;9(1):115-30.
5. Leite NM, Reis FB, Cristian RW. *Rev Bras Ortop*. Tratamento de ferimentos deixados abertos com o método de sutura elástica. 1996;31(8):687-9.
6. Santos ELN, Oliveira RA. Sutura elástica para tratamento de grandes feridas. *Rev Bras Cir Plást*. 2012;27(3):475-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000300026>

*Autor correspondente:

Douglas Severo Fraga

Av. Andaraí, nº 566, apto 1110 - Passo D' areia, Porto Alegre, RS, Brasil
CEP 91350-110

E-mail: fragadp@ig.com.br / drdouglassfraga@gmail.com



Uso da técnica em “spaghetti” para tratamento cirúrgico do lentigo maligno

Use of the “spaghetti” technique for surgical treatment of lentigo maligna

GABRIELA SUEMI SHIMIZU ^{1*}
FARID BARK HAMDAR ¹
CLAUDIO HENRIQUE SANTANA TAVARES
DOS-SANTOS ¹
LUIZ AUGUSTO DALOIA SOUZA ¹
FERNANDO HENRIQUE SGARBI PARRO ²
IVAN DUNSHEE DE ABRANCHES
OLIVEIRA SANTOS FILHO ²
CHRISTIANE STEPONAVICIUS SOBRAL ¹
EDUARD RENÉ BRECHTBÜHL ²

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

Artigo submetido: 6/8/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0024

■ RESUMO

O lentigo maligno (LM) é uma forma de melanoma *in situ* que mais comumente se apresenta como uma mácula de crescimento lentamente progressivo, pigmentada, na face de idosos com pele danificada pelo sol. Esse melanoma *in situ* tem um risco (30% a 50%) de progressão para lentigo maligno melanoma. A excisão cirúrgica completa da lesão requer margens de pelo menos 10mm, mesmo para lesões *in situ*. Porém, quando o crescimento de LM ocorre em áreas de implicações estéticas ou funcionais (face, pescoço, solas), a excisão é frequentemente reduzida para preservar estruturas anatômicas importantes e por razões cosméticas. Além disso, as margens periféricas podem ser clinicamente mal definidas e nem sempre pigmentadas, com extensão subestimada e risco de ressecção insuficiente. A “técnica de espaguete”, descrita por Gaudy Marqueste, é uma cirurgia estratégica baseada na amostragem de uma faixa de tecido “*spaghetti-like*” para determinar as margens da lesão antes da remoção do tumor. Após a confirmação anatomopatológica de margens livres de neoplasia, a lesão principal central é ressecada, permitindo a reconstrução do defeito no mesmo procedimento, sendo uma alternativa à cirurgia micrográfica de Mohs.

Descritores: Lentigo; Melanoma; Margens de excisão; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Nariz.

¹ Hospital dos Defeitos da Face, Cruz Vermelha de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

² A.C. Camargo - Cancer Center, São Paulo, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Lentigo maligna (LM) is a melanoma *in situ* that commonly presents as a macula with progressive and irregularly pigmented growth, especially in the face of elderly people with sun-damaged skin. This melanoma *in situ* has a risk (30-50%) of progression to lentigo maligna melanoma. Complete surgical excision of the lesion requires margins of at least 10 mm, even for lesions *in situ*. However, when the growth of LM occurs in areas of aesthetic or functional implications (face, neck, and soles), the excision is often reduced to preserve important anatomic structures and for cosmetic purposes. Moreover, the peripheral margins may be clinically ill-defined and not always pigmented, and thus, such cases are associated with underestimated extension and risk of insufficient resection. The “spaghetti” technique, described by Gaudy Marqueste, is a strategic surgical approach based on sampling of a range of “spaghetti-like” strips to determine the margins of the lesion prior to removal of the tumor. After the pathological confirmation of neoplasia-free margins, the main central lesion is resected, allowing reconstruction of the defect in the same procedure, as an alternative to Mohs micrographic surgery.

Keywords: Lentigo; Melanoma; Excision Margins; Reconstructive surgical procedures; Nose

INTRODUÇÃO

O lentigo maligno (LM) é um melanoma *in situ* que se apresenta comumente como uma mácula de crescimento progressivo e irregularmente pigmentada, principalmente na face de idosos com pele danificada pelo sol¹. O risco de progressão para lentigo maligno melanoma varia de 30% a 50% neste tipo de lesão².

As opções de tratamento para o LM incluem a excisão cirúrgica com margens oncológicas ou tratamentos não cirúrgicos como crioterapia, eletrocauterização, curetagem, laser, radioterapia e fluorouracil, imiquimod. No entanto, estes métodos não cirúrgicos apresentam altas taxas de recidiva (20% a 100%)³.

A excisão cirúrgica completa do melanoma *in situ* requer margens circunferenciais de pelo menos 5mm⁴. Em casos de LM em áreas com grandes implicações estéticas ou funcionais (face, pescoço, planta dos pés), as margens cirúrgicas são habitualmente reduzidas para preservar estruturas anatômicas importantes. Além disso, as margens clínicas do LM podem ser mal definidas, sendo nem sempre pigmentadas, com extensão subestimada, aumentando o risco de ressecção insuficiente⁵ e o desafio do tratamento adequado.

A “técnica de spaghetti”, descrita por Gaudy Marqueste, é uma cirurgia baseada na amostragem de uma faixa de tecido circunferencial externamente à lesão com o objetivo de determinar as margens cirúrgicas antes da ressecção da lesão tumoral.

Esta faixa de tecido é encaminhada para exame histopatológico convencional e, se as margens estiverem livres, a lesão central é então ressecada, minimizando ao máximo a perda tecidual, sendo assim uma alternativa à cirurgia micrográfica de Mohs⁵.

RELATO DE CASO

Foi realizada revisão do prontuário do paciente M.B.M.C., 54 anos, sexo masculino, fototipo III na Escala de Fitzpatrick, que apresentava uma lesão pigmentada de bordas e coloração irregulares, crescimento progressivo, localizada em ponta nasal, de aproximadamente 1,5cm no seu maior diâmetro (Figura 1).

O paciente foi submetido à biópsia incisional da lesão em abril de 2018 com diagnóstico de melanoma *in situ* tipo lentigo maligno.

Optou-se então pela utilização da técnica em “spaghetti” para determinação das margens cirúrgicas antes da completa ressecção da lesão (Figura 2). Os limites tumorais foram definidos com o auxílio da dermatoscopia confocal e posteriormente ressecada uma faixa de pele circunferencial ao tumor com margem de 1mm (Figuras 3 e 4).

A peça cirúrgica foi marcada com um ponto de nylon 5.0 às 12 horas para orientação do exame histopatológico que a subdividiu em 4 partes (12 – 3 horas, 3 – 6 horas, 6 – 9 horas, 9 – 12 horas).



Figura 1. Lentigo maligno em ponta nasal.



Figura 2. Marcação pré-operatória das margens da lesão.



Figura 3. Primeira etapa cirúrgica com ressecção da faixa de pele em "spaghetti", circunferencial ao tumor.



Figura 4. Sutura da pele após a ressecção da margem circunferencial.

O resultado do exame evidenciou comprometimento neoplásico na margens das 3 às 6 horas. Foi realizada ampliação destas margens e encaminhado o material novamente para análise (Figura 5).

A ressecção da lesão central foi realizada após 15 dias da ampliação de margens que se mostrou livre de comprometimento neoplásico pelo exame histopatológico. Durante a ressecção, foi englobado o tecido cicatricial periférico à lesão central e no mesmo tempo cirúrgico realizada a reconstrução local com retalho de Rintala (Figuras 6 a 8).

O paciente apresentou boa evolução, sem sinais de recidiva durante o acompanhamento de 6 meses.

DISCUSSÃO

A técnica em "spaghetti" é um método fácil e seguro para controle de margens no caso de lentigo maligno, principalmente quando a lesão se encontra em áreas onde há maior risco de comprometimento de estruturas nobres.

Um dos cuidados que se deve ter durante a ressecção da lesão tumoral é o englobamento da área cicatricial de cirurgias prévias para evitar a recidiva local.

A sutura da pele com o tumor após a ressecção da margem circunferencial em "spaghetti" deve ser feita de forma cuidadosa com a mínima passagem da agulha no tecido sadio.

Outras técnicas, como a "técnica do quadrado" e a "técnica de perímetro", têm usado o conceito de controle patológico das margens antes da ressecção total do LM. Nestas, uma forma geométrica de ressecção (quadrado, triângulo, pentágono) é determinada para facilitar a análise das margens mantendo a lesão central



Figura 5. Ampliação de margens das 3 às 6 horas.



Figura 7. Segunda etapa cirúrgica com a ressecção da lesão central e reconstrução no mesmo procedimento.



Figura 6. Marcação pré-operatória da ressecção da lesão central com reconstrução imediata com retalho de Rintala.

intacta. O objetivo é verificar a periferia dessa figura geométrica antes da ressecção^{6,7}.

A vantagem da técnica em “spaghetti” é a maior preservação de tecidos adjacentes quando comparada às outras técnicas citadas.

A cirurgia micrográfica de Mohs também se mostra uma opção nestes casos, porém requer uma equipe treinada para realizá-la. Além disso, por usar blocos de parafina, a técnica em “spaghetti” se mostra mais confiável em comparação à congelação⁵.



Figura 8. Aspecto final no pós-operatório imediato.

As desvantagens da técnica descrita se deve ao fato de ser realizada em no mínimo dois tempos cirúrgicos, podendo aumentar o risco de complicações da ferida operatória. Por outro lado, ela pode ser mais confortável para o paciente, pois evita a permanência de feridas abertas e permite a retirada do tumor central com reconstrução imediata. A dermatoscopia confocal é uma ferramenta que pode ser usada para auxiliar a delimitação das margens tumorais, porém pode ser pouco acessível.

A técnica em “spaghetti” neste caso se mostrou uma boa opção no tratamento do LM por ser um método simples e reproduzível, garantindo o controle de margens e menor morbidade para o paciente.

