



Estudo da relação entre as fibras elásticas cutâneas e a ptose mamária em pacientes submetidas à cirurgia de implante mamário

Study of the relationship between cutaneous elastic fibers and breast ptosis in patients undergoing breast implant surgery

JAVIER ENRIQUE BROD MÉNDEZ ^{1*}

■ RESUMO

Introdução: Diferentes técnicas e abordagens para a introdução de implantes mamários já foram descritas. Entretanto, estes mesmos estudos não levam em conta a natureza das propriedades cutâneas e suas consequências. A presença de ptose e alterações nas fibras elásticas cutâneas pode interferir na contratilidade, elasticidade, resiliência da pele e, conseqüentemente, no resultado da cirurgia de implantes para aumento mamário.

Métodos: Por meio de um estudo transversal retrospectivo, foram avaliados os registros em prontuário médico de pacientes submetidas ao procedimento de implante de aumento mamário no período entre abril de 2011 a abril de 2013. Dados sobre o grau de falência das fibras elásticas e ptose mamária foram coletados e para todas as análises estatísticas foi considerado um valor de p de 0,05. **Resultados:** Das 70 pacientes elegíveis, a média de idade foi $33,2 \pm 9,3$ anos. A ausência de falência das fibras elásticas cutâneas estava presente em 44,2% da amostra. Para os níveis 1 (discreta), 2 (moderada) e 3 (acentuada), constatou-se as prevalências 12,8%, 24,4% e 18,5%, respectivamente. A ptose e a falência das fibras elásticas apresentaram correlação de $r = 0,67$ e $p < 0,001$.

Conclusões: O estudo dos elementos de ptose mamária e fibras elásticas cutâneas permitiu avaliar os seus variados graus de apresentação. Sugere-se a proposta de estudos prospectivos para o melhor entendimento da relação causal entre falência das fibras elásticas e ptose mamária.

Descritores: Mama; Fibras elásticas; Procedimentos cirúrgicos reconstrutivos; Implante mamário.

Instituição: Hospital Mãe de Deus Center,
Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 29/7/2015.
Artigo aceito: 11/11/2015.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2017RBCP0010

¹ Hospital Mãe de Deus Center, Porto Alegre, RS, Brasil.

■ ABSTRACT

Introduction: Different techniques and approaches have already been described for the introduction of breast implants. However, these same studies do not take into account the nature of the cutaneous properties and its consequences. The presence of ptosis and degeneration of the elastic fibers can interfere in the contractility, elasticity, resilience of the skin and, consequently, the outcome of implant surgery for breast augmentation.

Methods: A cross-sectional retrospective study was performed, with evaluation of the medical records of patients undergoing breast augmentation implant procedure from April 2011 to April 2013. Data on the degree of degeneration of the elastic fibers and breast ptosis were collected and a *p* value of 0.05 was considered for all statistical analyses. **Results:** Of the 70 eligible patients, the mean age was 33.2 ± 9.3 years. An absence of degeneration of the elastic fibers was present in 44.2% of the sample. A prevalence of 12.8%, 24.4% and 18.5% was found for level 1 (mild), 2 (moderate) and 3 (severe) ptosis, respectively. The correlation between ptosis and the degeneration of the elastic fibers was $r = 0.67$, $p < 0.001$. **Conclusions:** The study of the elements of breast ptosis and cutaneous elastic fibers enabled the evaluation of their varying degrees of presentation. Prospective studies are suggested for a better understanding of the causal relationship between the degeneration of the elastic fibers and breast ptosis.

Keywords: Breast; Elastic fibers; Reconstructive surgical procedures; Breast implant.

INTRODUÇÃO

A busca por intervenções cirúrgicas com fim estético, principalmente o implante de próteses para aumento mamário, é atualmente uma realidade altamente prevalente no Brasil¹. Com o aprimoramento das técnicas cirúrgicas e dos implantes mamários, houve melhora na segurança e qualidade na utilização deste tipo de material e na realização dos procedimentos².

