

Fechamento de laparostomia com descolamento cutâneo-adiposo: uma técnica simples e eficaz para um problema complexo

Skin-adipose tissue detachment for laparostomy closure: a simple and effective technique for a complex problem

DOMINGOS ANDRÉ FERNANDES DRUMOND, TCBC-MG

R E S U M O

Objetivo: Descrever uma técnica de fechamento de laparostomia através de descolamento cutâneo-adiposo e os resultados obtidos. **Métodos:** Entre janeiro de 2003 a outubro de 2008 quarenta pacientes laparostomizados com silo plástico (bolsa de Bogotá) foram fechados usando-se a técnica descrita neste trabalho. Dados foram coletados dos prontuários e da busca ativa após alta hospitalar. **Resultados:** A maioria dos pacientes eram homens (95%), com trauma por arma de fogo (70%). As médias de ISS e APACHE II foram de 28,78 e 20, respectivamente. Hérnia ventral ocorreu em 81,5% dos pacientes, num intervalo médio de seguimento de 9,2 meses. Aproximadamente 1/3 dos pacientes apresentavam hérnias pequenas e não desejavam corrigi-las quando questionados. Somente dois pacientes estavam insatisfeitos com o procedimento em relação a atividades cotidianas e aspectos estéticos. Não houve óbitos ou fístulas intestinais em decorrência do fechamento. **Conclusão:** Embora não represente uma técnica de fechamento mioaponeurótico, o descolamento cutâneo-adiposo é simples, seguro e de baixo custo. É uma boa opção terapêutica para os pacientes laparostomizados, principalmente quando o fechamento da aponeurose não for possível nos primeiros 7 a 10 dias.

Descritores: Laparostomia. Abdome. Bolsa de Bogotá. Fechamento de laparostomia.

INTRODUÇÃO

A tentativa de se prolongar uma operação quando há acidose, coagulopatia e hipotermia, é uma decisão desastrosa e letal. Nesta situação, estancar o sangramento e controlar a contaminação é o máximo que se deve fazer e, assim, abrevia-se a operação. O abdome não é fechado de forma convencional e o procedimento cirúrgico é então interrompido. O paciente é encaminhado ao centro de tratamento intensivo, e retornará ao bloco cirúrgico somente após restabelecidas suas condições clínicas para a cirurgia definitiva. Esta situação é hoje reconhecida como "cirurgia do controle do dano", ou também denominada laparotomia abreviada ou laparotomia estagiada¹.

Com o desenvolvimento técnico da cirurgia do controle do dano, houve melhor compreensão da síndrome de compartimento abdominal. Esta está presente quando a pressão intra-abdominal é acima de 20 mmHg, associada à disfunção orgânica inexistente previamente. A cirurgia do controle do dano e a síndrome de compartimento abdominal estão muitas vezes associadas nos pacientes em risco de vida iminente.

Não fechar o abdome de forma convencional tornou-se um recurso cirúrgico já incorporado ao arsenal

terapêutico, aplicável nesses pacientes críticos¹⁻⁷. Assim, surgiu o termo laparostomia, originalmente definido como a exposição da cavidade peritoneal. O processo consiste em, após operação abdominal, deixar aberta, intencionalmente, a parede abdominal. Hoje o termo é consagrado e sinônimo da manutenção temporária da cavidade peritoneal exposta^{2,3,8}. O fechamento abdominal primário ou definitivo é conceituado como fechamento em primeiro tempo da fásia e na pele^{3,4,9,10}.

No paciente traumatizado, as laparostomias são cada vez mais utilizadas em virtude de mudanças no perfil epidemiológico dos pacientes. Os centros de trauma recebem pacientes cada vez mais graves, principalmente em decorrência do aprimoramento do atendimento pré-hospitalar. Desta forma, o cirurgião do trauma mudou sua estratégia no sentido de reanimar, primeiro, as condições fisiológicas do paciente em estado crítico, para depois fazer a correção anatômica de suas lesões. Esta conduta é mandatória em algumas situações, representando recurso indispensável em busca da sobrevivência dos politraumatizados. Deixar o abdome aberto (laparostomia) é uma forma de facilitar as re-intervenções abdominais na cirurgia do controle do dano, e também é o caminho da prevenção da síndrome de compartimento abdominal.

Trabalho foi realizado No Hospital João XXIII, Belo Horizonte- MG-BR.

1. Coordenador do Serviço de Cirurgia Geral e do Trauma do Hospital João XXIII da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – Belo Horizonte.