COLABORAÇÕES

GSS	Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de dados, concepção e desenho do estudo, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
FBH	Redação - revisão e edição.
CHSTS	Redação - revisão e edição.
LADS	Redação - revisão e edição.
FHSP	Redação - revisão e edição, supervisão.
IDAOSF	Redação - revisão e edição, supervisão.
CSS	Redação - revisão e edição, supervisão.
ERB	Aprovação final do manuscrito, concepção e desenho do estudo, redação - revisão e edição, supervisão.

REFERÊNCIAS

- Huילgol SC, Selva D, Chen C, Hill DC, James CL, Gramp A, et al. Surgical margins for lentigo maligna and lentigo maligna melanoma: the technique of mapped serial excision. Arch Dermatol. 2004;140(9):1087-92. PMID: 15381549 DOI: <https://doi.org/10.1001/archderm.140.9.1087>
- Weinstock MA, Sober AJ. The risk of progression of lentigo maligna to lentigo maligna melanoma. Br J Dermatol. 1987;116(3):303-10. PMID: 3567069 DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1987.tb05843.x>
- Cohen LM. Lentigo maligna and lentigo maligna melanoma. J Am Acad Dermatol. 1997;36(6 Pt 1):913.
- Zitelli JA, Brown CD, Hanusa BH. Surgical margins for excision of primary cutaneous melanoma. J Am Acad Dermatol. 1997;37(3 Pt 1):422-9. PMID: 9308558
- Gaudy-Marqueste C, Perchenet AS, Taséi AM, Madjlessi N, Magalon G, Richard MA, et al. The "spaghetti technique": an alternative to Mohs surgery or staged surgery for problematic lentiginous melanoma (lentigo maligna and acral lentiginous melanoma). J Am Acad Dermatol. 2011;64(1):113-8. PMID: 21167406 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.03.014>
- Johnson TM, Headington JT, Baker SR, Lowe L. Usefulness of the staged excision for lentigo maligna and lentigo maligna melanoma: the "square" procedure. J Am Acad Dermatol. 1997;37(5 Pt 1):758-64.
- Mahoney MH, Joseph M, Temple CL. The perimeter technique for lentigo maligna: an alternative to Mohs micrographic surgery. J Surg Oncol. 2005;91(2):120-5. PMID: 16028282 DOI: <https://doi.org/10.1002/jso.20284>

*Autor correspondente:

Gabriela Suemi Shimizu
 Rua Sabará, nº 210 - Higienópolis - São Paulo, SP, Brasil
 CEP 01239-010
 E-mail: gabrielashimizu@gmail.com



Complicação grave do uso irregular do PMMA: relato de caso e a situação brasileira atual

Severe complication due to inappropriate use of polymethylmethacrylate: a case report and current status in Brazil

KLEBER TETSUO KURIMORI ^{1*}

MONIQUE MENDES ¹

DIMAS ANDRÉ MILCHESKI ¹

ARALDO AYRES MONTEIRO JUNIOR ¹

ROLF GEMPERLI ¹

■ RESUMO

Introdução: Os preenchedores permanentes, apesar de resultados duradouros, são verdadeiros problemas quando causam complicações. No Brasil, o PMMA é um produto aprovado pela Anvisa, mas seu uso extrapola suas indicações, levando a complicações graves. Há mais de uma década, existem recomendações sobre sua restrição, mas casos com consequências graves do seu uso irresponsável são atuais.

Objetivo: Relatar complicação grave do uso irregular do PMMA e discutir a realidade brasileira atual baseado em determinações das entidades médicas, assim como dos órgãos reguladores. **Métodos:** É relatado um caso de necrose extensa da região glútea após a injeção de PMMA por profissional não qualificado e discutida a situação brasileira atual do produto com base nas entidades médicas e revisão da literatura do Brasil. **Discussão:** Apesar do esforço das entidades médicas, são inúmeros os casos de complicações agudas e crônicas relatados na literatura brasileira. No ano de 2016, foram registradas mais de 17 mil complicações relacionadas ao PMMA, mesmo assim, é difícil estabelecer dados epidemiológicos confiáveis, pois não há controle do número de aplicações, da qualidade do produto utilizado e da capacitação dos profissionais que o utilizam. **Conclusão:** No Brasil, há um número expressivo de procedimentos reparadores para correção de complicações decorrentes do uso do PMMA. A gravidade do caso relatado traz à tona a necessidade de combate à má prática por profissionais não capacitados, assim como um controle mais rigoroso da comercialização do produto por entidades reguladoras.

Descritores: Polimetil metacrilato; Preenchedores dérmicos; Brasil; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Conselhos de saúde; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos/efeitos adversos.

Instituição: Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 18/10/2018.

Artigo aceito: 10/2/2019.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0025

¹ Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Use of permanent fillers can lead to significant complications. In Brazil, polymethylmethacrylate (PMMA) is a product approved by the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), but its use exceeds its indications, leading to serious complications. Recommendations for restricted use have been in place for more than a decade, but cases with serious consequences due to inappropriate use are still seen. **Objective:** To report a serious complication due to inappropriate use of PMMA and discuss the current status of PMMA use in Brazil based on recommendations of medical societies and regulatory agencies. **Methods:** This report describes a case of extensive necrosis of the gluteal region after injection of PMMA by a non-qualified practitioner; the report also reviews the literature on the current status of PMMA use in Brazil. **Discussion:** Despite the efforts of medical societies, acute and chronic complications are still reported in the Brazilian literature. In 2016, more than 17,000 PMMA-related complications were reported; nevertheless, reliable epidemiological data remain unavailable because the number of treatments, the quality of the product, and the training of practitioners remain unregulated. **Conclusion:** A significant number of repair procedures are performed in Brazil to correct complications resulting from the use of PMMA. The severity of the reported case highlights the need to combat bad practice by untrained professionals, as well as the need for greater control of PMMA marketing by regulatory agencies.

Keywords: Polymethylmethacrylate; Skin fillers; Brazil; National Health Surveillance Agency; Health advice; Reconstructive surgical procedures/adverse effects.

INTRODUÇÃO

Os preenchedores de volume na medicina estética podem ser divididos em 2 grupos principais: os preenchedores absorvíveis e os permanentes¹. Entre as vantagens dos absorvíveis está a reversibilidade de resultados indesejados, seja por ação de um “antídoto” ou pela reabsorção do próprio organismo. No caso dos permanentes, apesar de resultados mais duradouros, complicações tornam-se um verdadeiro problema devido à persistência do produto no organismo e perpetuação do resultado indesejado².

Essas complicações são inerentes a todos os tipos de preenchedores e podem ser classificadas em agudas e crônicas. Entre as agudas, podemos destacar embolia vascular, necrose, reação alérgica e infecção. Nas crônicas há a formação de granulomas, deformidades e reação inflamatória crônica².

As complicações agudas merecem destaque por dependerem diretamente da qualificação e treinamento do profissional. Em sua maior parte, esse

tipo de complicação está mais relacionado à técnica de aplicação e não necessariamente ao produto utilizado³.

O preenchedor permanente mais utilizado atualmente é o polimetilmetacrilato (PMMA). Trata-se de um polímero de microesferas que variam de tamanho de 30 a 103 μ m. Essas microesferas são diluídas em veículo próprio de colágeno bovino, carboximetilcelulose ou hialuronato de sódio, que são reabsorvidos após alguns dias pelo organismo².

Desde 2006, o *U.S. Food and Drug Administration* (FDA) aprova a sua aplicação (ArteFill®), exclusiva por médicos, para o uso restrito do aumento de volume ao redor da boca (exemplo: sulco nasolabial), com exceção dos lábios⁴. No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) recomenda o seu uso por profissionais médicos capacitados, não contraindica o seu uso para preenchimento corporal, como também não cita diretrizes para seu uso estético⁵.

Por ser um produto barato e de fácil obtenção, há inúmeros casos de complicações decorrentes de profissionais não capacitados e em centros de estéticas

inadequados. O objetivo deste estudo é relatar um caso de aplicação do preenchedor em clínica clandestina na cidade de São Paulo com evolução dramática e discutir a realidade atual do PMMA no Brasil.

RELATO DE CASO

Paciente feminina de 21 anos atendida com história de injeção de 900ml de PMMA em glúteos há 12 dias. Procedimento realizado em salão de beleza por profissional não médico. Chega com quadro de dor e feridas ulceradas com secreção purulenta em local de aplicação (Figura 1). Já havia recebido tratamento prévio com os antibióticos ciprofloxacino e clindamicina por 7 dias (sem melhora) e mais ceftriaxona e prednisona em regime de hospital dia.

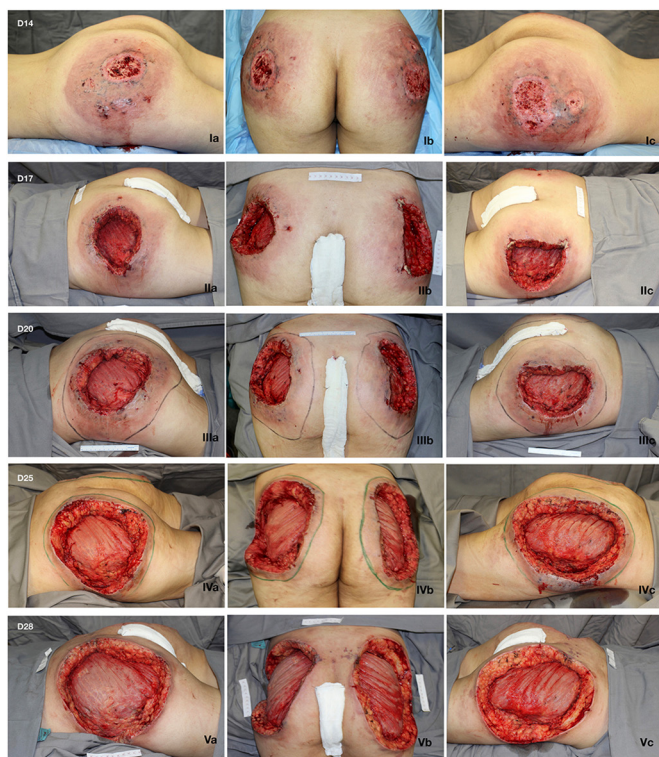


Figura 1. Evolução de ferida após debridamento seriados; a: lateral esquerda; b: vista posterior; c: lateral direita; **I:** 14 dias de evolução; **II:** após 1 debridamento (debr); **III:** após 2 debrs, aumento circunferencial da hiperemia de ferida e comunicação de feridas pela região sacral; **IV:** após 3 debrs, aumento circunferencial da hiperemia de ferida; **V:** após 4 debrs, aparecimento de pontos de necrose em região sacral.