Entretanto, existem diversos fatores que podem influenciar no resultado pós-cirúrgico de implante de próteses para aumento mamário. Entre estes fatores, podemos citar a ptose mamária e as alterações nas fibras elásticas cutâneas. Fachinelli et al.³ relacionam a associação entre hérnia ventral abdominal e a falência das fibras elásticas da parede abdominal anterior. Na literatura científica pouco foi relatado sobre as alterações nas fibras elásticas cutâneas mamárias e a prevalência deste achado tecidual ainda não foi descrita.

A ptose mamária é um distúrbio estético e anatômico caracterizado pela descida da mama por relaxamento dos meios de sustentação⁴. Está entre uma das alterações mais indesejadas e que levam as pacientes à procura da cirurgia plástica. O grau de ptose mamária pode estar vinculado à falência das fibras elásticas

cutâneas por uma relação direta; entretanto, ainda não se sabe como estas duas variáveis se relacionam.

As alterações nas fibras elásticas cutâneas são apresentadas por falência ou ausência das fibras e podem interferir na contratilidade, elasticidade e distensibilidade da pele. De acordo com Bonta et al.⁵, o processo de falência das fibras elásticas está relacionado ao processo de envelhecimento, à diminuição da vascularização na derme e ocorre de forma mais acelerada do que a degeneração das fibras de colágeno. Esta manifestação pode estar presente em várias partes da pele do corpo, podendo interferir nas alterações de sustentação mamárias e em seus tratamentos cirúrgicos.

Diferentes técnicas e abordagens para a introdução de implantes mamários já foram descritas. Nos casos de vários fatores anatômicos alterados, as chances de retoques ou reintervenções aumentam, o que acaba trazendo imprevisibilidade no resultado cirúrgico. Vários estudos⁶⁻⁸ sugerem a melhor técnica para cada caso de introdução de implantes mamário. Entretanto, estes mesmos estudos não levam em conta a natureza das propriedades cutâneas e suas consequências.

A mastopexia é a adequação do conteúdo/continente mamário e vem sendo realizada frequentemente junto à introdução de implante mamário⁹⁻¹¹. Até o momento,

não há consenso deste procedimento em mamas ptosadas. Sendo assim, a associação de técnicas e uma ampla avaliação das características da paciente poderão otimizar a previsibilidade do procedimento.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre as fibras elásticas cutâneas e a ptose mamária, com base nos achados histológicos, de cirurgias realizadas para implante de próteses para aumento mamário, no período de abril de 2011 a abril de 2013.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal retrospectivo. Foram avaliados os registros em prontuário médico de pacientes submetidos ao procedimento de implante de aumento mamário. Todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo cirurgião, no Hospital Mãe de Deus Center e Hospital São Jerônimo, em Porto Alegre, RS, no período entre abril de 2011 a abril de 2013.

Pacientes do sexo feminino, que realizaram cirurgia de implante de próteses para aumento mamário, nulíparas, primíparas ou múltíparas, que tiveram ou não amamentado no período pós-gestacional, com idade entre 18 e 60 anos, e com material (fragmento cutâneo peri-incisional) analisado para pesquisa de falência ou ausência de fibras elásticas cutâneas pelo método de Orceína foram incluídos na coleta de dados.

Pacientes com dados de alterações mamárias de origem hereditária, reconstrução mamária por neoplasia de mama e pacientes submetidas à radioterapia e/ou quimioterapia foram excluídas da coleta de dados. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Mãe de Deus, sob o número de protocolo da Plataforma Brasil 1.144.567.

Coleta de Dados

Os dados analisados para coleta do prontuário médico dos pacientes foram: idade no dia da cirurgia, número de gestações, amamentação ou não no período pós-gestacional, grau de ptose, grau de ausência ou falência de fibras elásticas cutâneas. A idade no dia da cirurgia foi definida pelo cálculo entre a data de nascimento e a data da cirurgia.