O procedimento pode aumentar significativamente o período de internação, agregar novas complicações de difícil tratamento e trazer grandes dificuldades no fechamento tardio da parede abdominal. Indicar laparostomia sem precisão é adicionar doença a um paciente grave.

No fechamento das laparostomias há diversas técnicas descritas que são atualmente utilizadas e essas se destacam tanto pela elevada complexidade quanto pelo uso rotineiro de próteses que, sabidamente, aumentam o risco de complicações como fístulas e infecções^{8,11,12}.

O propósito deste estudo é demonstrar a simplicidade e a segurança de uma técnica de fechamento da parede abdominal em laparostomizados, utilizando-se o descolamento cutâneo-adiposo idealizada pelo autor.

MÉTODOS

O trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa da FHEMIG segundo o parecer nº 293 de 7 de abril de 2005. Houve esclarecimento e consentimento prévio de todos os quarenta pacientes que participaram desse estudo.

Foram incluídos todos os pacientes com laparostomia, em fase final de tratamento hospitalar, cuja condição clínica permitia a alta e, portanto, a realização de procedimento cirúrgico corretivo da parede abdominal.

Foram realizadas coletas de dados pré, trans e pós-operatórios, que foram documentados em protocolo próprio.

No pré-operatório imediato, com o paciente em decúbito dorsal horizontal, realizou-se a medida longitudinal e transversal da laparostomia, utilizando-se, para cálculo da área, a fórmula: $3,14.a.b/4$, sendo "a" medida longitudinal e "b" maior medida transversal.

Técnica operatória

Todos os procedimentos operatórios foram realizados pela mesma equipe cirúrgica em todos os pacientes estudados.

Tempos cirúrgicos

Incisão da pele com o bisturi frio, aproximadamente 0,5cm da borda lateral da laparostomia, por todo o contorno do tecido de granulação (Figura 1).

A seguir, utilizando-se do eletrocautério no modo coagulação, procede-se a incisão do subcutâneo até a lâmina anterior da bainha do músculo reto abdominal.

Essa dissecação do subcutâneo no plano da aponeurose anterior do reto abdominal deve ser feita lateralmente para individualizar o conjunto de pele e subcutâneo da aponeurose. Essa dissecação é realizada numa extensão que permita a tração desse retalho cutâneo medialmente até cobrir a metade ipsilateral do tecido de granulação da laparostomia, com mínima tensão. A utilização do eletrocautério facilita a hemostasia, que deve ser

rigorosa (Figura 2). Evidentemente os descolamentos centrais (terço médio da incisão) são maiores que os cefálicos e caudais.

Faz-se a tração manual dos tecidos descolados para a linha mediana, observando-se a aposição das bordas, com mínima tensão, estendendo-se a área de descolamento subcutâneo que se fizer necessária (Figura 3).

A pele remanescente, junto à borda da laparostomia, deve ser incisada com bisturi e eletrocautério. Deve-se ter o cuidado para não comprometer o tecido de granulação (Figura 4).

Após revisão rigorosa da hemostasia, procede-se à sutura das bordas dos retalhos por sobre o tecido de granulação, com mínima tensão, utilizando-se de pontos *Donati* e fio mononylon 2.0, com intervalos de 1,0 cm e interessando aproximadamente 1,0 cm da borda da parede. (Figura 5).



Figura 1 - Incisão da pele com bisturi, aproximadamente 0,5 cm da borda da laparostomia.



Figura 2 - Dissecação do subcutâneo no plano da aponeurose, utilizando-se o eletrocautério, realizando hemostasia rigorosa.

