



Reconstrução de parede abdominal: série de casos

Reconstruction of the abdominal wall: a case series

KELSON KAWAMURA ^{1*}
IGOR CHAVES GOMES LUNA ^{1,2}
RAFAEL ANLICOARA ^{1,2}
PRISCILA DA SILVA LOPES ¹
MARCEL FERNANDO MIRANDA
BATISTA LIMA ¹

Instituição: Hospital das Clínicas,
Universidade Federal de Pernambuco,
Recife, PE, Brasil.

Artigo submetido: 20/6/2017.
Artigo aceito: 26/1/2018.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2018RBCP0009

■ RESUMO

Introdução: Os pacientes com defeitos de parede abdominal chegam ao consultório do cirurgião plástico em situações muitas vezes complexas, necessitando de abordagem cirúrgica avançada. **Métodos:** Estudo primário, retrospectivo e descritivo de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos de reconstrução de parede abdominal pelo Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). **Resultados:** Foram revisados e incluídos os prontuários de 18 pacientes, 15 (83,3%) do sexo feminino e 3 (16,7%) do masculino, com idade variando de 16 a 79 anos (média de 41 anos). Dezesete pacientes possuíam histórico de cirurgia prévia (94,4%), sendo a cesárea presente em 8 dos casos (44,4%), seguida de cirurgia oncológica com 6 (33,3%), cirurgia do trauma com 2 (11,1%) e bariátrica com 2 (11,1%). Em relação à etiologia do defeito, 8 (44,4%) eram decorrentes de fasciite necrosante, 4 (22,2%) de hérnia incisional, 2 (11,1%) por trauma, 2 (11,1%) por infecção de ferida operatória e 2 (11,1%) por neoplasia de parede abdominal, sendo somente um (5,5%) paciente com defeito de espessura total. A técnica cirúrgica de separação dos componentes foi realizada em 7 dos casos (38,9%), seguida de retalho de avanço simples em 6 (33,3%), fechamento com tela associado à abdominoplastia em 3 (16,7%), e expansor tecidual em 2 (11,1%). Quanto às complicações, houve 4 casos (22,2%). **Conclusões:** Defeitos de parede abdominal são casos desafiadores para o cirurgião plástico, seu tratamento se mostra árduo, porém com resultados satisfatórios mesmo nos casos mais severos.

Descritores: Parede abdominal; Reconstrução; Fasciite necrosante; Hérnia abdominal; Hérnia ventral.

¹ Hospital das Clínicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

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

■ ABSTRACT

Introduction: Patients with abdominal wall defects present challenging complications that require the use of advanced surgical approaches. **Methods:** This primary, retrospective, and descriptive study evaluated patients who underwent abdominal wall reconstruction at the Plastic Surgery Service of the Clinics Hospital of the Federal University of Pernambuco. **Results:** The medical records of 18 patients were reviewed, including 15 women (83.3%) and 3 men (16.7%), with a mean age of 41 years (range, 16-79 years). Seventeen patients (94.4%) had a history of previous surgery. The causes of abdominal injury were cesarean section in eight cases (44.4%), oncologic surgery in six (33.3%), trauma surgery in two (11.1%), and bariatric surgery in two (11.1%). The etiology of the defect was necrotizing fasciitis in eight cases (44.4%), incisional hernia in four (22.2%), trauma in two (11.1%), surgical wound dehiscence in two (11.1%), abdominal wall neoplasia in two (11.1%), and total thickness defect in one (5.5%). The surgical interventions included the component separation technique in seven cases (38.9%), simple VY advancement flap in six (33.3%), closure with abdominoplasty in three (16.7%), and tissue expander in two (11.1%). Four patients (22.2%) presented complications. **Conclusions:** Abdominal wall defects are challenging cases for plastic surgeons, as their treatment is difficult, but the results are satisfactory even in the most severe cases.

Keywords: Abdominal wall; Reconstruction; Necrotizing fasciitis; Abdominal hernia; Ventral hernia.