O número de gestações foi avaliado pelo histórico de saúde e anotado quantas gestações a paciente já teve. Os dados foram classificados como nulíparas, primíparas ou múltíparas. A amamentação foi considerada quando a paciente amamentou ou não no período pós-gestacional.

Os dados sobre ptose mamária foram coletados da avaliação descrita no prontuário médico no período anterior à cirurgia. A ptose fica definida neste estudo de

acordo com os critérios estabelecidos por Daniel¹², em que é levado em consideração a localização do mamilo, o polo mamário inferior e o sulco submamário (Figura 1).

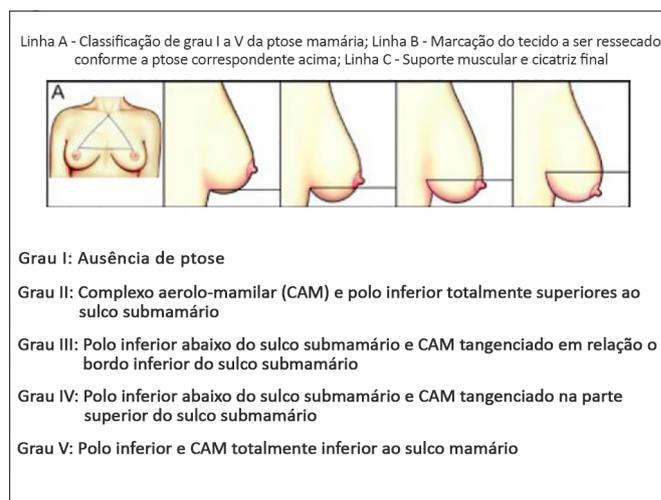


Figura 1. Representação da classificação visual de ptose mamária. Esquema extraído e adaptado da figura 1 do trabalho proposto por Daniel¹².

O grau de falência das fibras elásticas foi coletado do prontuário médico dos pacientes. O método de histologia por coloração de Orceína (*Orcein Goldner's trochrome*) permite avaliar o grau de falência em 4 níveis (0: ausência de falência, 1: discreta, 2: moderada, 3: acentuada).

Análise Estatística

A amostra compreendeu uma revisão de prontuários médicos de pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico de implante mamário, no período de abril de 2011 a abril de 2013, e que tiveram material avaliado para o grau de falência das fibras elásticas. As prevalências foram descritas sob a forma de prevalências e as variáveis contínuas foram descritas por meio de médias e desvios-padrão.

As diferenças entre os grupos com e sem ptose e falência das fibras elásticas cutâneas foram avaliados por meio dos testes *t* de Student ou Mann Whitney para variáveis contínuas e teste do Qui-Quadrado ou Exato de Fisher para variáveis categóricas. A correlação foi estabelecida pela correlação de Spearman (r_s). Para todas as análises estatísticas, foi considerado um alfa crítico de 0,05 e utilizou-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19, para a avaliação das variáveis.

RESULTADOS

No período de abril de 2011 a abril de 2013, 92 pacientes realizaram o procedimento cirúrgico de

implante de próteses mamárias. Destas pacientes, 70 tiveram material analisado para a falência das fibras elásticas cutâneas. A descrição das características da amostra está na Tabela 1. Das pacientes que tiveram filhos, todas amamentaram e o período de amamentação variou entre 1 e 48 meses. A Tabela 2 apresenta a associação entre a ptose e falência das fibras elásticas cutâneas. A Figura 2 mostra a correlação entre ptose e falência das fibras elásticas cutâneas.

Tabela 1. Dados descritivos da amostra.

Características	
Idade, anos	33,2 ± 9,3
Nulíparas, n° (%)	29 (41,4)
Primíparas ou múltíparas, n° (%)	41 (58,6)
Amamentação, n° (%)	41 (58,6)
Falência das fibras elásticas cutâneas, n° (%)	
Nível 0 - ausência de falência	31 (44,2)
Nível 1 - discreta	09 (12,8)
Nível 2 - moderada	17 (24,2)
Nível 3 - acentuada	13 (18,5)
Ptose	
Grau I	41 (58,6)
Grau II	08 (11,4)
Grau III	10 (14,8)
Grau IV	06 (08,6)
Grau V	05 (07,1)

Os dados são apresentados como média ± desvio-padrão ou percentual.

