



Plano intramuscular para mamoplastia de aumento com implante de silicone

Intramuscular plane for breast augmentation with a silicone implant

FRANCISCO CARLOS
CAMILLO^{1*} 

■ RESUMO

Introdução: O aumento mamário é um procedimento estético frequente na cirurgia plástica, o plano ideal ainda não foi encontrado. Cada loja tem sua indicação, suas vantagens e desvantagens. A técnica da loja intramuscular foi inicialmente descrita para uso em cirurgias de aumento dos glúteos com implantes de silicone, e mais tarde sua segurança foi reforçada com a utilização do método XYZ. O estudo tem a finalidade de apresentar a utilização da técnica intramuscular na mamoplastia de aumento com implante de silicone. **Métodos:** Este estudo descreve em detalhes a técnica da loja intramuscular na mamoplastia de aumento com implante de silicone, utilizada em 50 pacientes do sexo feminino. **Resultados:** A técnica intramuscular propicia uma boa definição de contorno estético nos quadrantes mediais das mamas. Tivemos um caso de seroma no pós-operatório, causado por erro técnico na separação dos fascículos. **Conclusão:** A técnica é segura e apresenta baixa incidência de complicações. **Descritores:** Implante mamário; Mamoplastia; Seroma; Contratura capsular em implantes; Retalhos cirúrgicos.

■ ABSTRACT

Introduction: Breast augmentation is a frequent aesthetic procedure in plastic surgery; the ideal plane has not yet been found. Each pocket has its indication, its advantages, and disadvantages. The intramuscular pocket technique was initially described for use in buttock augmentation surgeries with silicone implants, and later its safety was reinforced with the use of the XYZ method. This study aims to present the use of the intramuscular technique in breast augmentation with a silicone implant. **Methods:** This study describes the intramuscular pocket technique in breast augmentation with a silicone implant used in 50 female patients. **Results:** The intramuscular technique provides a good definition of aesthetic contour in the medial quadrants of the breasts. We had a case of seroma in the postoperative period caused by a technical error in separating the fascicles. **Conclusion:** The technique is safe and has a low incidence of complications. **Keywords:** Breast implant; Mammoplasty; Seroma; Implant capsular contracture; Surgical flaps.

Instituição: Clínica de Cirurgia
Plástica e Reconstructiva
Camillo, Toledo, PR, Brasil.

Artigo submetido: 26/2/2021.
Artigo aceito: 16/7/2021.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0008

INTRODUÇÃO

O aumento mamário com implante de silicone é um procedimento estético muito frequente na cirurgia plástica. O plano ideal para alojar os implantes ainda não foi encontrado. A inspeção clínica e o exame físico das mamas no pré-operatório, assim como a escolha

da técnica para cada paciente, são determinantes fundamentais para a obtenção de excelentes resultados, excluindo o conceito de uma técnica universal para o tratamento de todos os tipos de mamas.

Cinco localizações da loja para o implante mamário são usadas em mamoplastia de aumento: (1) Subglandular, (2) Subfascial, (3) Retromuscular (retropeitoral, submuscular total, *dual plane*).

¹ Clínica de Cirurgia Plástica e Reconstructiva Camillo, Toledo, PR, Brasil.

Cada loja tem sua indicação, seus benefícios e suas complicações. Na tentativa de diminuir a incidência de contratura capsular, atrofia mamária, seroma, visibilidade e palpabilidade do implante, as lojas tornaram-se mais profundas, os implantes menos palpáveis; e as mamas com a aparência mais natural (Quadro 1).

A beleza de contorno nos quadrantes mediais no plano subfascial é suavemente menor no plano retromuscular. Por outro lado, a riqueza de cobertura no plano retromuscular diminui a incidência de *rippling* e apresenta uma menor atrofia glandular quando comparado aos planos subfascial e subglandular^{1,2}.

Considerando princípios anatômicos de irrigação e inervação do músculo peitoral maior (MPM), concluímos que havia viabilidade na utilização do plano intramuscular na mamoplastia de aumento.

A técnica intramuscular para implante glúteo foi publicada por Vergara & Marcos³, em 1996; Gonzalez descreveu a técnica XYZ⁴, aumentando o grau de segurança na realização do procedimento.

Este trabalho tem o propósito de apresentar a utilização do plano intramuscular na mamoplastia de aumento com implante de silicone, em pacientes magras que necessitam de uma loja profunda.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar a nova utilização do plano intramuscular na mamoplastia de aumento com implante de silicone.

MÉTODOS

Casuística

Trata-se de um estudo primário e retrospectivo de 50 pacientes do sexo feminino, com idade entre 19 e 55 anos, submetidas a mamoplastia de aumento com implantes de silicone no plano intramuscular, no período de dezembro de 2018 a abril de 2020, realizado na Clínica de Cirurgia Plástica e Reconstructiva Camillo, na cidade de Toledo, PR. Após explicações dos riscos e benefícios da técnica, as pacientes assinavam o consentimento informado. O presente artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (Centro Universitário Assis Gurgacz – CAAE 35340220.1.0000.5219).