INTRODUÇÃO

Os pacientes com defeitos de parede abdominal chegam ao consultório do cirurgião plástico em situações muitas vezes complexas, necessitando de abordagem cirúrgica avançada. A reconstrução pode ser realizada em diversos níveis de complexidade, corrigindo desde discretas perdas de substância tecidual (Figura 1) até importantes defeitos de espessura total, com acometimento visceral (Figura 2). Dentre as diversas causas de injúria abdominal, destacam-se hérnias (Figura 3), infecções (Figura 1 e 2), traumatismos e sequelas do tratamento de neoplasias (Figura 4)^{1,2}.

As principais metas cirúrgicas devem incluir a restauração da função e integridade da parede musculofascial, obtenção de cobertura cutânea estável de partes moles e otimização estética^{1,3}. O tratamento cirúrgico varia conforme a etiologia e extensão do defeito, existindo diversas técnicas cirúrgicas, geralmente associadas a colocação de tela. Para pequenos defeitos, é possível fazer uso de opções mais simples como a síntese primária, enxertos, retalhos locais e regionais.



Figura 1. Fasciite necrosante com acometimento de espessura parcial da parede abdominal.



Figura 2. Fasciite necrosante com acometimento de espessura total da parede abdominal.



Figura 3. Hérnia incisional.

Em defeitos de tamanho moderado a grande, pode ser lançada mão da técnica de pneumoperitônio progressivo, descrita em 1947 por Goñi-Moreno; técnica de Lázaro da Silva, descrita em 1971; ou técnica de separação dos componentes, descrita por Ramirez; em casos mais complexos, existem até relatos na literatura do transplante de parede abdominal⁴⁻⁷.



Figura 4. Defeito decorrente da exérese de sarcoma de parede abdominal.

No Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE) há uma demanda crescente de pacientes encaminhados ao Serviço de Cirurgia Plástica com o intuito de reconstrução de parede abdominal. Desta maneira, existe a necessidade de traçar um perfil destes, sistematizando seu atendimento e promovendo assim uma melhoria na sua abordagem terapêutica.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é descrever uma série de casos de pacientes com defeitos de parede abdominal que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos de reconstrução no Serviço de Cirurgia Plástica do HC-UFPE.

MÉTODOS

Estudo primário, retrospectivo e descritivo de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos de reconstrução de parede abdominal pelo Serviço de Cirurgia Plástica do HC-UFPE, em Recife, PE. Foram analisados os prontuários dos pacientes operados no período de junho de 2011 a junho de 2017, incluídos no estudo independente da etiologia e extensão do defeito e da técnica utilizada na reconstrução, desde que mantivessem o seguimento ambulatorial adequado. Aqueles que perderam o seguimento ambulatorial foram excluídos do estudo.

Os dados avaliados foram: sexo, idade, comorbidades, histórico cirúrgico, tabagismo, etiologia e profundidade do defeito, tratamento realizado e complicações. A pesquisa seguiu os princípios da Declaração de Helsinki, revisada em 2000, e da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Também foi submetida ao Comitê

de Ética e Pesquisa da instituição, sendo aprovada com o CAAE nº 71479317.0.0000.5208 e parecer nº 2.283.186.

RESULTADOS

Foram revisados e incluídos os prontuários de 19 pacientes (Quadro 1), sendo 15 (83,3%) do sexo feminino e 3 (16,7%) do masculino, com idade variando de 16 a 79 anos (média de 41 anos). Hipertensão arterial sistêmica foi observada em 3 casos (16,7%), seguido de Doença de Chagas e esquistossomose com 1 caso cada (5,5%). A respeito da presença do tabagismo, nenhum era ativo no período da realização do procedimento cirúrgico, mas 9 pacientes (50%) possuíam histórico prévio. Dezesete pacientes possuíam histórico de cirurgia prévia (94,4%), sendo a cesárea presente em 8 dos casos (44,4%), seguido de cirurgia oncológica com 6 (33,3%), cirurgia do trauma com 2 (11,1%) e cirurgia bariátrica com 2 (11,1%).