Na admissão, apresentava-se afebril e estável hemodinamicamente. Exames laboratoriais mostravam leucocitose, proteína C reativa elevada e tomografia computadorizada com evidência de espessamento e densificação da pele e tecido celular subcutâneo das regiões glúteas, além de múltiplas formações nodulares que poderiam corresponder à material exógeno/granulomas (Figura 2), sem evidência de coleções.

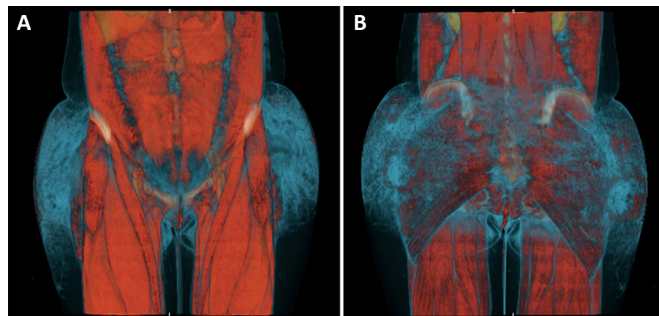


Figura 2. Reconstrução 3D de tomografia na admissão da paciente; Imagem em azul: infiltração de tecido subcutâneo em região glútea bilateral em local de aplicação de PMMA; **A:** vista anterior; **B:** vista posterior. Em análise retrospectiva, imagem de infiltrado coincidiu com área de debridamento.

Inicialmente, submetida a antibioticoterapia empírica de amplo espectro, evoluiu com piora da ferida. Foram realizados desbridamentos seriados (Figura 1) com instalação de terapia por pressão negativa de forma contínua a 125mmHg e trocas sequenciais com intervalo de 3 a 5 dias. Achado de supuração e necrose da derme (Figura 3) e tecido celular subcutâneo com formações nodulares contendo pus e material exógeno, além de sinais de fascíte do músculo glúteo máximo bilateralmente. Enviados fragmentos de partes moles para cultura, não sendo identificado nenhum micro-organismo.

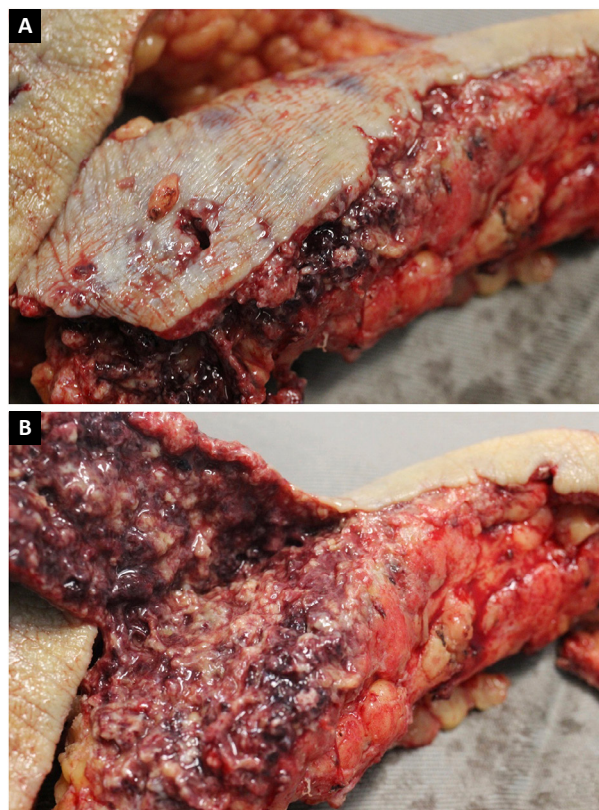


Figura 3. Exemplo de necrose de pele em peça cirúrgica; **A:** pontos arroxeados em epiderme em vista externa; **B:** rebatida epiderme e evidenciado derme e tecido celular subcutâneo com necrose extensa.

Devido ao processo inflamatório/infecioso, permaneceu em leito de UTI por 14 dias, evoluindo com insuficiência renal aguda. Apresentou melhora progressiva após o 3º desbridamento.

Tendo em vista as dimensões da ferida após os procedimentos de desbridamento sequenciais e o grau elevado de espoliação de nutrientes, hemoglobina e microelementos, optou-se pela enxertia de pele homogênea sobre o músculo glúteo máximo bilateralmente (Figura 4), com instalação de terapia por pressão negativa (Figura 5).

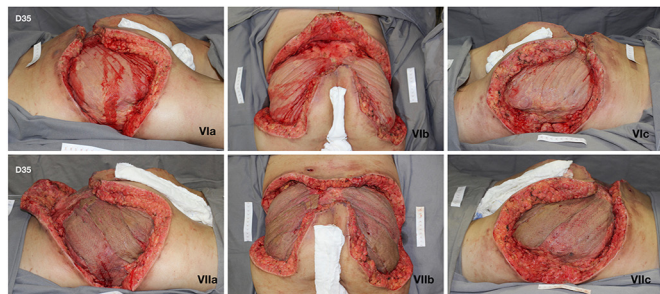


Figura 4. Evolução de ferida após desbridamento seriados e enxerto de pele homogênea; **a:** lateral esquerda; **b:** vista posterior; **c:** lateral direita; **VI:** após 6 desbridamentos, evidenciada extensão para região sacral; **VII:** enxerto em malha 1:1,5 sobre o músculo glúteo máximo bilateralmente

Após 3 semanas com curativo biológico (enxerto homogêneo) e melhora dos parâmetros nutricionais, realizada enxertia de pele autóloga (Figura 6) em malha 1:1,5. Paciente evolui com boa integração do enxerto (Figura 7), sem déficits funcionais, recebendo alta hospitalar após 68 dias de internação.

PMMA no Brasil

Para fim reparador, desde 2004, o uso do PMMA para o tratamento de paciente portador de HIV com síndrome lipodistrófica é garantido por lei federal⁶. Para fins estéticos, entretanto, o seu uso indiscriminado mereceu alerta público do Conselho Federal de Medicina (CFM) em 2006 devido à aplicação sem embasamento científico, por profissionais não qualificados, e propaganda fantasiosa e exagerada da técnica conhecido por “bioplastia”⁷.

A Anvisa, em 2007, proibiu a manipulação do PMMA em farmácias de produtos compostos com a finalidade de regular a qualidade, características e pureza do produto⁸.

Em 2008, uma série de 32 casos de complicações referentes ao uso PMMA classificou as mesmas em 5 grupos: necrose, granulomas, reação inflamatória crônica, complicações em lábios, infecção. Observou-se que a necrose é sempre uma complicação aguda, enquanto as complicações inflamatórias podem ocorrer muitos anos após a injeção. Destacou-se a

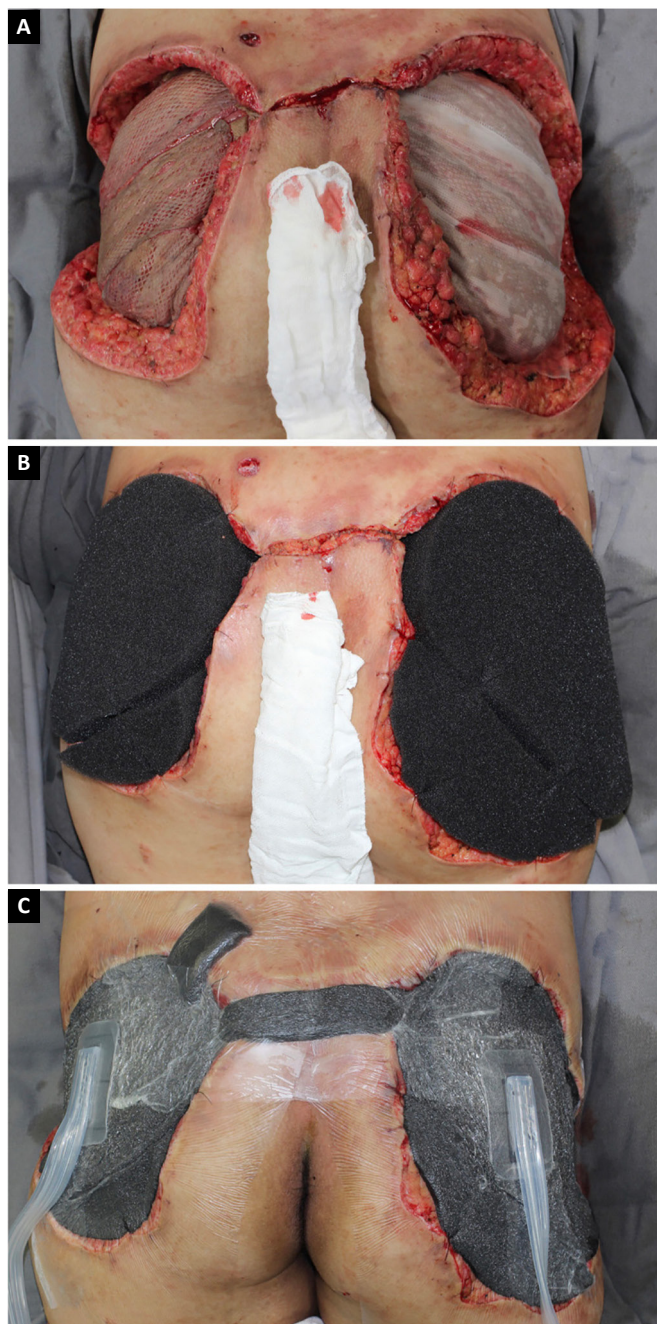


Figura 5. Terapia de pressão negativa sobre enxerto homogêneo; **A:** ferida de glúteo esquerdo com enxerto em malha 1:1,5 e ferida de glúteo direito com gaze não aderente sobre o enxerto; **B:** esponja de curativo por pressão negativa posicionada; **C:** vácuo a 125mmHg contínua.

raridade das complicações, mas com a ressalva da dificuldade de estimar a incidência e prevalência em toda a população. Além disso, alertou-se sobre a preocupação com complicações graves, que, além de permanentes, muitas vezes são intratáveis².