Todas as pacientes foram encaminhadas para as avaliações laboratoriais, ultrassonografia das mamas, mamografia em casos específicos e avaliações anestésica e cardiológica. Orientamos atividade física para leve hipertrofia do MPM, no período pré-operatório. O estudo seguiu os princípios de Helsinque.

Quadro 1. Complicações e benefícios relativos a cada plano.

Plano mamário	Complicações	Benefícios
Subglandular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratura capsular. 2. <i>Rippling</i>. 3. Atrofia a curto e médio prazo de tempo da glândula mamária. 4. Distensão da pele. 5. Ptoses mais precoces. 6. Maior visibilidade e palpabilidade das bordas do implante. 7. Aparência artificial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menor tempo cirúrgico. 2. Maior controle do sangramento. 3. Maior controle da definição do sulco submamário. 4. Maior controle da forma da mama. 5. Recuperação pós-operatória mais rápida. 6. Mínima animação com contração peitoral. 7. Cápsula periprotética distante do gradil costal.
Subfascial	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Rippling</i> e contratura capsular com incidência intermediária em relação aos planos subglandular e retromuscular. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boa cobertura tecidual da prótese. 2. Cápsula periprotética distante do gradil costal. 3. Contornos nos quadrantes mediais com grande definição.
Retromuscular: (Dual Plane, Retropeitoral e submuscular total)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deslocamento do implante acima do segundo espaço intercostal. 2. Loja ampla. 3. Cápsula aderida ao gradil costal. 4. Ponto cego no segundo espaço intercostal. 5. Dificuldade extrema na capsulectomia total. 6. Maior animação com a contração muscular. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excelente cobertura do implante nos quadrantes superiores e mediais. 2. Menor incidência de contratura capsular e <i>rippling</i>. 3. Naturalidade da forma e contorno. 4. Menor tempo cirúrgico. 5. Menor atrofia glandular a curto e médio prazo.
Intramuscular	<ol style="list-style-type: none"> 1. Um caso de seroma causado pelo excesso de debris muscular. 2. Menor cobertura muscular quando comparado ao plano retromuscular. 3. Maior tempo cirúrgico. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cápsula periprotética distante e livre do gradil costal. 2. Cobertura intermediária entre os planos retromuscular e subfascial. 3. Menor animação com a contração muscular (vídeos 1A e 1B). 4. Estabilidade no posicionamento do implante com menor deslocamento.

Fonte: Autor (2019).



Video 1A e 1B. Pacientes com próteses no plano intramuscular, contraindo o músculo peitoral maior para mostrar a mínima animação das mamas.

Técnica Cirúrgica

As pacientes foram submetidas a anestesia endovenosa e bloqueio intercostal, antibioticoprofilaxia, cuidados com assepsia e antisepsia, e mínima manipulação dos implantes.

Através de uma incisão de 4,5 cm no sulco submamário, com os extremos da incisão equidistantes da linha média mamária, localiza-se a superfície topográfica adjacente do músculo peitoral maior. Numa linha paralela e 2 cm medial ao bordo lateral do músculo peitoral maior; faz-se uma incisão de 4 centímetros na fáscia peitoral, iniciando-se no quinto espaço intercostal (Figura 1).

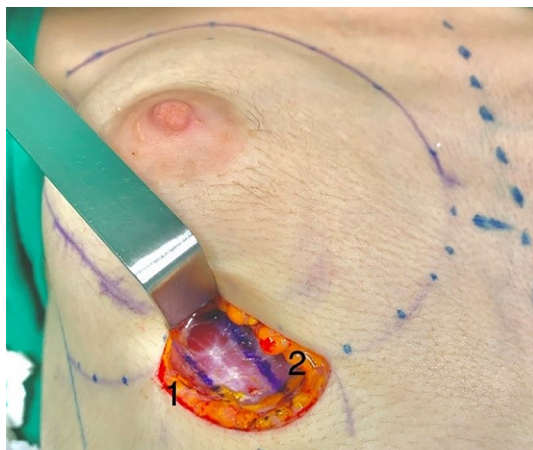


Figura 1. A linha 1 representa a borda externa do músculo peitoral maior. A linha 2 é paralela e 2 cm medial à linha 1, marca a posição da incisão na lâmina anterior da fáscia profunda que reveste o músculo peitoral maior.

Penetra-se no interior do músculo, e separam-se os fascículos musculares através da liberação do perimísio (bisturi elétrico na função corte, ponta colorado), por toda a área de projeção interna dos limites periféricos da loja previamente demarcados na pele da mama (*footprint*).