Em relação à etiologia do defeito, 8 (44,4%) eram decorrentes de fasciite necrosante, 4 (22,2%) de hérnia incisional, 2 (11,1%) por trauma, 2 (11,1%) por infecção de ferida operatória e 2 (11,1%) por neoplasia de parede abdominal. No quesito profundidade, somente 1 (5,5%) paciente possuía defeito de espessura total. A técnica cirúrgica de separação dos componentes foi realizada em 7 dos casos (38,9%), seguido de retalho de avanço simples em 6 (33,3%), fechamento com tela associado à abdominoplastia em 3 (16,7%), e expansor tecidual em 2 (11,1%).

Vale lembrar que alguns pacientes foram submetidos a mais de uma modalidade terapêutica e a abdominoplastia foi associada ao procedimento de reconstrução em 4 pacientes (22,2%). Quanto às complicações, houve 4 casos (22,2%), sendo 2 casos (11,1%) de deiscência de ferida operatória, extrusão de expansor e seroma com 1 caso cada (5,5%).

DISCUSSÃO

A reconstrução de parede abdominal realizada por cirurgias plásticas surgiu da necessidade da abordagem dos casos mais complexos, nos quais havia a necessidade de utilização de técnica cirúrgica avançada². Dentre as diversas causas de injúria abdominal, destacam-se hérnias, infecções, traumatismos e sequelas do tratamento de neoplasias^{1,2}.

Contrariando a literatura mundial, que indica a hérnia incisional como a principal causa de defeito de parede abdominal, esta casuística destacou a fasciite necrosante (FN) (44,4% dos casos) como tal, sendo a totalidade destes casos associados à cesárea realizada recentemente, no entanto, este achado atípico se deve à um surto de FN ocorrido no centro obstétrico do HC-UFPE^{2,8}. O tratamento cirúrgico variou conforme a etiologia e extensão do defeito. Conforme Barbosa et al.⁹,

na vigência de flacidez abdominal, a abdominoplastia foi realizada em associação ao procedimento reconstrutivo com o objetivo de melhoria do resultado estético final. (Figuras 5 a 7).

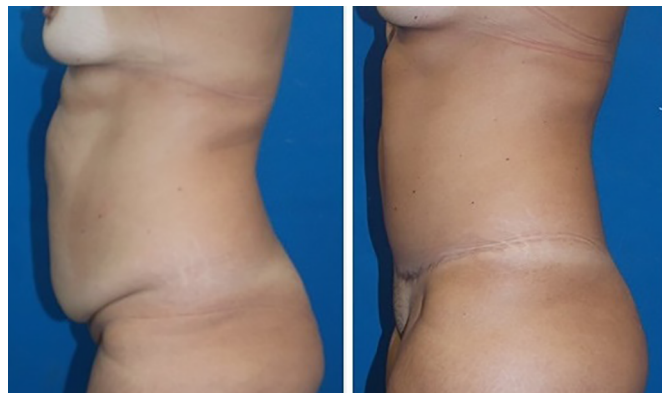


Figura 5. Abdominoplastia realizada em associação ao procedimento de reconstrução de parede abdominal.

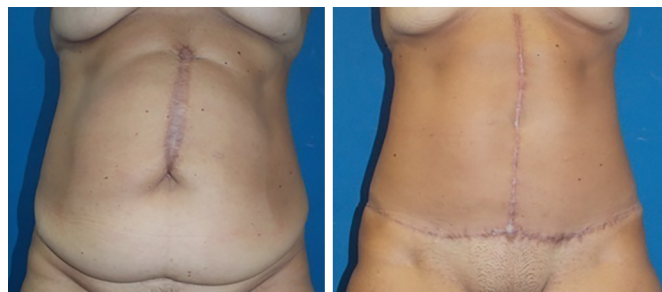


Figura 6. Abdominoplastia realizada em associação ao procedimento de reconstrução de parede abdominal.