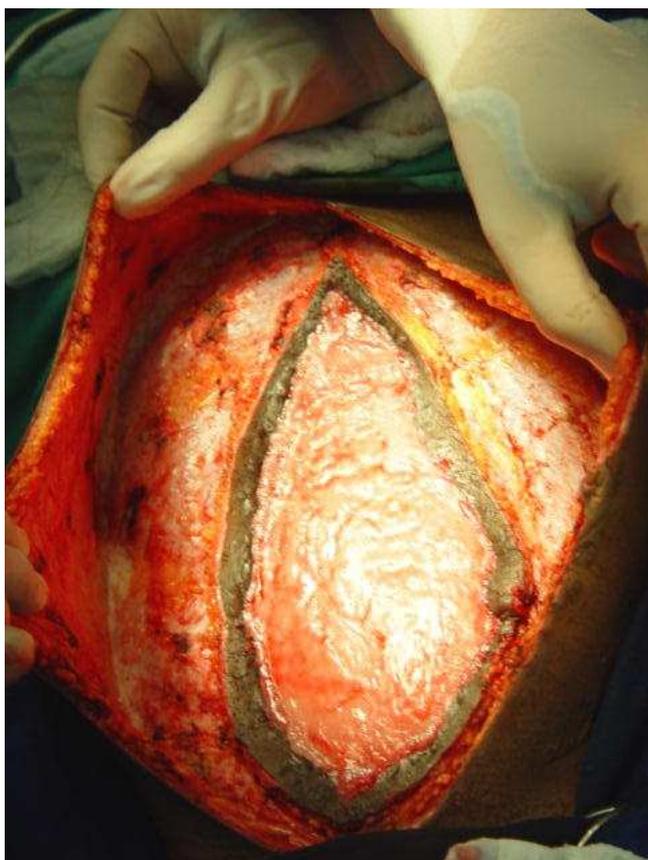


Figura 3 - Dissecção da pele e tecido subcutâneo no plano da aponeurose.

A drenagem aspirativa no plano de dissecção é dispensável.

Finalmente, o curativo é feito com gaze, compressa e enfaixamento abdominal com crepom.

Os estomas, quando presentes, são fechados no mesmo ato operatório, antes de iniciar o descolamento cutâneo-adiposo.

RESULTADOS

No período de janeiro de 2003 a outubro de 2008 um total de 146 pacientes (a maioria vítima de trauma) atendidos no setor de urgência do Hospital João XXIII, foram laparostomizados com silo plástico (bolsa de Bogotá). Desses, cento e seis pacientes (72,6%) evoluíram para óbito e não tiveram a chance do fechamento da laparostomia. Quarenta pacientes que sobreviveram foram, posteriormente, submetidos ao fechamento da laparostomia utilizando-se a técnica de descolamento cutâneo-adiposo.

Nos pacientes submetidos ao fechamento da laparostomia, a média de idade foi de 29,1 anos, com intervalo de sete anos a 57 anos. Os homens representaram a maioria com 95% dos pacientes. A maioria dos pacientes eram vítimas de trauma abdominal, com predomí-



Figura 4 - Excisão da pele remanescente ao redor da laparostomia.



Figura 5 - Sutura das bordas dos retalhos com pontos Donati.

nio de lesões penetrantes por arma de fogo. Houve também cinco casos de abdome agudo não-traumático (Tabela 1).

O grupo de pacientes tinha o ISS de 28,78 (média) e o APACHE II de 20 (média).

O período médio entre a realização da laparostomia e o seu fechamento foi de 48,5 dias (10 dias a 108 dias).

O tecido de granulação formado sobre as vísceras abdominais apresentou uma área média de 292,1 cm², com intervalo de 109,9 cm² a 500,8 cm².

O tempo cirúrgico médio para o fechamento foi de 90 minutos, com mínimo de 60 minutos e máximo de 140 minutos. Três pacientes (7,5%) tiveram o fechamento

dos estomas no momento do fechamento das laparostomias.

As complicações são mostradas na tabela 2. O seroma foi a mais freqüente, ocorrendo em 20% dos casos. Houve necrose cutânea focal em seis pacientes. Três pacientes evoluíram com deiscência parcial da sutura e um paciente com sangramento local. Não houve fístulas digestivas ou óbitos.

O controle tardio foi possível em 27 pacientes (67,5%). Desses, 22 (81,5%) tinham hérnia ventral evidente. O período médio entre o fechamento e a consulta médica foi de 9,2 meses (um mês a 21 meses). Os cinco pacientes que não apresentaram hérnia (18,5%), tinham um período médio de dois meses de fechamento. Nenhum paciente apresentou fístula intestinal.

Todas as feridas operatórias apresentaram um bom aspecto, com mínimo tecido cicatricial.

Observou-se também que quanto mais tardiamente foi fechada a laparostomia, menor foi a evidência de hérnia incisional.

Questionados se gostariam de se submeter à correção cirúrgica das hérnias incisionais, 15 pacientes (68,1%) disseram que sim. Sete pacientes (31,8%) não gostariam de ser submetidos à nova operação e consideraram que as hérnias não traziam prejuízo funcional ou estético

naquele momento. Excetuando-se um paciente psiquiátrico (institucionalizado), todos os outros 26 pacientes foram questionados sobre o grau de satisfação em relação às atividades rotineiras e aspectos gerais da cirurgia abdominal. Apenas dois pacientes (7,7%) revelaram muita insatisfação com o resultado final da operação. Não houve óbitos relacionados ao fechamento das laparostomias. O período médio de permanência hospitalar após o fechamento foi de 8,2 dias.