Os fascículos mais profundos, ao serem separados, ficam presos à lâmina posterior da fáscia profunda peitoral⁵ (Figura 2). Ao terminar a separação, teremos a divisão do músculo em sua espessura, formando dois retalhos, o retalho muscular anterior (teto da loja), e o retalho muscular posterior (assoalho da loja).



Figura 2. Desenho ilustrativo de corte sagital da mama e parede torácica. 1- Fascículos transversais ao nível da terceira costela. 2- Linha verde: representa o local de divisão do músculo peitoral maior (MPM) para formação do plano intramuscular. 3- Assoalho da loja, constituído por metade da espessura do MPM (retalho posterior), lâmina posterior da fáscia profunda peitoral (linha preta exatamente atrás do retalho posterior) e coxim de gordura (linha amarela atrás da lâmina posterior da fáscia profunda peitoral). 4- Fenda Fascial - linha azul (plano retromuscular).

A média da espessura do retalho anterior, nas pacientes operadas, varia de acordo com sua localização e grau de hipertrofia muscular. Nos quadrantes inferiores, sua menor espessura encontra-se sobre a sexta costela (0,35 cm), e ganha corpo, com a somatória de novos fascículos que se originam na face anterior do esterno, aproximadamente 0,5 cm de espessura sobre a quinta costela, 0,75 cm sobre a quarta, 1,25 cm sobre a terceira, e 1,5 a 2 cm sobre a segunda costela.

O retalho posterior origina-se dos processos condrais da segunda até a sétima costela. Sua espessura é fixa, aproximadamente 0,3 a 0,5 cm, porque os fascículos de cada processo condral são justapostos e não se sobrepõem. O processo decisivo na definição da espessura dos retalhos é a correta separação dos fascículos, encontrar o plano de clivagem entre as duas lâminas do MPM, que anatomicamente está determinado em suas origens (retalho posterior com fascículos originados nos processos condrais e retalho anterior com os fascículos originados na superfície anterior do esterno).

Solicitamos que a paciente faça atividade física por 30 a 60 dias, direcionada para que ocorra hipertrofia do músculo peitoral maior. Não realizamos a síntese do músculo peitoral maior na área de acesso ao plano intramuscular, uma vez que os volumes colocados são modestos, respeitam as dimensões de cada tórax, e acomodam-se no interior da loja sem causar abaulamentos na área da incisão muscular.

O limite superior da loja situa-se na transição da terceira costela com o segundo espaço intercostal. Nesta localização os fascículos do músculo peitoral maior estão numa posição transversal ao tórax, com septos fibrosos de aderência entre si, que dificultam sua separação, apresentando-se como uma massa muscular compacta e intransponível, a qual favorecerá a confecção de uma loja com limites definidos e estáveis nos quadrantes superiores, não permitindo a ascensão das próteses (Figuras 3, 4A e 4B). O pedículo do retalho posterior é a artéria toracoacromial, e o pedículo do retalho anterior é formado pelos ramos perforantes das artérias intercostais⁶.

O limite da loja nos quadrantes mediais está 1 centímetro aquém da marcação prévia convencional das dimensões da loja na pele da mama.

O limite da loja nos quadrantes laterais é definido por uma fita muscular de 2 centímetros de largura do MPM, com suas origens costal e abdominal preservadas, juntamente com parte da fásia de cobertura do músculo serrátil anteroinferior, o qual sustentará a prótese, fornecendo suporte e evitando deslizamento lateral, principalmente em tórax de formato cilíndrico^{7,8}.

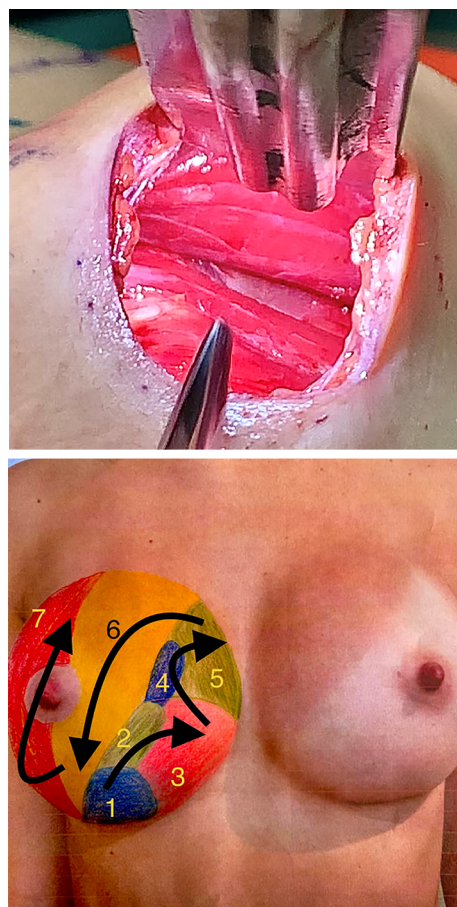


Figura 4. A. Separação entre os fascículos superficiais e profundos do músculo peitoral maior sobre a terceira costela, criando a loja intramuscular. **Figura B.** Sequencia da dissecação da loja através do sulco submamário.