Tabela 2. Associação ptose e falência de fibras elásticas cutâneas.

	Presença de ptose		p
	Sim	Não	
Presença de falência das fibras elásticas cutâneas			0,571
Sim	15	24	
Não	14	17	

Teste Qui-Quadrado determinado pelo valor de Pearson para variáveis categorizadas.

O período médio de acompanhamento relatado em prontuário foi de 6 a 12 meses. Nesse período, foram registradas as seguintes evoluções: seis casos de reintervenção com troca de implante. Os motivos envolvidos são: giro de prótese (um caso), contratura capsular precoce (um caso), ptose pós-operatória precoce (dois casos), doença de Paget (neoplasia *in situ*, um caso) e cicatriz hipertrófica e flácida (um caso). Em outros oito casos foram realizados reajustes cicatriciais ambulatoriais.

As Figuras 3, 4, 5 e 6 apresentam os perfis frontal e direito de apresentações sem ptose e sem alteração

Presença de ptose mamária

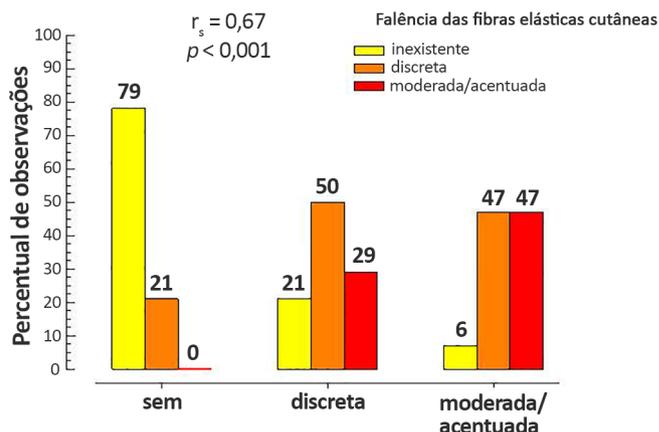


Figura 2. Correlação entre ptose e falência das fibras elásticas cutâneas.

das fibras elásticas, com ptose e sem alteração das fibras elásticas, sem ptose e com alteração das fibras elásticas, e com ptose e com alteração das fibras elásticas, nos momentos pré e pós-operatório.

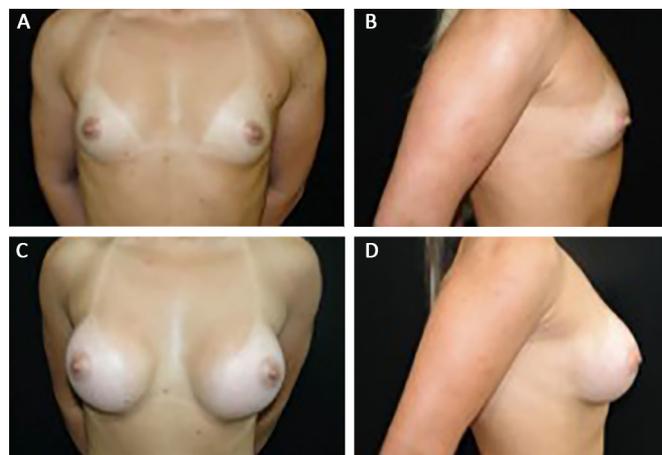


Figura 3. Perfil frontal. **A:** Perfil direito; **B:** Pré-operatório, perfil frontal; **C:** Perfil direito; **D:** Pós operatório da apresentação sem ptose e sem alteração das fibras elásticas.