DISCUSSÃO

Pacientes politraumatizados graves representam um desafio para o cirurgião que tenta conciliar os estados funcional e anatômico. Parece claro que, na tentativa de preservar primeiramente a função, surge a necessidade de se deixar o abdome aberto. A impossibilidade do fechamento primário da cavidade peritoneal determina morbidade elevada. Os cuidados e a evolução dessa afecção são bem conhecidos, sendo que um dos grandes problemas é o elevado período de internação. Outra questão diz respeito à necessidade de redução de custos no sistema público de saúde. Isto, na realidade, dificulta a realização de determinadas técnicas de fechamento de laparostomias. Embora aparentemente eficazes, elas são onerosas e pouco aplicáveis aos pacientes críticos em uma determinada fase do tratamento.

Nos últimos anos, o conceito da cirurgia do controle do dano e a melhor compreensão da síndrome de compartimento abdominal mudaram a opinião de muitos cirurgiões, tornando a laparostomia uma boa opção terapêutica e não mais um procedimento abominável^{1,5,6}. A cirurgia do controle do dano é um recurso de última instância, empregado nos pacientes que necessitam de restauração rápida da função dos seus órgãos para ganharem condições, em outro tempo cirúrgico, de recomposição anatômica de suas lesões¹. Seus objetivos são estancar o sangramento e controlar a contaminação, antes que a coagulopatia, acidose e hipotermia determinem o óbito do paciente. Frequentemente demanda reabordagens e, portanto, opta-se por manter o abdome aberto.

A síndrome do compartimento abdominal, por sua vez, é complicação comum quando há grande edema de alças, hematoma retroperitoneal, ou empacotamento visceral (packing). A laparostomia torna-se, então, indicada para manter perfusão abdominal adequada e boa função pulmonar e é o recurso para prevenção da síndrome⁵.

Com o estabelecimento da laparostomia dentro do arsenal terapêutico do cirurgião do trauma, surgiram as questões: como obter a contenção visceral com o abdome aberto e como e quando realizar o fechamento abdominal definitivo?

A bolsa de Bogotá, idealizada por Londoni, é método simples e barato de contenção visceral, amplamente utilizado (figura 6). O objetivo é manter as bordas

Tabela 1 - Indicação de intervenção cirúrgica nos pacientes laparostomizados, submetidos a técnica de fechamento de laparostomia com descolamento cutâneo-adiposo.

Indicação	Número de pacientes (%)
Trauma	35 (87,5)
Penetrante	32 (80)
Arma de fogo	28 (70)
Arma branca	4 (10)
Contuso	3 (7,5)
Abdome agudo não-traumático	5 (12,5)
Total	40 (100)

Tabela 2 - Complicações do pós-operatório mediato dos 40 pacientes submetidos ao fechamento de laparostomia com descolamento cutâneo-adiposo.

Complicação	Número de Casos (%)
Seroma	8 (20)
Sangramento extra-peritoneal	1 (2,5)
Deiscência parcial	3 (7,5)
Infecção do sítio operatório	5 (12,5)
Necrose cutânea focal	6 (15)
Fístula	0
Óbito	0

da incisão abdominal afastadas o suficiente para acomodar as vísceras confortavelmente^{3,6,13,14}. Deve-se posicionar primeiro um grande plástico (como se fosse o omento maior sobre as alças), sem fixação. Sobre este plástico, uma sonda nasogástrica nº 16-18 multiperfurada, servirá como dreno para aspiração contínua da ascite que, pelo derramamento contínuo no leito do paciente, constituirá em fator de manutenção da hipotermia. Para que este artifício funcione adequadamente, o segundo plástico deve ser fixado à pele. Esta fixação deve ser feita com sutura contínua de nylon monofilamentar 2-0. A sutura deve ser hermética para não permitir herniação e para favorecer a eficácia da aspiração¹³. O pós-operatório desses pacientes deve ser feito em ambiente de terapia intensiva até a sua estabilização.

Após um período de sete a dez dias, caso não seja possível aproximar as bordas da aponeurose, as vísceras aderem ao peritônio parietal anterior e a fáscia se retrai. A tentativa de reaproximação, desconsiderando a aderência das vísceras ao peritônio parietal anterior, pode causar fístulas intestinais. Por outro lado, a retração lateral da fáscia leva ao surgimento de hérnia ventral^{2,11,13,15}.