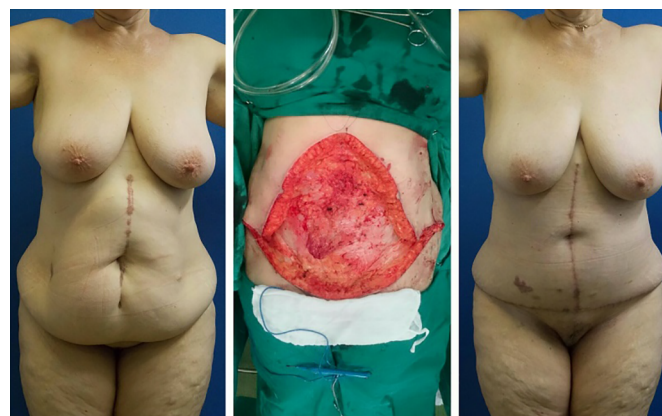


Figura 7. Abdominoplastia realizada em associação ao procedimento de reconstrução de parede abdominal.

As hérnias, principal etiologia de defeitos de parede abdominal na literatura mundial, possuem uma grande variedade de tratamentos disponíveis. A principal modalidade para defeitos herniários pequenos seria a síntese primária; nos defeitos moderados a grandes, pode-se associar a colocação de tela aloplástica em plano

Quadro 1. Tabela de pacientes.

Iniciais	Sexo	Idade	Comorbidade	Tabagismo	Histórico Cirúrgico	Etiologia do Defeito	Profundidade do Defeito	Tratamento	Complicações
01	F	22	Ausente	EX	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Expansor Tecidual	Extrusão do Expansor
02	F	58	HAS	Ausente	Presente	Hérnia Incisional	Parcial	Separação Componentes com Tela + Abdominoplastia	Seroma
03	F	56	HAS	EX	Presente	Hérnia Incisional	Parcial	Separação Componentes com Tela + Abdominoplastia	Deiscência Parcial
04	F	47	Ausente	EX	Presente	Hérnia Incisional	Parcial	Fechamento com Tela + Abdominoplastia	Ausente
05	F	60	Ausente	Ausente	Presente	Hérnia Incisional	Parcial	Fechamento com Tela + Abdominoplastia	Ausente
06	F	27	Ausente	Ausente	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Separação Componentes com Tela	Ausente
07	F	30	Ausente	EX	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Separação Componentes com Tela	Ausente
08	F	60	Ausente	EX	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Separação Componentes com Tela	Ausente
09	F	33	Ausente	EX	Presente	Infeção de Ferida Operatória (Pele e TCSC)	Total	Separação Componentes com Tela	Ausente
10	F	37	Ausente	EX	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Separação Componentes com Tela	Ausente
11	F	29	Ausente	Ausente	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Ausente
12	M	30	Esquistossomose e Doença de Chagas	Ausente	Presente	Trauma	Parcial	Expansor Tecidual	Ausente
13	F	30	Ausente	Ausente	Presente	Trauma	Parcial	Fechamento com Tela + Abdominoplastia	Ausente
14	F	16	Ausente	Ausente	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Ausente
15	F	34	Ausente	Ausente	Presente	Infeção de Ferida Operatória (Pele e TCSC)	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Ausente
16	F	47	HAS	EX	Presente	Fascite Necrosante	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Deiscência Parcial
17	M	43	Ausente	Ausente	Ausente	Tumor de Parede Abdominal	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Ausente
18	M	79	Ausente	EX	Presente	Tumor de Parede Abdominal	Parcial	Retalho de Avanço Simples	Ausente

F: Feminino; M: Masculino; EX: Ex-tabagista; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; TCSC: Tecido celular subcutâneo.

anterior ou posterior, de maneira laparoscópica ou aberta. Em relação à tela, esta deve ser quimicamente inerte, não produzir reação de corpo estranho, carcinogênese ou processo alérgico e ser capaz de resistir aos esforços mecânicos¹⁰. Há diversos materiais, tais como politetrafluoroetileno e poliéster, todavia, destacam-se as de polipropileno, que são as mais utilizadas e que já têm sua segurança estabelecida, no entanto, existe o inconveniente de poder se tornar uma fonte de infecção e/ou extrusão^{2,8}.