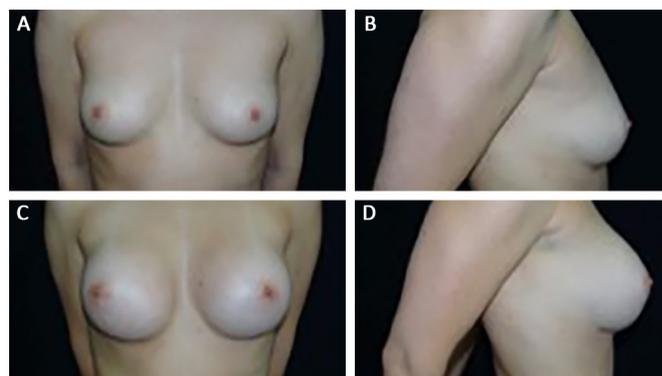


Figura 4. Perfil frontal. **A:** Perfil direito; **B:** Pré-operatório, perfil frontal; **C:** Perfil direito; **D:** Pós operatório da apresentação sem ptose e com alteração das fibras elásticas.

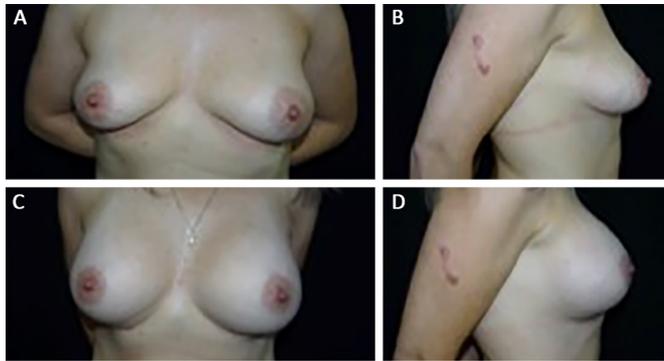


Figura 5. Perfil frontal. **A:** Perfil direito; **B:** Pré-operatório, perfil frontal; **C:** Perfil direito; **D:** Pós operatório da apresentação sem ptose e com alteração das fibras elásticas.

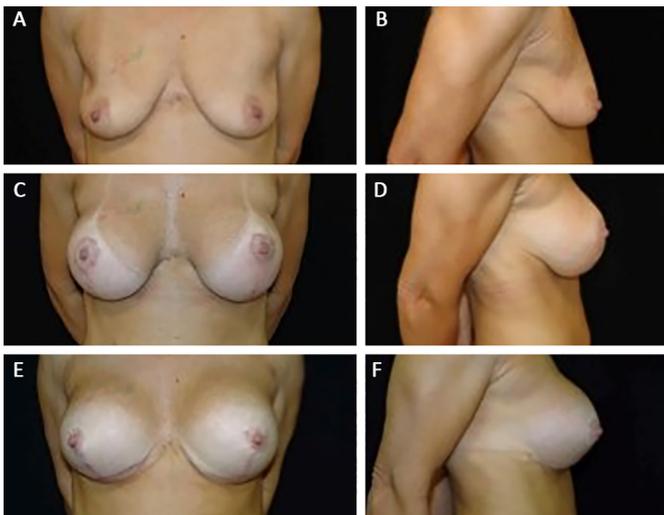


Figura 6. Perfil frontal. **A:** Perfil direito; **B:** Pré-operatório, perfil frontal; **C:** Pós operatório 300 cc retro-glandular, perfil frontal; **D:** Pós operatório 300 cc retro-glandular, perfil direito; **E:** Pós operatório pós 6 meses troca de implante com mastopexia por 350 cc retro-muscular, perfil frontal; **F:** Pós operatório pós 6 meses troca de implante com mastopexia por 350 cc retro-muscular, perfil direito.

DISCUSSÃO

O estudo da relação entre as alterações nas fibras elásticas cutâneas mamárias e a cirurgia de implante mamário é mais uma tentativa de se estabelecer os fatores que apresentam relevante importância no resultado cirúrgico. As alterações acentuadas, tanto nas fibras elásticas cutâneas quanto nos graus de ptose mamária, mostraram que estas variáveis interferem de maneira silenciosa e importante no processo e no resultado cirúrgico.