Na tentativa de se contornar essas dificuldades, surgiu o "Fechamento Assistido a Vácuo" (Vacuum Assisted Closure - V.A.C.). É um método de tratamento inicialmente desenvolvido simultaneamente nos EUA e Alemanha no final da década de 80. É um procedimento que, além de aumentar a complacência abdominal tal qual a Bolsa de Bogotá, também visa o fechamento da parede em momento oportuno, através da reaproximação da fáscia^{5,16-18}.

A terapia V.A.C (Vacuum Assisted Closure) induz a uma cicatrização úmida assistida por vácuo, ou seja, sob pressão subatmosférica, controlada e localizada, que estimula a formação de tecido de granulação, reduz o edema local e a colonização bacteriana.¹⁸ O sistema é composto de um coletor de secreção tipo reservatório e de esponja hidrofóbica de poliuretano, tubo conector e película adesiva semi-oclusiva (Figura 7)^{5,17}.

É uma terapia avançada e moderna e tem sido considerada útil nos portadores de síndrome do compartimento abdominal, no trauma que requer controle de danos ou reintervenções abdominais, entre outras. Seus benefícios superpõem-se a outras técnicas, por promover a formação de tecido de granulação e cicatrização do abdome, permitir o fechamento primário tardio e a quantificação da perda de fluido abdominal. Não deve ser aplicada nas fístulas entéricas não dirigidas, nos tecidos necróticos não desbridados e nem sobre vasos sanguíneos e órgãos expostos¹⁷. As complicações precoces são raras e incluem infecção da ferida, sangramento e perfuração intestinal. A complicação tardia mais freqüente continua sendo a hérnia ventral^{19,20}. Todavia, o custo dos curativos, que devem ser trocados a cada dois ou três dias, torna proibitiva a sua aplicação ampla na maioria dos hospitais públicos brasileiros.

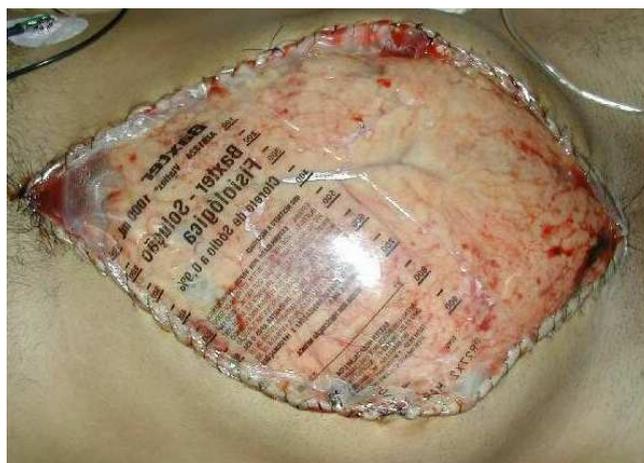


Figura 6 - Paciente em laparostomia. Contenção das vísceras através de silo plástico. "Bolsa de Bogotá"



Figura 7 - Laparostomia. Terapia VAC da parede abdominal. Uma esponja hidrofóbica está sob película adesiva que permite aspiração permanente.

No Hospital João XXIII, a Bolsa de Bogotá é a forma de contenção abdominal utilizada nos pacientes em laparostomia e foi empregada em todos os casos desse estudo. Em nenhum deles foi possível obter fechamento abdominal com aproximação mioaponeurótico.

Para pacientes laparostomizados com Bolsa de Bogotá, pode-se lançar mão de várias técnicas na tentativa de fechar definitivamente a parede abdominal. A utilização de telas sintéticas tem-se tornado popular. Ogilvie²¹ foi o primeiro a sugerir o uso de próteses para aproximar a aponeurose. As telas são suturadas em suas bordas e permitem o acesso direto à cavidade pela abertura e fechamento das mesmas. Conseguem conter o conteúdo abdominal e possibilitam o fechamento primário em algumas circunstâncias, pela tração. Este material tem características diferentes, relacionadas com a sua natureza, permanente ou absorvível^{22,23}.

A tela de polipropileno (permanente) é a tela de escolha de muitos cirurgiões. Tem sido usada como substi-

tuto aponeurótico, conferindo resistência ao tecido e favorecendo a granulação do tecido. Contudo, repetidas suturas da tela nas bordas da fásia podem causar necrose^{2,11,19,20,24-26}.