Em casos mais complexos, tais como grandes hérnias que perderam domicílio, pode haver a necessidade de expansão prévia dos tecidos, como exemplo, a técnica do pneumoperitônio progressivo, descrita em 1947 por Goñi-Moreno, que consiste em introduzir ar atmosférico na cavidade abdominal por meio de uma agulha de Veress em múltiplas sessões, havendo progressiva expansão da parede com posterior reconstrução da mesma com síntese por planos e colocação de tela^{1,3}.

Outra opção para estes tipos de hérnias, principalmente as de saco herniário maduro e elástico, seria a técnica de Lázaro da Silva, descrita em 1971, que consiste na confecção de retalhos do próprio saco herniário e dos folhetos anterior e posterior do músculo reto abdominal, obtendo 6 retalhos, sendo feita a sua sutura de maneira combinada, tendo como proposta evitar a síndrome compartimental e o uso de tela, como defendem seus praticantes¹.

Todavia, destaca-se a técnica que foi utilizada em 38,9% das reconstruções, chamada de separação dos componentes, descrita por Ramirez (Figura 4), indicada para defeitos moderados a grandes, que vem se popularizando como uma técnica útil e segura, pois segue o entendimento da dinâmica da musculatura da parede abdominal, separando o músculo reto abdominal do seu folheto posterior e do músculo oblíquo externo, aumentando a mobilização destes componentes e diminuindo a tensão após a sutura, podendo esta dinâmica ser reforçada com a colocação de tela^{1,2,5,11}.

Barbosa et al., em 2010 e posteriormente em 2012, publicaram uma série de casos de pacientes reconstruídos com esta técnica, com respectivamente 12 e 10 casos, relatando a versatilidade da mesma para diversos tipos de defeito, com presença de apenas um caso de seroma em cada série e ausência de complicações tardias, demonstrando a segurança da utilização desta técnica¹².

Portanto, foi observado em nosso serviço que defeitos herniários pequenos a moderados geralmente são resolvidos pela própria equipe da Cirurgia Geral, no entanto, em grandes defeitos, existe a tendência pela técnica de separação dos componentes associados à tela com ou sem abdominoplastia, a depender da indicação, pois esta técnica possibilita ótimos resultados e com baixos índices de complicação.

Os defeitos decorrentes de infecções podem se apresentar desde perdas superficiais limitadas à pele, mas também, em caso mais extremos, surgir na forma da fasciite necrosante (FN) (Figura 8), que foi a principal etiologia do presente estudo. A FN é uma infecção que costuma acometer as fáscias superficiais do abdome, períneo e genitália, podendo atingir as fáscias profundas, geralmente desencadeada por traumatismos acidentais ou cirúrgicos, à exemplo da cesárea nesta casuística. A principal comorbidade associada a esta afecção é o diabetes mellitus, no entanto, esta não se mostrou presente neste estudo¹.



Figura 8. Fasciite necrosante.

Os pilares para o tratamento da infecção ativa consistem em debridamento cirúrgico precoce e antibioticoterapia, no entanto, o que nos chega seriam as sequelas estabelecidas e seu tratamento pode ser realizado de diversas maneiras, desde a síntese primária, enxertos, retalhos locais ou regionais, expansores teciduais e a associação de terapia à vácuo¹⁻³.

Em nosso serviço, nos defeitos menores e mais superficiais, existe a tendência pela enxertia cutânea e/ou retalhos locais ou regionais, no entanto, em defeitos maiores ou mais profundos, realiza-se a expansão tecidual prévia à confecção de um retalho ou opta-se pela técnica de separação dos componentes com colocação de tela, já a terapia a vácuo, seu uso é feito sempre que indicado e disponível no hospital devido ao alto custo da mesma.