Em 2009, em outra série de casos com 18 pacientes com complicações diversas referentes ao PMMA, destacou-se o uso indiscriminado dessa

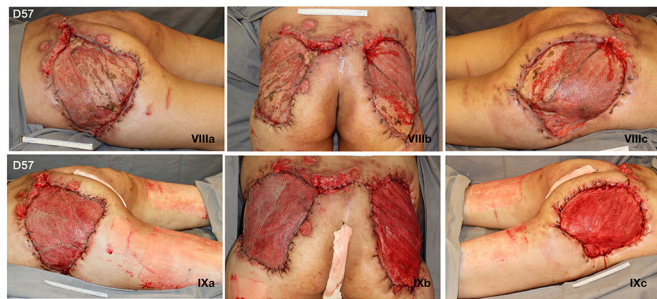


Figura 6. Evolução de ferida com enxerto homogêneo de 3 semanas e enxertia autóloga imediata. **a:** lateral esquerda; **b:** vista posterior; **c:** lateral direita; **VIII:** após 9 debridamentos e 3 semanas de enxerto homogêneo sobre o músculo glúteo máximo. **IXa:** enxerto em malha 1:1,5 sobre o músculo glúteo máximo após debridamento de granulação hipertrofica e restos epidérmicos de enxerto homogêneo prévio; **IXc:** aspecto de leito de ferida após debridamento de enxerto homogêneo prévio.

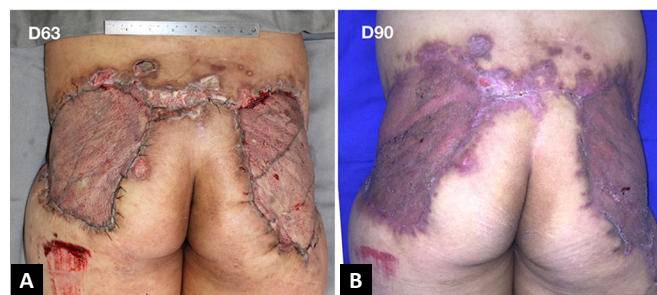


Figura 7. **A:** 6º dia pós operatório de enxerto autólogo de pele parcial em malha 1:1,5. **B:** 1 mês pós-operatório. Enxerto integrado e ferida resolvida.

substância devido ao baixo custo e à falta de controle de sua venda, sendo aplicado por médicos sem especialização e não médicos⁹. Em 2012, um estudo histopatológico de 63 casos de complicação atribuídas ao PMMA revelou 5 desses casos com complicações agudas, todas evoluindo com necrose após a injeção¹⁰.

Em 2010, em questionamento sobre o uso do PMMA em aumento glúteo, o Conselho Regional de Medicina do Paraná (CRM-PR) deu parecer alertando que a comunidade médica já encarava o uso irrestrito e em grandes quantidades do produto como inseguro e imprevisível, podendo levar a reações crônicas e complicações intratáveis¹¹. Em 2012, a Anvisa, por meio de alerta de segurança, destacou as complicações crônicas possíveis do PMMA, assim como a necessidade de qualificação profissional para sua aplicação^{12,13}.

Em 2013, o CFM emitiu novo parecer reforçando o parecer de 2010 do CRM-PR e reafirmando o uso limitado do PMMA e, quando realizado em grandes quantidades, apresentando resultados imprevisíveis¹⁴. Neste parecer, tanto a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP) quanto a Câmara Técnica de Cirurgia Plástica do CFM recomendam que a substância seja utilizada apenas por médicos, em pequenas doses e com restrições.

Em censo de 2016, realizado pela SBCP-SP (regional São Paulo), constatou-se um total de 4432

procedimentos para correção de sequelas de PMMA, o equivalente a 0,7% de do total de procedimentos reparadores daquele ano¹⁵. Ainda neste ano, foram realizados mais de 17 mil registros relacionadas a complicações do uso dessa substância em todo o Brasil. Vale destacar também o crescimento de 390% em 2 anos pela procura de procedimentos não cirúrgicos, sendo o preenchimento o principal deles¹⁶.

DISCUSSÃO

Frente aos fatos da última década, é incontestável a preocupação com esse tipo de procedimento. Apesar de resultados surpreendentes e imediatos, a popularização sem regulação da aplicação do PMMA para preenchimentos estéticos e o seu uso em grandes volumes com técnicas inadequadas têm evidenciado o PMMA como substância nociva para essa finalidade.

No Brasil, ainda há a falha na regulação e fiscalização pelos órgãos competentes de centros de medicina estética. Aliado a isso, apesar do esforço das entidades médicas, há excesso de propaganda falaciosa, agravado pela crescente exposição das mídias sociais. Isto tudo leva à desinformação da população em geral e à submissão de pacientes a procedimentos sem segurança.

Após episódios marcantes na mídia brasileira nos últimos anos, com casos mutilantes e fatais, as entidades médicas têm se manifestado contra a utilização dessa substância para fins estéticos. Em 2018, tanto a SBCP quanto a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) emitiriam nota de agravo sobre a utilização do produto e contraindicam o uso do PMMA em grande quantidade, reforçando a imprevisibilidade dos resultados e solicitando a reorientação e restrição do seu uso por parte da Anvisa¹⁷.

Na literatura médica, as complicações relacionadas ao PMMA são raras. Variam de 0,01% a 3%^{2,18}. Apesar de baixos, esses dados merecem atenção, pois sabe-se que há falha no registro das complicações, tanto por se tratarem de complicações tardias em sua maior parte quanto pela omissão dos fatos em prontuário médico³. Além disso, não há informação e distinção se as complicações são decorrentes do próprio PMMA ou da falha de técnica para o seu uso. No caso do preenchedor permanente essas complicações merecem atenção especial, pois tornam-se problemas crônicos e de difícil tratamento. Há protocolos, mas não há consenso na padronização do tratamento desse tipo complicação¹⁹.

Complicações como necrose são ainda mais raras (0,003%)¹⁸. São atribuídas a falha técnica por aplicação com agulhas em planos superficiais e não, necessariamente, ao PMMA. Em 2012, em relato de experiência pessoal em mais de 5000 pacientes, um

autor²⁰ revelou taxas de complicações de 0,01% sem nenhuma necrose. Atribui a isso o uso de 3 princípios: aplicação em plano profundo, uso de microcânulas e uso de PMMA puro e certificado.

No caso descrito pode-se afirmar que tanto a qualidade do produto é questionável quanto a técnica utilizada. Neste caso, a combinação de ações não recomendadas levou à complicação e evolução dramática do caso.

Inflamação aguda local nas primeiras horas após a aplicação mostrou-se um sinal de alarme importante que deve ser acompanhado de perto. Em caso de necrose, o desbridamento cirúrgico agressivo aliado a terapia com pressão negativa foram imperativos para melhora inflamatória da paciente e no preparo do leito da ferida²¹. A cirurgia de desbridamento é um desafio, pois há tecido saudável permeado por tecido necrótico, gerando a falsa impressão de desbridamento satisfatório. A cobertura da ferida após limpeza adequada é desafiadora, entretanto, as sequelas e deformidades causadas dificilmente serão corrigidas plenamente e serão de difícil resolução para o cirurgião plástico.

O uso da tomografia diagnóstica mostrou-se um preditor da extensão da necrose, uma vez que revelou densificação do tecido acometido, mesmo em tecidos ainda clinicamente saudáveis. Esse achado coincidiu com a área desbridada. Não há estudos relacionados a isso na literatura.

CONCLUSÃO

Apesar de índices baixos de complicações na literatura, há um número expressivo, no Brasil, de procedimentos reparadores para correção de complicações do uso do PMMA. A gravidade do caso relatado traz à tona a necessidade de combate a má prática por profissionais não capacitados, assim como um controle mais rigoroso da comercialização do produto pelas entidades reguladoras. O tratamento de complicações é um desafio e pode levar a consequências fatais e a deformidades permanentes.

COLABORAÇÕES

- KTK** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, gerenciamento do projeto, investigação, metodologia, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição.
- MM** Realização das operações e/ou experimentos.

- DAM** Realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição, supervisão.
- AAMJ** Supervisão.
- RG** Supervisão, visualização.

REFERÊNCIAS

1. Carruthers J, Carruthers A, Humphrey S. Introduction to Fillers. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(5 Suppl):120S-31S.
2. Salles AG, Lotierzo PH, Gemperli R, Besteiro JM, Ishida LC, Gimenez RP et al. Complications after polymethylmethacrylate injections: report of 32 cases. *Plast Reconstr Surg.* 2008;121(5):1811-20. PMID: 18454007 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e31816b1385>
3. Rzany B, DeLorenzi C. Understanding, Avoiding, and Managing Severe Filler Complications. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(5 Suppl):196S-203S.
4. U. S. Food and Drug Administration – FDA. ArteFill® - P020012. Silver Spring: FDA; 2006 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfpma/pma.cfm?id=P020012>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa). Anvisa esclarece sobre indicações do PMMA. Brasília: Anvisa; 2018 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/rss/-/asset_publisher/Zk4q6UQCj9Pn/content/anvisa-esclarece-sobre-indicacoes-do-pmma/219201?inheritRedirect=false
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta SAS SVS Nº 01, de 20 janeiro de 2009. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/2492231/doc_alerta_954.pdf
7. Jornal da Associação Médica. Especialidade: CFM faz alerta sobre bioplastia [acesso 2018 Set 5] 2006. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/2492231/doc_alerta_953.pdf
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução - RE Nº 2.732, de 5 de setembro de 2007. Brasília: Diário Oficial da União; 2007 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/2492231/doc_alerta_955.pdf
9. Vargas AF, Amorim NG, Pitangui I. Complicações tardias dos preenchimentos permanentes. *Rev Bras Cir Plást.* 2009;24(1):71-81.
10. de Melo Carpaneda E, Carpaneda CA. Adverse results with PMMA fillers. *Aesthetic Plast Surg.* 2012;36(4):955-63. DOI: 10.1007/s00266-012-9871-8 DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-012-9871-8>
11. Conselho Regional de Medicina do Paraná. PARECER Nº 2238/2010 CRM-PR. Processo Consulta Nº 107/2010. Assunto: Procedimento de Bioplastia de Glúteo. EMENTA: Bioplastia - Uso da Substância Polimetilmetacrilato (PMMA) [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/pareceres/PR/2010/2238>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária (Anvisa). Alerta de Segurança para a utilização do Produto POLIMETILMETACRILATO PMMA. Brasília: Anvisa; 2012 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content%2F101_assetEntryId=2633703&_101_type=content%2F101_groupId=33868&_101_urlTitle=2633700&inheritRedirect=true
13. Requena L, Requena C, Christensen L, Zimmermann US, Kutzner H, Cerroni L. Adverse reactions to injectable soft tissue