Dessa forma, o entendimento dos mecanismos envolvidos tem como base a tentativa de elucidar as evoluções vulneráveis e imprevisíveis, revelando a necessidade do conhecimento destes fatores para melhor condução dos casos.

A ptose mamária é uma das alterações mais estudadas, mais frequentes e mais persistentes. Quando apresenta-se em graus moderados e acentuados,

leva o cirurgião a procurar tratamentos combinados, associando uma mastopexia à cirurgia de implante mamário, para corrigir os excessos de contorno da loja mamária¹³.

Esta associação de táticas e técnicas cirúrgicas pode alterar a evolução desejada, interferindo no resultado, de forma a indicar uma reintervenção em curto e médio prazo⁸. De acordo com Bono¹⁴, é importante que ocorra a correção das estruturas ligamentares (ligamento de Giralde e de Cooper), sendo estes os responsáveis pela fixação, sustentação e estática de todo o conjunto mamário¹⁵.

A ptose mamária persistente pós-tratamento da mama, tanto em mastopexias, introdução de implantes mamários ou ambas as técnicas associadas, continua sendo uma das mais importantes e frequentes queixas nos resultados¹⁵, o que evidencia a necessidade de um estudo contínuo na busca do tratamento mais adequado para cada caso.

A falência das fibras elásticas cutâneas aparece como um fator silencioso, levando à imprevisibilidade da ação de suas propriedades como a elasticidade, distensibilidade e a resiliência. Estudando o trabalho de Fachinelli et al.³, foi possível verificar que a falência das fibras elásticas poderia ter influência no resultado cirúrgico de implante de próteses mamárias.

Embora Fachinelli et al.³ não tenham encontrado diferenças na densidade e na distribuição de fibras elásticas de pacientes com hérnia inguinal, neste estudo estas propriedades encontram-se alteradas. No estudo de Bonta et al.⁵, as alterações de fibras elásticas, adelgaçamento cutâneo, alterações histológicas do colágeno e da vascularização da pele foram fatores relacionados ao envelhecimento natural.

Dentro dos resultados encontrados em relação às fibras elásticas, podemos levantar a hipótese de que os vários graus de falência das fibras elásticas encontrados na amostra criaram uma cadeia de respostas pós-operatórias em que edema, tensão e tração cutânea podem evoluir de uma forma fisiológica alterada, levando à consequente alteração do resultado.

Tanto as alterações de fibras elásticas cutâneas quanto os graus de ptose mamária mostraram ser fatores que, quando intensos e correlacionados, sinalizam a indicação de um segundo tempo cirúrgico, o qual deve ser devidamente explicado e analisado pelo cirurgião e pela paciente. Estas alterações só puderam ser percebidas por resultado laboratorial após a cirurgia neste estudo, sendo que, se esta informação pudesse ser considerada entre os exames pré-operatórios, como um fator relevante, possivelmente as tentativas de contornar e efetivamente resolver estas alterações mamárias seriam mais previsíveis, levando à otimização dos resultados.

Algumas limitações merecem ser observadas neste trabalho. Por se tratar de um estudo retrospectivo de delineamento observacional, não é possível estabelecer vínculo causal entre as variáveis. Esta limitação é inerente ao tipo de delineamento escolhido para esta primeira avaliação das variáveis de interesse.

Além disso, existem diversas classificações para a ptose mamária. Para este trabalho, foi escolhida a classificação proposta por Daniel¹² por ter sido considerada a mais didática. Contudo, ainda existem outras classificações muito utilizadas, como, por exemplo, a proposta de Regnault¹⁶.