Outras etiologias de defeitos seriam as perdas de substância decorrentes de traumatismos locais e sequelas do tratamento de neoplasias. Estas lesões podem ser abordadas de muitas maneiras, mas destaca-se a utilização de retalhos locais e regionais. A utilização destes se mostra satisfatória, principalmente em defeitos profundos, como exemplos, o retalho muscular do reto abdominal para defeitos contralaterais e fasciocutâneo do tensor fáscia lata ou músculo cutâneo do reto femoral para defeitos da região inferior.

Estes tipos de reconstruções promovem um ganho de volume e reforço da parede de maneira importante, tendo como desvantagem, algumas vezes, a necessidade de associação de enxertia cutânea para cobertura do retalho

e defeito na área doadora¹. Portanto, a escolha do retalho ideal depende de muitos fatores, tais como, localização do defeito, profundidade e extensão do mesmo, situação do leito cirúrgico, entre outros, devendo ser levando em conta o risco benefício e de cada modalidade.

As cirurgias de reconstrução de parede abdominal continuam sendo desafiadoras, com taxas de complicações e recorrências variando de 20 a 63%^{2,13}. Esta casuística seguiu as médias encontradas na literatura, apresentando 4 casos (22,2%) de complicações (Figuras 9 e 10). Duas pacientes possuíam o índice de massa corporal elevado, associado a cicatrizes abdominais prévias em uma delas (Figura 11), podendo ter sido a causa do comprometimento da irrigação distal do retalho cutâneo abdominal, no entanto, a cirurgia se justificou pela influência que a hérnia causava na qualidade de vida destas, interferindo severamente em seus trabalhos, funções familiares e deambulação, assim como os autores defendem². Diante da exposição parcial da tela e a possibilidade catastrófica da perda da mesma em uma delas, optou-se por iniciar a terapia a vácuo, ao ser observada a devida granulação, realizou-se a enxertia cutânea, estando a mesma em programação de refinamento de cicatriz para um melhor resultado estético.



Figura 9. Extrução do expansor tecidual.

Em outra paciente (Figura 9), a falta de cooperação associada ao abandono do seguimento ambulatorial adequado após a colocação do expansor tecidual, resultou na extrusão do mesmo. Optou-se então por avançar



Figura 10. Deiscência de ferida operatória com exposição parcial da tela.

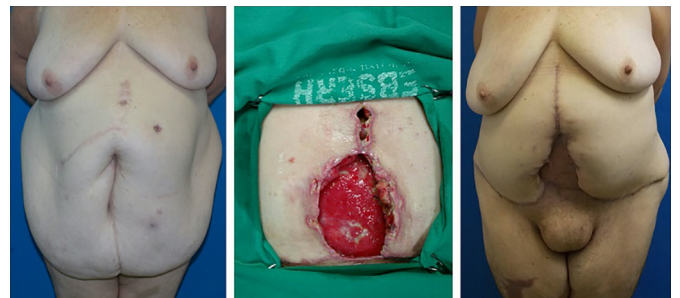


Figura 11. Deiscência de ferida operatória com exposição parcial da tela tratada com terapia a vácuo e enxertia cutânea.

o retalho cutâneo o máximo possível e foi realizada a enxertia cutânea no remanescente cruento, promovendo assim a resolução do caso. Salienta-se ainda que todas estas pacientes eram ex-tabagistas, no entanto, a literatura expõe que a suspensão da prática por no mínimo quatro semanas antes do procedimento e perdurando até quatro semanas de pós-operatório proporciona taxas de cicatrização e complicações quase semelhantes ao de uma pessoa que nunca fumou¹⁴.

CONCLUSÃO

Defeitos de parede abdominal são casos desafiadores para o cirurgião plástico, que podem acarretar ao paciente problemas não apenas de cunho estético, mas também funcional. Seu tratamento se mostra árduo, porém com resultados satisfatórios mesmo nos casos mais severos. Portanto, vale salientar que não existe uma técnica reconstrutiva ideal para cada tipo de defeito, mas, na realidade, deve-se pesar o risco e benefício de cada uma delas, analisando o seu contexto de uma maneira integral, levando em consideração questões sociais e inerentes ao defeito, para que assim aumentem as chances de resolução do caso.