- fillers. *J Am Acad Dermatol*. 2011;64(1):1-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2010.02.064>
14. Brasil. Conselho Federal de Medicina (CFM). Processo-Consulta CFM Nº 70/12 – Parecer CFM Nº 5/13. Uso indiscriminado do polimetilmetacrilato (PMMA). EMENTA: Recomenda-se que o PMMA, quando utilizado, seja feito por médicos, em pequenas doses, pois o uso em grandes doses pode produzir resultados indesejáveis. Brasília: CFM; 2013 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: http://www.portalmédico.org.br/pareceres/cfm/2013/5_2013.pdf
 15. Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Censo 2016. Situação da Cirurgia Plástica no Brasil. Análise Comparativa das Pesquisas 2014 e 2016. São Paulo: SBCP; 2017 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: <http://www2.cirurgioplastica.org.br/wp-content/uploads/2017/12/CENSO-2017.pdf>
 16. Aplicação de PMMA resulta em mais de 17 mil complicações em 2016. *Plast Pau*. 2016;60:24 [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: <http://sbcsp-sp.org.br/downloads/revista-plastica-paulista-2016-ed-60.pdf>
 17. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (Cremesp), Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD). Nota de Agravado: CREMESP, SBCP e SBD pedem retratação à Anvisa sobre indicações do PMMA. São Paulo: Cremesp, SBCP, SBD [acesso 2018 Set 5]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/noticias/nota-de-agravo-cremesp-sbcsp-e-sbd-pedem-retratacao-a-anvisa-sobre-indicacoes-do-pmma/>
 18. Blanco Souza TA, Colomé LM, Bender EA, Lemperle G. Brazilian Consensus Recommendation on the Use of Polymethylmethacrylate Filler in Facial and Corporal Aesthetics. *Aesthetic Plast Surg*. 2018;42(5):1244-51. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1167-1>
 19. Cassuto D, Pignatti M, Pacchioni L, Boscaini G, Spaggiari A, De Santis G. Management of Complications Caused by Permanent Fillers in the Face: A Treatment Algorithm. *Plast Reconstr Surg*. 2016;138(2):215e-27e. PMID: 27465182
 20. Nacul AM, Valente DS. Complications after polymethylmethacrylate injections. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(1):342-3. PMID: 19568132 DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181a83ac2>
 21. Milcheski DA, Ferreira MC, Nakamoto HA, Pereira DD, Batista BN, Tuma P Jr. Subatmospheric pressure therapy in the treatment of traumatic soft tissue injuries. *Rev Col Bras Cir*. 2013;40(5):392-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912013000500008>

***Autor correspondente:**

Kleber Tetsuo Kurimori

Rua Estela, nº 287, Apto 13 - Vila Mariana, São Paulo, SP, Brazil

CEP 04011-001

E-mail: kleber.kurimori@gmail.com



Cirurgia plástica e o tratamento de doenças infectocontagiosas: lobomicose

Plastic surgery for the treatment of contagious diseases: lobomycosis

RODOLFO LUIS KORTE^{1,2*}
CIPRIANO FERREIRA-JUNIOR^{1,3}
ANA ELISA KADRI CASTILHO^{1,2}
LARYSSA FERNANDA FEITOSA¹
ANITA SPERANDIO PORTO^{1,2}

Instituição: Hospital de Base Ari Pinheiro,
Porto Velho, RO, Brasil e Hospital Santa
Marcelina de Porto Velho, RO, Brasil.

Artigo submetido: 5/5/2018.
Artigo aceito: 11/11/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0026

■ RESUMO

Introdução: Lacaziose é uma doença rara que afeta principalmente trabalhadores de áreas tropicais, sendo descritos aproximadamente 500 casos no mundo. A lacaziose é um doença parasitária causada pelo fungo saprófita *Lacazia loboi*, para o qual não existe um tratamento específico. A cirurgia é o tratamento mais eficiente para as deformidades causadas pela doença. Entretanto, é um tratamento temporário, uma vez que as recidivas são frequentes. *Lacazia loboi* acomete duas espécies de golfinhos, o *Tursiops truncatus* e o *Sotalia guianensis*. A literatura aborda o tratamento cirúrgico de maneira superficial, pois não existem trabalhos específicos descrevendo o tratamento cirúrgico para essa doença. **Métodos:** Descrevemos aqui nossos 8 anos de experiência no Hospital de Base de Porto Velho-Rondônia com 22 casos submetidos a tratamento cirúrgico e acompanhados. **Resultados:** A maioria dos pacientes (91%) já se submeteram a pelo menos um tratamento cirúrgico associado ao tratamento antifúngico. Os pacientes apresentavam lesões com tempo de evolução entre 5 meses e 6 anos previamente ao tratamento cirúrgico. Apenas dois casos eram virgens de tratamento. **Conclusão:** Nossos pacientes foram acompanhados, mas apenas 11 dos 22 pacientes retornaram para acompanhamento. Recorrências foram observadas em 9 dos 11 pacientes, com um período de latência de 5 meses.

Descritores: Lobomicose; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Doenças transmissíveis; Tratamento avançado; Recidiva; Lacazia.

¹ Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, RO, Brasil.

² Hospital de Base Ari Pinheiro, Porto Velho, RO, Brasil.

³ Centro De Medicina Tropical, Porto Velho, RO, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Lacaziosis is a rare disease that mainly affects workers in tropical areas, with approximately 500 cases reported worldwide. Lacaziosis is a parasitic disease caused by the saprophytic fungus *Lacazia loboi*; there is no specific treatment for this disease. Surgery is the most effective treatment for the deformities caused by the disease. However, it is a temporary treatment, since disease recurrence is frequently observed. *Lacazia loboi* affects two species of dolphin, *Tursiops truncatus* and *Sotalia guianensis*. The available literature discusses the surgical treatment in a superficial way, because there are no specific studies describing the surgical treatment for this disease. **Methods:** Here, we describe our 8 years of experience with lacaziosis at the Hospital de Base de Porto Velho - Rondônia; a total of 22 patients underwent surgical treatment and were followed-up. **Results:** The majority of the patients (91%) had already submitted to at least one surgical treatment together with antifungal treatment. The patients presented with lesions with disease progression ranging from 5 months to 6 years prior to surgical treatment. Only two patients were treatment-naïve. **Conclusion:** Our patients were followed-up; however, only 11 of the 22 patients returned for follow-up. Recurrences were observed in 9 of the 11 patients, with a latency period of 5 months.

Keywords: Lobomycosis; Reconstructive surgical procedures; Communicable diseases; Advanced treatment; Recurrence; *Lacazia*.

INTRODUÇÃO

O primeiro relato da doença de Jorge Lobo, denominada lobomicose ou, atualmente, lacaziose, foi descrita em 1930 por um dermatologista brasileiro, Jorge Lobo.

A maioria dos casos descritos em seres humanos, cerca de 500 casos no mundo, encontra-se restrita a regiões selváticas, com clima quente e úmido, abundantes cursos de água e elevada pluviosidade, como a Região Amazônica brasileira.

Aproximadamente 300 casos foram registrados no Brasil, ocorrendo também no Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana Francesa, Guiana, Bolívia, Equador e Suriname, estes com cerca de 200 casos registrados¹, descrevendo-se também raros outros casos ao redor do mundo, como América do Norte^{2,3}, América Central e alguns países da Europa^{4,5} e África⁶.

O agente etiológico é o fungo saprófita *Lacazia loboi*, de água, solo e vegetação. Suas formas de transmissão não são conhecidas, admitindo-se ocorrer por inoculação do fungo por soluções de continuidade da pele, muitas vezes causadas por traumatismos com fragmentos de vegetais e picadas de insetos^{7,8}.

Histórico e fisiopatogenia

O parasita *Lacazia loboi*, ao longo do tempo, foi designado por diferentes formas, sendo adotada esta nomenclatura em 1999 por Taborda et al.⁷. O termo *lacazia* advém do nome de um micologista brasileiro Carlos da Silva Lacaz, que muito contribuiu para um melhor entendimento dessa doença, e o termo *Loboi* foi uma forma de homenagear o primeiro médico a descrever a doença, Jorge Lobo.

Hibbett et al.⁸ classificaram, em 2007, o fungo como pertencente ao filo ASCOMYCOTA, subfilo Pezizomycotina, classe Eurotiomycetes, subclasse Eurotiomycetidae, ordem Onygenales e família Onygenaceae.

Sua classificação filogenética baseou-se na identificação do fungo, utilizando-se a subunidade 18s do DNA ribossomal e 600pb do gene CHS2 (quitina sintetase 2) das células leveduriformes^{9,10}.

Além dos seres humanos, são afetadas duas espécies de golfinhos, o *Tursiops truncatus*¹¹ e *Sotalia guianensis*^{12,13}. Não são descritos casos em botos ou golfinhos na área da bacia amazônica com lacaziose.

Os indivíduos mais acometidos são trabalhadores braçais nas áreas descritas, sendo na sua maioria seringueiros, mateiros, agricultores, pescadores e mineradores de pedras preciosas^{7,8}, do sexo masculino na faixa etária dos 50 anos¹⁴.