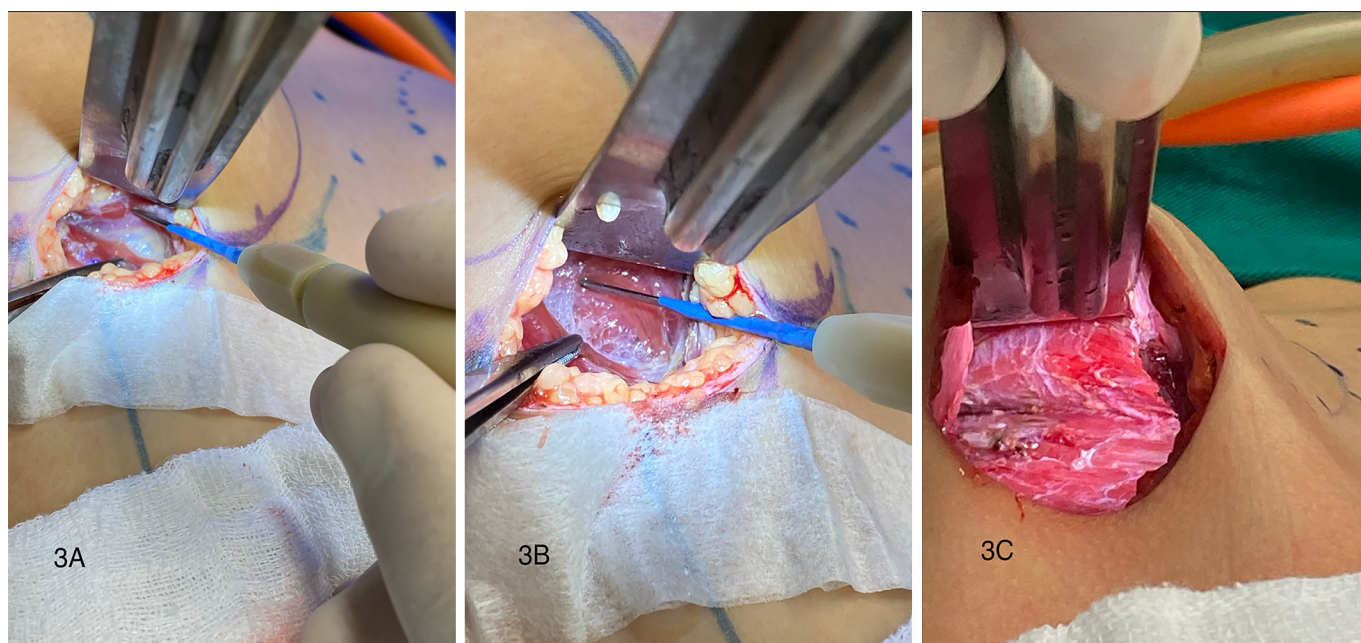


Figura 3. A. Separação inicial entre os fascículos musculares superficiais e profundos do músculo peitoral maior (MPM) sobre o quinto espaço intercostal. **B.** Separação entre os fascículos superficiais e profundos do MPM sobre a quinta costela. **C.** Separação entre os fascículos superficiais e profundos do MPM sobre a quarta costela.