COLABORAÇÕES

- KK** 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.
- ICGL** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; realização das operações e/ou experimentos; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
- PSL** Aprovação final do manuscrito; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
- RA** Aprovação final do manuscrito; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
- MBL** Aprovação final do manuscrito; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

REFERÊNCIAS

- Alves JCRR, Silva Filho AF, Pereira NA, Ferrer KS, Carvalho EES. Reconstrução da parede abdominal. In: Melega JM, ed. *Cirurgia Plástica: Fundamentos e Arte. Cirurgia Reparadora de Tronco e Membros*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p. 242-55.
- Singh NK, Khalifeh MR, Bank J. Reconstrução Abdominal. In: Neligan PC, Chang J, eds. *Cirurgia Plástica, Volume 4. Extremidade Inferior, Tronco e Queimaduras*. Rio de Janeiro: Elsevier Saunders; 2015. p. 279-96.
- Dumanian GA. Abdominal Wall Reconstruction. In: Thorne CH, Bartlett SP, Beasley RW, Aston SJ, Gurtner GC, Spear SL, eds. *Grabb and Smith's Plastic Surgery*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 1682-93.
- Oliveira Junior FC, Melega JM, Pinheiro AS, Destro C, Maciel PJ. Comparação entre a utilização da tela de Marlex em um dos dois planos para a reconstrução da parede abdominal pós-TRAM. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3 Suppl.1):49.
- Vargo JD, Larsen MT, Pearson GD. Component Separation Technique for Repair of Massive Abdominal Wall Defects at a Pediatric Hospital. *Ann Plast Surg.* 2016;77(5):555-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0000000000000652>
- Ersoy YE, Celebi F, Erozyen F, Ergun SS, Akaydin M, Kaplan R. Repair of a postappendectomy massive ventral hernia using tissue expanders. *J Korean Surg Soc.* 2013;84(1):61-5. PMID: 23323238 DOI: <http://dx.doi.org/10.4174/jkss.2013.84.1.61>
- Giele H, Vaidya A, Reddy S, Vrakas G, Friend P. Current state of abdominal wall transplantation. *Curr Opin Organ Transplant.* 2016;21(2):159-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MOT.0000000000000276>
- McCraw JB, Arnold PG. *McCraw and Arnold's Atlas of Muscle and Musculocutaneous Flaps*. Norfolk: Hampton Press Publishing Company Inc; 1986. p. 387-456.
- Barbosa MVJ, Nahas FX, Pereira LM. Hernioplastia incisional associada a abdominoplastia. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3 Suppl.1):54.
- Roxo CP, Carvalho TM, Borba MA, Silva IRB, Roxo ACW. Reconstrução de parede abdominal com tela aloplástica após infecção por micobactéria. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(2):340-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-51752012000200030>
- Nahas FX, Kimura AK, Barbosa MV, Juliano Y, Ferreira LM. Components separation technique with limited subcutaneous undermining: a cadaver study. *Ann Plast Surg.* 2011;67(3):303-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0b013e3181fb4a92>
- Barbosa MVJ, Nahas FX, Pereira LM. Aplicabilidades da técnica de separação de componentes para o tratamento das deformidades da parede abdominal. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3Suppl.1):44.
- Desai KA, Razavi SA, Hart AM, Thompson PW, Losken A. The Effect of BMI on Outcomes Following Complex Abdominal Wall Reconstructions. *Ann Plast Surg.* 2016;76 Suppl 4:S295-7. PMID: 26808768 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SAP0000000000000673>
- Harrison B, Khansa I, Janis JE. Evidence-Based Strategies to Reduce Postoperative Complications in Plastic Surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2016;138(3 Suppl):51S-60S. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.00000000000002774>

*Autor correspondente:

Kelson Kawamura

Av. Professor Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária - Recife, PE, Brasil
CEP 50670-901

E-mail: kelson.1989k@hotmail.com