Pouco se sabe sobre as formas de transmissão dessa doença; a única forma conhecida é a inoculação do parasita a partir de células infectadas com o fungo. Nunca foi descrita a transmissão inter-humana. Existe apenas um relato de transmissão para humanos na literatura, ocorrido a partir de um acidente perfurocontuso com material infectado com o parasita^{15,16}, entretanto, acredita-se poder haver a transmissão quando houver contaminação em áreas da pele com perda da continuidade (feridas) e lesões de lobomicose¹¹.

Uma vez em contato com a derme, o fungo é fagocitado; inicia-se um processo lento e progressivo de proliferação do parasita. Acredita-se que a disseminação ocorra por continuidade, linfática local, através dos gânglios regionais, e hematogênica^{7,16,17}. Nada se sabe sobre o período de incubação ou de latência dessa doença, entretanto, devido à grande resistência do parasita, torna-se muito difícil sua eliminação ou tratamento, sendo muito frequentes as recidivas dessa patologia. Existem relatos na literatura, de indivíduos contaminados com golfinhos, com períodos de latência variando de 3 meses a 4 anos¹⁸⁻²⁰.

Há apenas um caso de relato de contaminação com lacaziose¹¹. Imunologicamente, a resposta da pele frente ao parasita ainda é pouco conhecida. Do ponto de vista histológico, as lesões caracterizam-se por granulomas pouco organizados, constituídos por histiócitos (CD68), células de Langerhans e células gigantes multinucleadas. Os estudos imuno-histoquímicos demonstraram a existência de pequeno número de células mononucleares: linfócitos T (CD3+), linfócitos T auxiliares (CD4+), linfócitos T citotóxicos (CD8+), linfócitos B (CD20+), plasmócitos (CD79+) e células NK (CD57+)¹⁹. Vilani-Moreno et al.²¹ sugeriram que os fungos são fagocitados por histiócitos, originando as células gigantes de Langerhans, formando os típicos granulomas presentes nesta doença.

As células de Langerhans são responsáveis pela apresentação de antígenos em inúmeras infecções, Quaresma et al.¹⁸, com o objetivo de melhor compreender a doença, realizaram um estudo imuno-histoquímico das células de Langerhans, verificando que não existem alterações morfológicas em relação às células normais, entretanto, parece existir um mecanismo de escape de apresentação desses antígenos pelas células de Langerhans²¹.

A associação entre antígenos específicos da Lobomicose e o sistema HLA da classe II não demonstraram haver qualquer relação, entretanto

a diminuição da frequência do antígeno HLA-DR7 no grupo doente em relação ao grupo controle sugere indicar uma relação protetora do HLA-DR7 à lobomicose.

Quadro Clínico

As lesões da lobomicose aparecem habitualmente em áreas expostas e sujeitas a trauma, sendo frequentes em orelhas, membros superiores e inferiores, face, tórax e região cervical e principalmente em áreas com temperaturas mais frias.

O diagnóstico clínico da lobomicose é geralmente tardio, uma vez que os pacientes procuram o serviço médico em decorrência de uma lesão nodular no subcutâneo, levemente pruriginosa e indolor que vem aumentando lenta e progressivamente ao longo de anos.

Brito & Quaresma⁶ classificaram as lesões de lobomicose como monomórficas e polimórficas (máculas, pápulas, nódulos, gomas, placas nodulares, verruciformes, cicatríciais e lesões ulcerativas), com predomínio das lesões nodulares.

Opromolla et al.²⁰, mais recentemente, classificaram-na como: i) formas isoladas (Figura 1); ii) formas disseminadas (Figura 2); e iii) formas multifocais (Figura 3), isto é, várias lesões localizadas em apenas um membro ou segmento de membro. Embora existam outras formas de descrição baseadas na apresentação morfológica das lesões como as descritas por Lacaz¹⁴, Dias et al.²² e Ramos-e-Silva²³: infiltrativas, queloidiformes, em placas, verruciformes e ulceradas (Figuras 4-6, respectivamente). Outra forma adotada para a classificação da lacaziose foi por Lacaz²⁴ et al., que a descreveram como formas isoladas e formas disseminadas (Figuras 4 e 5) e multifocal (Figura 6). As classificações existentes diferem muitas vezes apenas na forma de descrição das lesões (nota do autor).

Diagnóstico

O diagnóstico pode ser realizado por exame micológico, anatomopatológico e imuno-histoquímica. A cultura desse parasita, até o presente momento, nunca foi obtida¹³. Em nosso serviço o exame micológico é realizado inicialmente através de punção das nodulações, aspiração do conteúdo e observação direta do parasita na lâmina. O anatomopatológico é realizado com a técnica de coloração pela eosina-hematoxilina utilizadas por Vilela et al.¹⁰. Os fungos podem também, ser visualizados através das colorações de Grocott-Gomori a fresco ou com calcoflúor e PAS⁷.

A coloração com brometo de etídio demonstra que a maioria dos fungos não é viável, uma vez que ele é marcador de ácidos nucleicos, e os parasitas encontrados não apresentam ácidos nucleicos na



Figura 1. Forma infiltrativa. Paciente com lesão em orelha esquerda com tempo de evolução de 23 anos. Nota-se abaixo da orelha lesão satélite.



Figura 2. Forma queiloideforme – paciente com lobomicose em mama direita: lesão com aproximadamente 20 anos de evolução.



Figura 3. Forma em placa.



Figura 4. Forma isolada – lesão única em orelha direita com tempo de evolução de 2,8 anos aproximadamente.



Figura 5. Forma disseminada – paciente com lesões em acometendo todo o membro inferior.

membrana celular²¹. As células são leveduriformes, esféricas e com diâmetro variando de $6\mu\text{m}$ a $12\mu\text{m}$, com membranas celulares birefringentes, isoladas ou com gemulações, habitualmente com distribuição em rosário.

A epiderme pode se mostrar normal, atrófica, hiperplásica ou ulcerada com fungos que se localizam nos fundos hiperplásicos²⁵. Na avaliação da derme foram



Figura 6. Forma multifocal – múltiplos focos de lesões no antebraço cotovelo e braço.

observados infiltrados de linfócitos, histiócitos, células epitelioides, células gigantes, plasmócitos e eosinófilos, vasodilatação e neoformação vascular. Os histiócitos apresentam-se esporadicamente com fungos em seu interior, sugerindo serem eles que fagocitam os fungos e que dão origem às células gigantes multinucleadas de Langerhans²⁶.

Diagnóstico Diferencial

Várias são as afecções que podem confundir o diagnóstico de lobomicose ou lacaziose. Entre elas, a mais frequente a cicatriz quelóide²⁷ (Figura 7), outras infecções fúngicas como cromomicose (Figura 8), esporotricose, feohifomicose, histoplasmose, hanseníase virchowiana (Figura 9), elefantíase verruciforme decorrente de paracoccidiodose (Figura 10) e leishmaniose anérgica difusa (Figura 11).

A história clínica bem realizada é de suma importância para o diagnóstico diferencial, principalmente nas afecções associadas às infecções fúngicas, uma vez que a evolução clínica desse tipo de doença é geralmente muito arrastada, confundindo-se muitas vezes devido à associação com outros eventos aos quais os pacientes sofrem ao longo da vida.

Tratamento

Até a presente data, não existe nenhum tratamento considerado efetivo no tratamento da lacaziose. Na literatura encontramos várias referências sobre o tratamento cirúrgico e as recidivas, porém, pouco



Figura 7. Cicatriz quelóide -- pós-operatório 1 ano de cesárea.



Figura 8. Cromoblastomicose - lesão de cromoblastomicose, com tempo de evolução de 25 anos. Forma mais característica da lesão.

se sabe sobre a melhor técnica a ser empregada, em relação às margens, acometimento de outros tecidos e o tempo em que as recidivas aparecem.

A escolha do tratamento atualmente define-se conforme a apresentação clínica da doença. Para as formas unifocais e localizadas, o tratamento é cirúrgico,



Figura 9. Hanseníase virchowiana- lesões nodulares queloidiformes em região dorsal.



Figura 10. Elefantíase verruciforme nostra, decorrente de paracoccidioidose, micose complicada por celulites de repetição em região inguinal.

seguido de tratamento com variadas associações de medicações como com clofazimina (50mg/d), dapsona (100mg/d) ou itraconazol¹⁵, que se iniciam imediatamente à cirurgia, e durante pelo menos um ano, objetivando diminuir as chances de recidiva, e eventualmente conseguir a cura.



Figura 11. Leishmaniose anérgica difusa.

Segundo Miranda et al.^{27,28}, o uso de clofazimina no pós-operatório em doses de 300mg/dia no primeiro mês, 200mg/dia no segundo mês, e 100mg/dia até que se completem 24 meses é o que melhor favorece ao não aparecimento das recidivas. Existem relatos que sugerem a ocorrência de cura com o uso de posaconazole²⁹ e com o uso de outras associações⁷.

O tratamento cirúrgico é aquele que ainda oferece os melhores resultados à médio prazo, uma vez que devolve um pouco da qualidade de vida aos pacientes que apresentam lesões deformantes e que causam repulsa³⁰.

Tratamento Cirúrgico

Todos os autores descrevem o tratamento cirúrgico da lacaziose, entretanto, existem poucas referências bibliográficas sobre as técnicas empregadas para o tratamento dessas lesões. Buscaremos aqui discorrer sobre os aspectos cirúrgicos das lesões dos paciente submetidos a tratamento cirúrgico no Hospital de Base de Porto Velho e Hospital Santa Marcelina no período de junho de 2006 a julho de 2014.

Termo de Consentimento

Todos os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico assinaram o termo de consentimento autorizando a cirurgia, anatomopatológico e permitir

a divulgação dos dados referentes ao tratamento empregado e figurografias. Este artigo está registrado no Comitê de Ética sob o número 48872115.9.0000.0013.