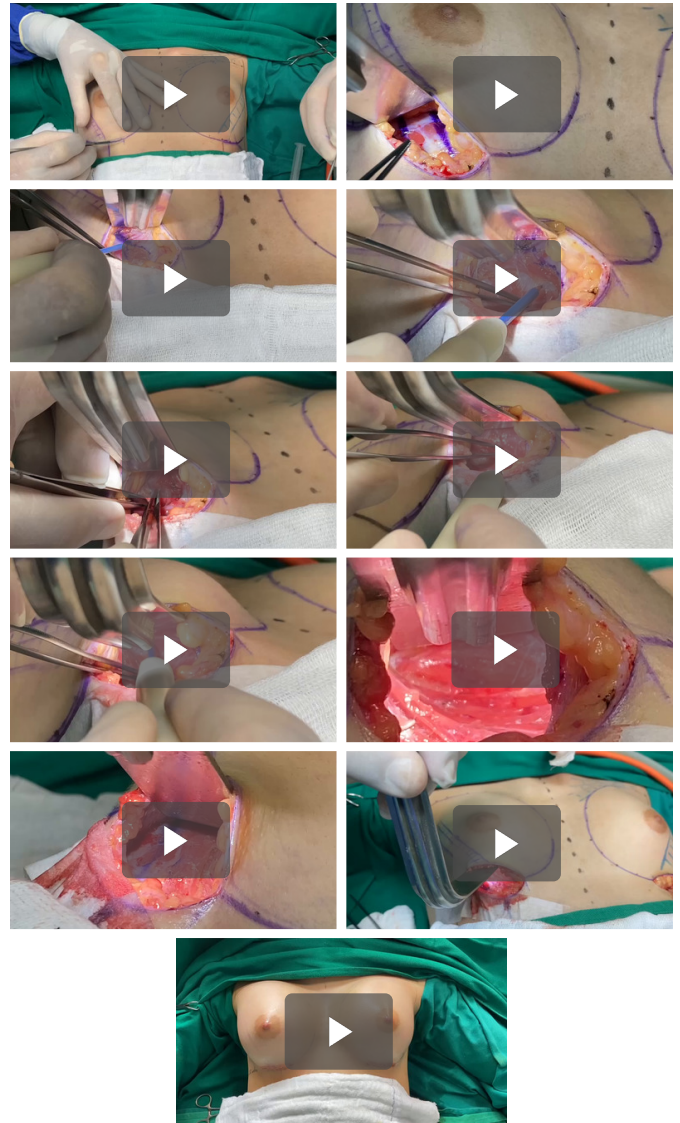
A fita muscular é reforçada por fascículos do retalho posterior, na altura da união dos quadrantes laterais, os quais posicionam-se na parede lateral da loja, aumentando a função de estabilização e diminuindo o deslocamento lateral. A estabilidade do implante na loja é inversamente proporcional ao volume do implante.

Outro método de prevenção utilizado para evitar o deslocamento da prótese abaixo do sulco submamário (*bottoming out*), é a sutura ao nível do sulco submamário entre a lâmina profunda da fáscia subcutânea (equivalente à fáscia de Scarpa no abdômen) com a lâmina anterior da fáscia profunda peitoral (equivalente à fáscia Innominada no abdômen), eliminando a fenda fascial por onde o implante desliza para baixo, atravessando o sulco submamário. Importante citar que esta estabilização é eficiente somente quando a escolha da base do implante é definida, levando-se em consideração as medidas do hemitórax (linha axilar anterior - borda lateral do esterno), menos 2 centímetros. Portanto, usaremos implantes de baixos volumes e com bases predefinidas; grandes volumes distendem toda a musculatura, ocorrendo o deslocamento do implante.

Acredita-se que a contração muscular vigorosa e o tônus muscular do retalho anterior do MPM sobre o implante causam uma leve ascensão do mesmo (1 a 2 centímetros), portanto, em algumas situações podemos usar esta observação a nosso favor, em outras situações devemos evitá-la. Então, em pacientes na posição ortostática que apresentam uma medida da altura do mamilo ao sulco submamário (medida feita com paquímetro, diferente da medida em extensão da pele sob leve tração da mesma, usando uma fita métrica) entre 5,0 e 5,5 cm fazemos uma incisão de relaxamento muscular na porção anterior do retalho do MPM⁹, “técnica em aba de envelope”, localizada ao nível da projeção do mamilo, evitando que haja uma ascensão do implante^{10,11}.

Nas pacientes que apresentam uma medida da altura do mamilo ao sulco submamário igual ou acima de 6 centímetros, não fazemos incisão de relaxamento muscular, esperando que uma leve tração do músculo sobre a prótese posicione a prótese 1 centímetro acima do sulco submamário, e mantenha o centro da prótese sob o complexo areolopapilar. Desta forma, não teremos aquele polo inferior longo e um colo vazio. Nas pacientes com a medida da altura entre o mamilo e o sulco submamário menor ou igual a 4,5 centímetros, ou em mamas constrictas, fazemos a diérese do músculo 1 centímetro acima de sua origem costocranial (nestes casos a origem muscular é alta, quinta ou quarta costela), na porção anterior do retalho do MPM, e criamos um neossulco mais inferiormente (Vídeos 2A a 2K).

Teremos uma loja revestida por fascículos musculares do MPM em suas faces anterior e posterior, motivo pelo qual não visualizamos as costelas durante todo o transoperatório (Figura 5).



Vídeos 2A a 2K. Sequência temporal da técnica intramuscular.

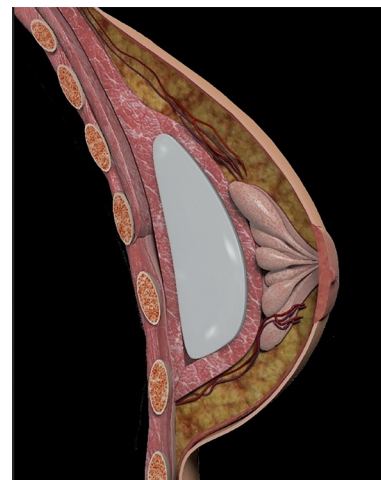


Figura 5. Desenho ilustrativo da prótese no plano intramuscular.