A definição pela utilização da classificação de ptose pelos critérios de Daniel¹² teve como referência as mesmas unidades anatômicas (para todos graus (complexo aréolo-mamilar - CAM - e sulco submamário). Diferentemente, os critérios de Regnault¹⁶ variam conforme a altura da aréola, o contorno da glândula e a hipoplasia cutânea (ptose completa ou verdadeira, dividida em graus I - III; ptose parcial e pseudoptose).

CONCLUSÕES

O estudo dos elementos de ptose mamária e fibras elásticas cutâneas permitiu avaliar os seus variados graus de apresentação e de influência no resultado cirúrgico. Devido à imprevisibilidade pré-operatória, este estudo sugere uma melhor análise dos graus de alteração das fibras elásticas cutâneas por meio da proposição de um estudo prospectivo com o objetivo contribuir de maneira ímpar para a melhor análise de critérios e indicação das técnicas cirúrgicas nas mamas.

COLABORAÇÕES

JEEM 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.

*Autor correspondente:

Javier Enrique Brod Méndez

Rua São Francisco da Califórnia, 133 - Higienópolis - Porto Alegre, RS, Brasil
CEP 90550-080

E-mail: jmendez0603@hotmail.com

REFERÊNCIAS

1. Sociedade de Cirurgia Plástica. De acordo com a ISAPS Brasil lidera ranking de cirurgia plástica no mundo. [acesso 2015 Maio 25]. Disponível em: <http://www2.cirurgiaplastica.org.br/de-acordo-com-a-isaps-brasil-lidera-ranking-de-cirurgias-plasticas-no-mundo/>
2. Pitanguy I, Amorim NFG, Ferreira AV, Berger R. Análise das trocas de implantes mamários nos últimos cinco anos na Clínica Ivo Pitanguy. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(4):668-74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752010000400019>
3. Fachinelli A, Trindade MR, Fachinelli FA. Elastic fibers in the anterior abdominal wall. *Hernia.* 2011;15(4):409-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-011-0804-2>
4. Souza SC. Graduações de ptose mamária. *Arq Catarin Med.* 2008;37(3):66-71.
5. Bonta M, Daina L, Muțiu G. The process of ageing reflected by histological changes in the skin. *Rom J Morphol Embryol.* 2013;54(3 Suppl):797-804.
6. Hendricks H. Complete submuscular breast augmentation: 650 cases managed using an alternative surgical technique. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(2):147-53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-006-0128-2>
7. Graf RM, Bernardes A, Rippel R, Araujo LR, Damasio RC, Auersvald A. Subfascial breast implant: a new procedure. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111(2):904-8. PMID: 12560720 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000041601.59651.15>
8. Daher JC, Amaral JDLG, Pedroso DB, Cintra Júnior R, Borgatto MS. Mastopexia associada a implante de silicone submuscular ou subglandular: sistematização das escolhas e dificuldades. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(2):294-300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000200021>
9. Spear S. Augmentation/Mastopexy: "Surgeon, Beware". *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(3):905-6. PMID: 12960875 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000072257.66189.3E>
10. Spear SL, Carter ME, Ganz JC. The correction of capsular contracture by conversion to "dual-plane" positioning: technique and outcomes. *Plast Reconstr Surg.* 2003;112(2):456-66. PMID: 12900603 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.PRS.0000070987.15303.1A>
11. Spear SL, Pelletiere CV, Menon N. One-stage augmentation combined with mastopexy: aesthetic results and patient satisfaction. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(5):259-67. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00266-004-0032-6>
12. Daniel MJB. Inclusão de prótese de mama em duplo espaço. *Rev Bras Cir Plást.* 2005;20(2):82-7.
13. Sánchez J, Carvalho AC, Erazo P. Mastopexia com prótese: técnica em "D" espelhado. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(3):200-6.
14. Bono JEP. Mamoplastia ligamentar. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(3):192-9.
15. Gomes RS. Mastopexia com retalho de pedículo superior e implante de silicone. *Rev Bras Cir Plást.* 2008;23(4):241-7.
16. Regnault P. Breast ptosis. Definition and treatment. *Clin Plast Surg.* 1976;3(2):193-203.