MÉTODOS

Foram operados, no período de 2006 a 2014, um total de 22 pacientes sendo 19 do sexo masculino e 3 do sexo feminino. Os pacientes variaram de 35 anos a 68 anos de idade. Nenhum dos pacientes apresentava familiares com a doença ou lesões semelhantes, confirmando o relatado por Dias et al. em 1970²².

Um paciente de 97 anos com o diagnóstico da doença há 63 anos foi encaminhado ao nosso ambulatório para retirada de lesões no tronco (Figura 12), mãos e pênis (Figura 13), já tendo sido submetido a ressecções no passado de algumas lesões, não sabendo precisar quantas cirurgias anteriores. Realizou também tratamentos medicamentosos que não soube referir quais.

Ele não permitiu que fossem realizadas cirurgias para a retirada das lesões que o incomodavam. Este paciente apresentava quadro de lobomicose disseminada, com inúmeras lesões no tórax, mãos, braços, pernas e uma lesão no corpo do pênis.

Este paciente retornou 5 anos depois, com as mesmas queixas e tendo seu quadro clínico pouco evoluído em relação às nodulações. Mais uma vez, não permitiu o tratamento cirúrgico, porém o caso nos chamou a atenção devido à lenta evolução das lesões pré-existentes.

Nos 22 pacientes submetidos a tratamento cirúrgico o tempo de doença variou de 7 anos a 45 anos.

As formas clínicas apresentadas nestes pacientes foram: localizadas 9 em apenas um sítio de lesão: 10 pacientes, sendo 6 pacientes do sexo masculino com localização em apenas 1 orelha e 1 paciente com lesão em terço médio da coxa direita; três pacientes do sexo feminino, uma com localização em braço direito, outra em cicatriz de região lombar esquerda e paciente com lesão em região de cavo poplíteo; e forma localizada com disseminação local e ou simétrica (mesma estrutura anatômica lesada) foram 11 pacientes, sendo localizadas em ambas as orelhas 3 pacientes, membros superiores 7 pacientes com lesões focais na mão, dorso da mão, antebraço e com várias nodulações de lacaziose, sugerindo a ocorrência de disseminação local e um paciente com lesão localizada no pé com nodulações em região dorsal do mesmo pé. E 2 pacientes com a forma sistêmica da lacaziose, ou seja inúmeras lesões disseminadas, um deles tendo recusado o tratamento cirúrgico.

Todos os pacientes nos procuraram com a queixa de lesões nodulares pruriginosas, e 20 dos 22 pacientes



Figura 12. Figura de lobomicose disseminada em paciente de 97 anos.

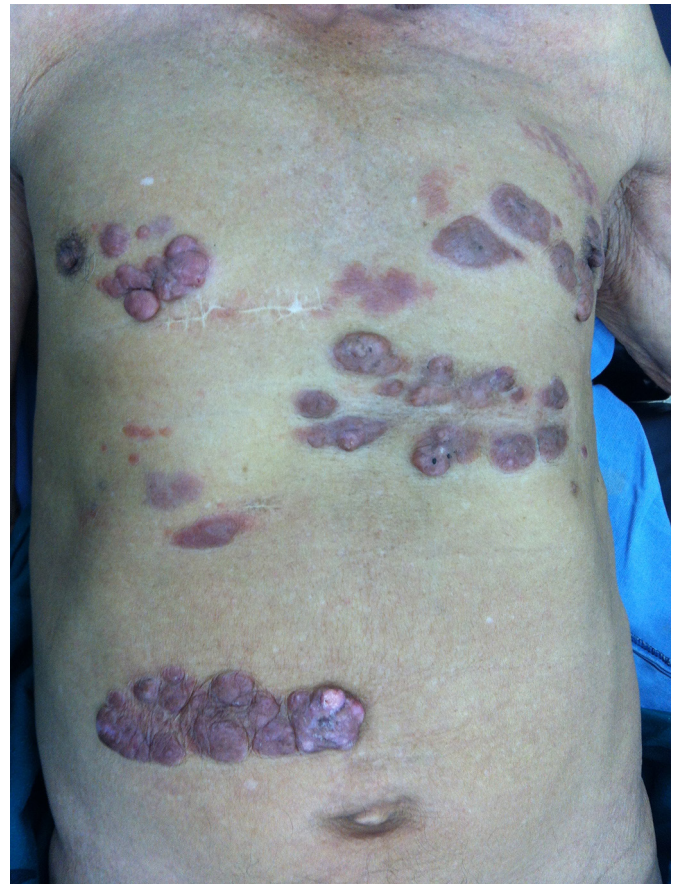


Figura 13. Figura de lobomicose disseminada em paciente de 97 anos.

já haviam sido submetidos a pelo menos uma cirurgia, com recidivas variando de 5 meses a até 6 anos. Dois pacientes eram virgens de tratamento cirúrgico e clínico e apresentavam lesões nodulares, pruriginosas com crescimento lento, e consequentes à uma picada de inseto com evolução de aproximadamente 1,5 anos.

Vinte e um pacientes eram trabalhadores rurais, e apenas uma morava no campo, porém era do lar.

Cirurgia

Todos os pacientes foram submetidos à avaliação clínica e laboratorial previamente à cirurgia, sendo solicitados os seguintes exames: hemograma, ureia, creatinina, glicemia, coagulograma e eletrocardiograma. Os pacientes que seriam submetidos à anestesia local ou locorregional eram avaliados pela equipe de anestesia.

Lesões das orelhas

Em todos os pacientes com lesões de orelha, durante o tratamento cirúrgico pudemos confirmar o que se descreve na literatura: que as lesões não invadem a cartilagem, acometendo apenas a pele e o tecido celular subcutâneo (Figuras 14 e 15).

A cartilagem em todos os casos estava com o aspecto macroscópico normal. Nos pacientes já submetidos ao tratamento dessa região, muitos apresentavam ressecções parciais das orelhas, incluindo a cartilagem, sendo a retirada das lesões existentes e a reconstrução do pavilhão auricular realizada no mesmo tempo cirúrgico, sempre que possível.

Nos pacientes com lesões nos antebraço, braço e mãos as lesões nodulares forma retiradas, sendo constatadas lesões circunscritas, sem invadir tecidos adjacentes, sejam vasos sanguíneos, músculos e tendões (Figura 16 e 17).

DISCUSSÃO

Os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico não receberam nenhuma medicação adjuvante ao tratamento. Vinte dos 22 pacientes já haviam tomado medicações para a lobomicose, não apresentando nenhuma melhora significativa. Em função da dificuldade que apresentaram para receber a medicação, que é de tratamento prolongado, recusaram estas. O que notamos, ao longo desses 8 anos, operando e acompanhando estes pacientes, é que as recidivas vão ocorrer, porém sem um tempo específico para tal. Nos casos que retornaram ao nosso serviço, 11 casos, 9 apresentaram recidivas, que variaram de 5 meses a até 6 anos. Os demais casos, ou são casos recentes, ou não retornaram para o acompanhamento.



Figura 14. Lesão de orelha direita (pré-operatório).



Figura 15. Dissecção da lesão evidenciando cartilagem auricular íntegra.



Figura 16. Lesão em região dorsal da mão direita.

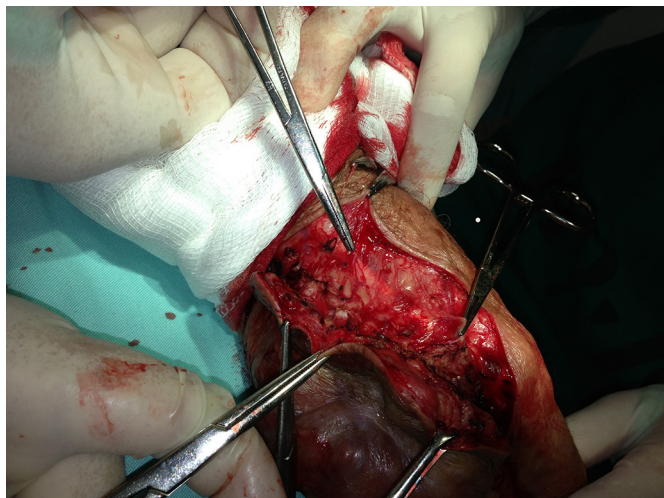


Figura 17. Dissecção de nodulação circunscrita de lobomicose em região dorsal da mão, não se evidenciando comprometimento dos tendões e /ou outros tecidos.

Muitas das recidivas ocorreram sobre as áreas enxertadas, como pequenas nodulações e/ou como nodulações ao longo do membro afetado. As margens cirúrgicas realizadas foram de 0,5cm das bordas e a margem profunda; os tecidos profundos não estavam acometidos.

A lobomicose é uma doença deformante que afasta os seus portadores do convívio social, e a cirurgia é a única forma de tratamento efetiva para a retirada das lesões, mesmo que temporária. Os pacientes são orientados sobre as recidivas, e a cirurgia é sempre a opção escolhida a fim de aliviá-los do desconforto causado pela presença das lesões.

CONCLUSÃO

Confirmamos que a cirurgia é uma das formas de tratamento efetivas para a lacaziose. Todas as características descritas na literatura foram confirmadas, quais sejam, as lesões não acometem os demais tecidos, como vasos sanguíneos, tendões e cartilagens.

Não confirmamos qual a via de disseminação da doença, se linfática, hematogênica ou contigüidade. Acreditamos que as recidivas que ocorreram nas áreas enxertadas foram decorrentes da impossibilidade de se retirarem margens profundas maiores sem causar lesões nos tecidos adjacentes.

A lacaziose é uma doença rara da qual pouco se sabe sobre a sua patogenia e que não tem tratamento clínico efetivo. A Cirurgia Plástica deve ser a especialidade responsável pelo tratamento cirúrgico dessa doença, que quando indicada preserva estruturas nobres, como as cartilagens auriculares, e devolve autoestima e dignidade aos pacientes, ainda que temporariamente.

COLABORAÇÕES

- RLK** Análise e/ou interpretação dos dados, aprovação final do manuscrito, concepção e desenho do estudo, investigação, metodologia, realização das operações e/ou experimentos, redação - preparação do original, redação - revisão e edição, supervisão, visualização.
- CFJ** Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, concepção e desenho do estudo, investigação, metodologia, redação - revisão e edição, visualização.
- AEKC** Coleta de dados, investigação, realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição.
- LFF** Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, realização das operações e/ou experimentos, redação - revisão e edição.
- ASP** Análise e/ou interpretação dos dados, coleta de dados, investigação, validação.