RESULTADOS

Os implantes redondos e com perfil super alto foram usados em 8 casos (16%), e o perfil alto foi usado em 42 casos (84%).

Os volumes dos implantes variaram de 250 cc a 410 cc (média de 300 cc). Todas as cirurgias foram de aumento primário. A associação com outras cirurgias ocorreu em 8 casos (16%), sendo 5 casos de rinoplastia (10%), 2 casos de blefaroplastia (4%), e 1 caso de retirada de pele periareolar para reposicionamento do complexo areolopapilar (2%).

Uma paciente apresentou seroma unilateral e tardio (2%), com aparecimento lento e progressivo, o qual tornou-se clinicamente evidente no 90º dia de pós-operatório, e foi confirmado pela ultrassonografia mamária. A paciente foi submetida a uma reintervenção cirúrgica e observamos a presença de debris musculares no interior da loja, provavelmente causado por erro técnico na separação dos fascículos. A conduta adotada foi a troca do implante e a limpeza da loja com solução degermante de iodopolividona 10% e solução contendo antibióticos.

Outro caso de reintervenção cirúrgica foi numa paciente que apresentou ptose residual (2%) um ano após a mamoplastia de aumento associada a ressecção de pele periareolar, necessitando ser submetida a mastopexia com resultante cicatriz em T invertido. Nos casos de reintervenção cirúrgica observamos que o retalho posterior do MPM apresentava coloração normal e função de contração preservada quando estimulado; a distância entre a cápsula posterior da loja e o gradil costal era de 6 milímetros (Vídeo 3).



Vídeo 3. Foi obtido de uma paciente inicialmente submetida a técnica intramuscular para mamoplastia de aumento. No primeiro ano de pós-operatório apresentou uma ptose residual e foi submetido a mastopexia. No intraoperatório podemos observar a viabilidade dos retalhos anterior e posterior.

Esteticamente, as mamas apresentam boa definição de contorno nos quadrantes mediais. As pacientes relatam estarem satisfeitas com os resultados (92%), quatro pacientes referem uma pequena assimetria na altura do colo das mamas (8%). Nestas pacientes, no pré-operatório, foram identificados e anotados em suas

fichas de consultas, diferenças na altura da implantação das mamas sobre o tórax, com desnível evidente na altura dos sulcos submamários e na altura dos complexos areolopapilares (Figuras 6 a 11).



Figura 6. Pré-operatório de paciente com 25 anos; plano intramuscular, prótese lisa – 410 g.



Figura 7. Pós-operatório de paciente com 25 anos; plano intramuscular, prótese lisa – 410 g.

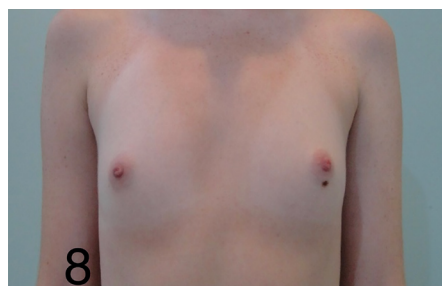


Figura 8. Pré-operatório de paciente com 22 anos; plano intramuscular, prótese lisa, 300 g.

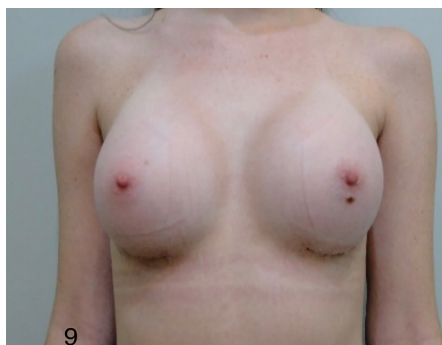


Figura 9. Pós-operatório de paciente com 22 anos; plano intramuscular, prótese lisa, 300 g.

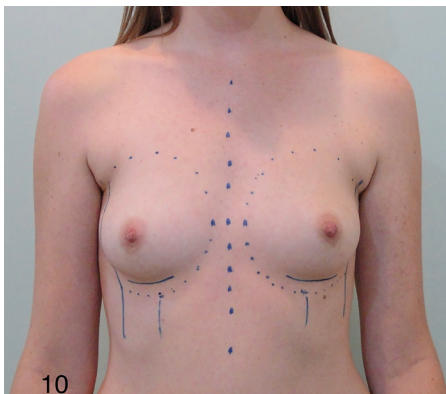


Figura 10. Pré-operatório de paciente com 29 anos; plano intramuscular, prótese lisa, 325 g.