REFERÊNCIAS

1. Lupi O, Tying SK, McGinnis MR. Tropical dermatology: fungal tropical diseases. *J Am Acad Dermatol.* 2005;53(6):931-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2004.10.883>
2. Burns RA, Roy JS, Woods C, Padhye AA, Warnock DW. Report of the first human case of lobomycosis in the United States. *J Clin Microbiol.* 2000;38(3):1283-5. PMID: 10699043
3. Symmers WS. A possible case of Lobo's disease acquired in Europe from a bottle-nosed dolphin (*Tursiops truncatus*). *Bull Soc Pathol Exot Filiales.* 1983;76(5 Pt 2):777-84.
4. Saint-Blancard P, Maccari F, Le Guyader T, Lanternier G, Le Vagueresse R. Lobomycosis: a mycosis seldom observed in metropolitan France. *Ann Pathol.* 2000;20(3):241-4.
5. Al-Daraji WI, Husain E, Robson A. Lobomycosis in African patients. *Br J Dermatol.* 2008;159(1):234-6. PMID: 18460023 DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2008.08586.x>
6. Brito AC, Quaresma JAS. Lacaziose (doença de Jorge Lobo): revisão e atualização. *An Bras Dermatol.* 2007;82(5):461-74. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962007000500010>
7. Taborda P, Taborda VA, McGinnis MR. Lacazia loboi gen. nov., comb. nov., the etiologic agent of lobomycosis. *J Clin Microbiol.* 1999;37(6):2031-3.
8. Hibbett DS, Binder M, Bischoff JF, Blackwell M, Cannon PF, Eriksson OE, et al. A higher-level phylogenetic classification of the Fungi. *Mycol Res.* 2007;111(Pt 5):509-47. PMID: 17572334
9. Herr RA, Tarcha EJ, Taborda PR, Taylor JW, Ajello L, Mendoza L. Phylogenetic analysis of *Lacazia loboi* places this previously uncharacterized pathogen within dimorphic Onygenales. *J Clin Microbiol.* 2001;39(1):309-14. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.39.1.309-314.2001>
10. Vilela R, Mendoza L, Rosa OS, Belone AF, Madeira S, Opromolla DV, et al. Molecular model for studying the uncultivated fungal pathogen *Lacazia loboi*. *J Clin Microb.* 2005;43(8):3657-61. DOI: <https://doi.org/10.1128/JCM.43.8.3657-3661.2005>
11. Rosa PS, Soares CT, Belone Ade F, Vilela R, Ura S, Filho MC, et al. Accidental Jorge Lobo's disease in a worker dealing with *Lacazia loboi* infected mice: a case report. *J Med Case Reports.* 2009;3:67. DOI: <https://doi.org/10.1186/1752-1947-3-67>

12. Caldwell DK, Caldwell MC, Woodard JC, Ajello L, Kaplan W, McClure H. Lobomycosis as a disease of the Atlantic bottle-nosed dolphin (*Tursiops truncatus* Montagu, 1821). *Am J Trop Med Hyg.* 1975;24(1):105-14. PMID: 1111350 DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1975.24.105>
13. Paniz-Mondolfi AE, Reyes Jaimes O, Dávila Jones L. Lobomycosis in Venezuela. *Inter J Dermatol.* 2007;46(2):180-5. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2007.02937.x>
14. Lacaz CS. *Paracoccidioides lobo* (Fonseca Filho et Arêa Leão, 1940) Almeida et Lacaz, 1948-1949: description of the fungus in latin. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 1996;38(3):229-31. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0036-46651996000300013>
15. Paniz-Mondolfi AE, Sander-Hoffmann L. Lobomycosis in inshore and estuarine dolphins. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(4):672-3. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid1504.080955>
16. Elsayed S, Kuhn SM, Barber D, Church DL, Adams S, Kasper R. Human case of lobomycosis. *Emerg Inf Dis.* 2004;10(4):715-8. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid1004.030416>
17. Borelli D. Lobomycosis experimental. *Dermatol Venez.* 1962;3:72-82.
18. Quaresma JA, Unger D, Pagliari C, Sotto MN, Duarte MI, de Brito AC. Immunohistochemical study of Langerhans cells in cutaneous lesions of the Jorge Lobo's disease. *Acta Trop.* 2010;114(1):59-62. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2009.12.005>
19. Marcos EV, Souza FC, Torres EA, Lauris JR, Opromolla DV. Study of the association between human leukocyte antigens and Jorge Lobo's disease. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2005;38(5):399-401. PMID: 16172755 DOI: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822005000500007>
20. Opromolla DVA, Belone AFF, Taborda PRO, Taborda VBA. Correlação clinicopatológica em 40 novos casos de lobomycose. *An Bras Dermatol.* 2000;75(4):425-44.
21. Vilani-Moreno FR, Belone AF, Soares CT, Opromolla DV. Immunohistochemical characterization of the cellular infiltrate in Jorge Lobo's disease. *Rev Iberoam Micol.* 2005;22(1):44-9. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1130-1406\(05\)70006-1](https://doi.org/10.1016/S1130-1406(05)70006-1)
22. Dias LB, Sampaio MM, Silva D. Jorge Lobo's disease. Observations on its epidemiology and some unusual morphological forms of the fungus. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 1970;12(1):8-15.
23. Ramos-e-Silva M, Aguiar-Santos-Vilela F, Cardoso-de-Brito A, Coelho-Carneiro S. Lobomycosis. Literature review and future perspectives. *Actas Dermosifiliogr.* 2009;100 Suppl 1:92-100.
24. Lacaz CS, Porto E, Martins JEC, Heins-Vaccari EM, De Melo NT. *Tratado de Micologia Médica Lacaz.* 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2002. p. 23-8.
25. Miranda MF, Costa VS, Bettencourt Mde J, Brito AC. Trans-epidermal elimination of parasites in Jorge Lobo's disease. *An Bras Dermatol.* 2010;85(1):39-43. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962010000100005>
26. Queiroz LdS. Técnicas histológicas empregadas no departamento de anatomia patológica - FCM - UNICAMP. [Internet]; 2011 [cited 2016 Feb 5]. Available from: <http://anatpat.unicamp.br/tecnicashistologicas.html>
27. Silverie R, Ravisse P, Vilar JP, Moulins C. Keloid blastomycosis or Jorge Lobo disease in French Guiana. *Bull Soc Pathol Exot Filiales.* 1963;56:29-35. PMID: 13992935
28. Carneiro FP, Maia LB, Moraes MA, de Magalhães AV, Vianna LM, Zancanaro PC, et al. Lobomycosis: diagnosis and management of relapsed and multifocal lesions. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2009;65(1):62-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diagmicrobio.2009.04.013>
29. Bustamante B, Seas C, Salomon M, Bravo F. Lobomycosis successfully treated with posaconazole. *Am J Trop Med Hyg.* 2013;88(6):1207-8. DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.12-0428>
30. Korte RL, Feitosa LF, Porto AS, Ferreira Junior C, Closs J. Relato de caso de tratamento cirúrgico da lacaziose. *Arq Catarin Med.* 2014;43(Suppl 1):14-7.

***Autor correspondente:**

Rodolfo Luis Korte

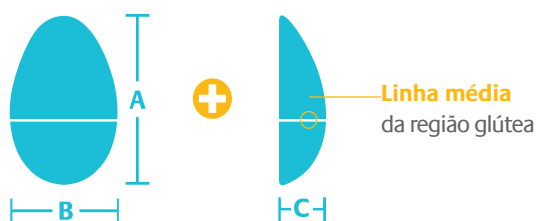
Rua Anizio Gorayeb, nº 1331 - Porto Velho, RO, Brasil

CEP 76803-680

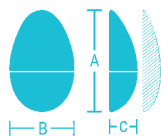
E-mail: rlkorte@uol.com.br

QUAL É O SEGREDO DO **IMPLANTE IDEAL** DE GLÚTEO?

Somente os Implantes de Glúteos Silimed possuem a perfeita combinação das dimensões da base e da projeção que se ajustam de forma harmônica à anatomia da região glútea do corpo, proporcionando um resultado satisfatório para o paciente.



Com a colaboração de diversos cirurgiões plásticos, a Silimed desenvolveu um modelo exclusivo, o glúteo Quartzo, um implante referência no que há de melhor em relação a implantes glúteos, possibilitando um resultado estético muito natural.



Glúteo Quartzo

Apresenta base oval com projeção alta. A escolha do modelo depende da avaliação clínica do cirurgião associada ao desejo do paciente. A superfície lisa opaca é obtida através de tecnologia diferenciada.

Glúteo Redondo

Apresenta base redonda, superfície lisa brilhante e são preenchidos com gel de silicone coesivo de alto desempenho, proporcionando consistência ideal para a região.



Os implantes foram desenvolvidos tanto para o público feminino quanto o masculino, alcançam uma maior projeção glútea, resultando assim em um alto grau de satisfação e melhora na qualidade de vida ao paciente.



SILIMED.OFFICIAL



SILIMEDBRASIL

WWW.SILIMED.COM.BR



SILIMEDINTERNACIONAL

SILIMED
conectando ciência e bem-estar

Feito no Brasil

com dedicação
e responsabilidade

Somos uma empresa 100% brasileira que nasceu da paixão pela inovação. Nossos produtos são a maior expressão do nosso propósito. Para fabricá-los, utilizamos alta tecnologia e um rigoroso controle de qualidade.

Certificada por órgãos regulamentadores nacionais e internacionais, garantimos segurança para pacientes e cirurgiões. Todo esse cuidado faz parte do nosso compromisso em fabricar produtos modernos que contribuem para o bem-estar e autoestima.

Essa é a nossa essência!

Entre em contato:



lifesil.com



contato@lifesil.com



facebook.com/LifesilSilicone



instagram.com/LifesilSilicone

LifeSil
Silicone Implant