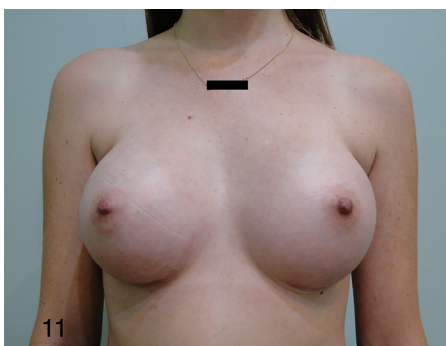


Figura 11. Pós-operatório de paciente com 29 anos; plano intramuscular, prótese lisa, 325 g.

O tempo cirúrgico aumentou em 30 minutos quando comparado com o plano retromuscular. Ainda não tivemos complicações como hematoma e contratura capsular. Necessitamos de um maior número de casos e tempo de seguimento maior.

DISCUSSÃO

O plano intramuscular é um plano profundo com cobertura muscular adicional sobre o implante. Seu assoalho é formado pelo retalho posterior, com aproximadamente 0,3 a 0,5 centímetros de espessura do MPM, localizado entre a cápsula posterior da loja e o gradil costal. Este assoalho aumenta a distância e diminui a aderência entre a cápsula posterior da loja e o gradil costal, oferecendo segurança e facilidade técnica na realização da capsulectomia posterior (Figura 12).

A loja é justa em suas dimensões, os fascículos transversais do MPM na altura da terceira costela formam o limite superior da loja, uma barreira física à migração cranial do implante (Figura 13). A técnica intramuscular, em relação à espessura de cobertura do implante, pode ser comparada à técnica híbrida, na qual coloca-se o implante em plano subfascial e enxerta-se gordura em áreas pontuais do contorno periférico das mamas (o retalho anterior do MPM corresponderia ao enxerto de gordura).

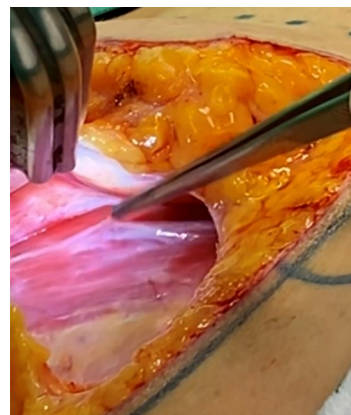


Figura 12. Cápsula periprotética formada sobre o retalho muscular posterior da loja intramuscular. O pinçamento e tração de uma cápsula livre e distante das costelas pode ser observado.

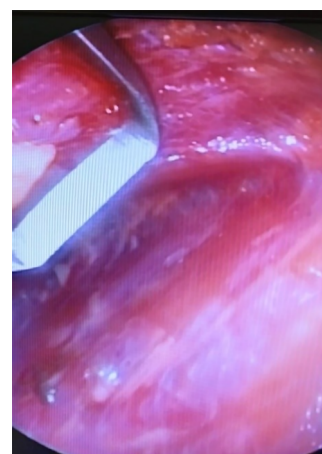


Figura 13. Músculo Peitoral Maior na altura da terceira costela. Nesse nível o músculo é compacto e não conseguimos separar os fascículos (bloqueio à ascensão da prótese).

Futuramente, durante as reintervenções que tiverem indicações precisas, observaremos o grau de atrofia muscular dos retalhos. Até o momento, sabemos que não houve atrofia muscular no primeiro ano de pós-operatório. A técnica intramuscular, em relação ao acesso à loja, através do MPM, e aos mecanismos de estabilização usado com os implantes lisos (fita lateral do MPM e fásia do serrátil anteroinferior), assemelha-se em muito com a técnica SMS - *Splitting Muscle Support*, idealizada por Khan¹²⁻¹⁴. Uma modificação da técnica SMS foi proposta por Rigo et al.¹⁵, o qual classifica o suporte do MPM e fásia do serratus anterior em níveis SMS-1,2,3, usadas de acordo com especificações de cada mama. No plano intramuscular, o retalho posterior impede que o implante provoque atrito sobre o periosteio e pericôndrio das costelas, assim os estímulos sensitivos são menores.

Os fascículos com origem condral formam o assoalho da loja (retalho posterior), portanto, a barreira formada pelas origens condral do MPM (*pinnate*),

descritas por Tebbets¹⁶, fica posteriormente ao plano intramuscular, ocorrendo uma maior medialização do implante, com o novo limite medial muscular localizado na origem ventral do esterno.

Já no plano retromuscular, o MPM é afastado das costelas, o que favorece a formação de uma cápsula posterior próxima e aderida ao gradil costal, principalmente nas junções costochondral da segunda até a quinta costela (Figura 14). O plano retromuscular está no interior de uma fenda fascial, que é um espaço virtual, localizado entre duas fâscias e formado por tecido conjuntivo frouxo, o qual não oferece resistência à separação tecidual.

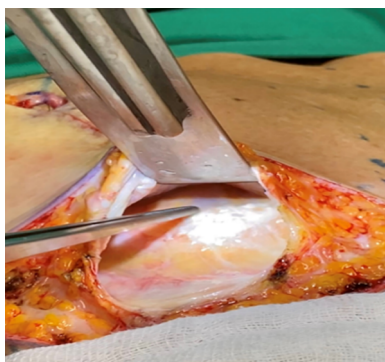


Figura 14. Cápsula posterior formada sobre as costelas no plano retromuscular. A cápsula não pode ser pinçada e nem tracionada, está intimamente aderida as costelas.

No momento da confecção da loja retromuscular, os únicos pontos de resistência à dissecação coincidem com as origens costal e esternal do MPM, portanto, durante a introdução do implante e nas primeiras mudanças de decúbito da paciente no pós-operatório imediato, por mais justa que a loja tenha sido planejada, haverá, em alguns casos, a ampliação das dimensões da loja, e o deslocamento superior e lateral do implante poderá ocorrer.

Assim, o plano subfascial seria a nossa primeira opção nas pacientes com *pinch test* maior ou igual 2 cm no quadrante superomedial das mamas, e o plano intramuscular seria a primeira opção em pacientes magras com *pinch test* menor que 2 cm. Em pacientes com musculatura extremamente fina, a separação dos retalhos torna-se impossível; nestes casos, o plano retromuscular tem melhor indicação.

CONCLUSÃO

O uso da técnica intramuscular na mamoplastia de aumento é um procedimento seguro, reprodutível e de fácil execução técnica, apresentando baixo índice de complicações.

COLABORAÇÕES

FCC 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. Tebbets JB. Dual plane breast augmentation: optimizing implant-soft-tissue relationships in a wide range of breast types. *Plast Reconstr Surg.* 2006;118(7 Suppl):81S-98S.
2. 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.
3. Vergara R, Marcos M. Intramuscular gluteal implants. *Aesthetic Plast Surg.* 1996;20(3):259-62.
4. Gonzales R. Augmentation gluteoplasty: the XYZ method. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(6):417-25.
5. Goss CM, ed. *Anatomy of the Human Body* by Henry Gray. 29th ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1997.
6. Bongioioli Junior M, Santos DN, Bittencourt RC, Pintarelli G, Joezirowski A, Nunes E. Uso de retalho do músculo peitoral maior para o tratamento de osteomielite de esterno. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3 Suppl. 1):67.
7. Ono MT, Karner BM. Four-step Augmentation Mastopexy: Lift and Augmentation at Single Time (LAST). *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019;7(11):e2523.
8. Procópio LD, Silva DDP, Rosique R. Implante submuscular em duplo bolso para mastopexia de aumento. *Rev Bras Cir Plást.* 2019;34(2):187-95.
9. Leão CEG. Mamoplastia de aumento: “técnica em aba de envelope”. *Rev Bras Cir Plást.* 2009;24(2):202-7.
10. Sper SL, Schwartz J, Dayan JH, Clemens MW. Outcome assessment of breast distortion following submuscular breast augmentation. *Aesthetic Plast Surg.* 2009;33(1):44-8.
11. Pelle-Ceravolo M, Dell Vescovo A, Bertozzi E, Molinari P. A technique to decrease breast shape deformity during muscle contraction in submuscular augmentation mammoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(5):288-94.
12. Khan UD. Muscle-splitting breast augmentation: a new pocket in a different plane. *Aesthetic Plast Surg.* 2007;31(5):553-8.
13. Khan UD. Multiplane technique for simultaneous submuscular breast augmentation and internal glandulopexy using inframammary crease in selected patients with early ptosis. *Eur J Plast Surg.* 2011;34(5):337-43.
14. Khan UD. Revisionary Surgery Following Primary Augmentation Mammoplasty in Muscle Splitting Biplane Pocket: An Appraisal of 93 Revisionary Surgeries. *Aesthetic Plast Surg.* 2021;45(2):462-71.
15. Rigo MH, Piccinini PS, Sartori LDP, de Carvalho LAR, Uebel CO. MS-Split Muscle Support: A Reproducible Approach for Breast Implant Stabilization. *Aesthetic Plast Surg.* 2020;44(3):698-705. DOI: 10.1007/1500266-019-01565-5
16. Tebbets JB. *Augmentation Mammoplasty - Redefining the Patient and Surgeon Experience.* 1st ed. Maryland Heights: Mosby/Elsevier; 2010.

*Autor correspondente:

Francisco Carlos Camillo

Rua Independência 2586 , Toledo, PR, Brasil

CEP 85902015

E-mail: franciscocarloscamillo@gmail.com