Infecções podem complicar o uso da tela, principalmente quando há restos necróticos ou contaminados e quando é prematuramente recoberta com enxertos e retalhos^{2,11}. A aderência às alças e, conseqüentemente, a formação de fístulas digestivas, também é comum quando se permite o contato entre a prótese e o intestino^{19,22}.

A tela de politetrafluoroetileno (PTFE) é permanente e não adere às vísceras. Seu custo é alto e há necessidade de retirá-la quando ocorre infecção, o que não é incomum. Dessa forma, seu uso é muito restrito, principalmente no sistema público^{27,28}.

A tela de poliglactina 910, absorvível, tem grande força tênsil. Não adere aos tecidos cavitários, com menor possibilidade de fístulas. Um tecido de granulação forma-se sob a tela, que é absorvida em 2-3 semanas^{27,29}. Tem a vantagem de ser usada mesmo na vigência de infecção. A desvantagem em relação às telas permanentes é o custo e o fato de não evitar eficientemente a hérnia incisional^{19,20,30}.

Existe a tela confeccionada com duas faces, uma peritoneal composta de material absorvível ou inerte (PTFE) e uma face externa composta de material não absorvível. As taxas de fístulas intestinais e infecção mantêm-se elevadas com esta combinação e seu custo também é considerável^{8,12,24,25}.

Enfim, o momento apropriado para a utilização de telas no fechamento definitivo dos laparostomizados também é controverso. Além disso, não é claro o benefício da utilização das telas ante os custos e complicações^{31,32}. Em virtude da gravidade dos casos parece mais oportuna a correção de defeito abdominal em um tempo posterior.

Outras possibilidades para fechamento recaem sobre técnicas complexas, tais como, retalhos autólogos, técnica de separação de componentes, expansão de tecidos e transplante de parede abdominal. Os retalhos autólogos, classificados em fasciocutâneos, miocutâneos, adiposofascial e muscular, são selecionados de acordo com o tamanho e localização do defeito¹⁹. É uma técnica complexa, difícil de ser empregada em pacientes politraumatizados, hospitalizados, em fase final do tratamento que se encontram desnutridos e imunossuprimidos.

Da mesma forma, a separação de componentes é um procedimento de grande porte³³. Embora seja uma reconstrução puramente anatômica da parede abdominal, ela é imprópria nos grandes defeitos da parede abdominal e também não é a melhor opção para os pacientes críticos, em decorrência da extensão do procedimento.

A expansão de tecidos permite o recrutamento de pele e partes moles adjacentes para cobrir o defeito da parede²³. A expansão é demorada, o que retardaria o fechamento e aumentaria o tempo de hospitalização. É importante lembrar que o tecido de granulação formado difi-

cilmente estará livre de contaminação ou inflamação. Isto é um empecilho à utilização dessa técnica na fase de tratamento em questão¹⁹.

O transplante de parede abdominal é assunto novo. O retalho inclui pele, tecido subcutâneo, músculo(s) reto(s) e é sustentado pela artéria epigástrica inferior. O número de pacientes submetidos a esse procedimento é muito pequeno na literatura^{19,34}. Evidentemente, essa possibilidade é reservada para casos extremos e ainda deve ser considerada uma técnica experimental.

Ainda não há trabalhos demonstrando sólida evidência quanto a superioridade de uma técnica em relação à outra, quanto à melhora na cicatrização e diminuição do tempo de hospitalização¹⁷. Nem todas elas preconizam o ideal: o fechamento mioaponeurótico. Aliás, não há técnica aplicável aos laparostomizados que não tenha como complicação a hérnia ventral.

As complicações apresentam íntima relação com a complexidade dos procedimentos determinando, por vezes, resultados que não justificam a sua aplicação rotineira em todo o tipo de paciente. Dentre as complicações, a fístula intestinal é a mais temível e passível de ocorrer em praticamente todas as técnicas de fechamento. Ademais, a comparação entre elas é difícil, uma vez que não há grupos idênticos, nem possibilidade de aleatorização adequada.

A gravidade dos pacientes é também fator de confusão na análise de resultados^{8,15,19,35}. Os pacientes laparostomizados são, na maioria das vezes, traumatizados graves do sexo masculino, jovens, em idade produtiva, vítimas de agressão por arma de fogo. Na casuística estudada os homens representaram 95% com a idade média de 29 anos e a agressão por arma de fogo foi responsável por 70% dos casos. Sabidamente, a maioria dos óbitos por homicídio no país (68%), tem correlação com o uso de armas de fogo³⁶. Pela gravidade, todos os 40 pacientes estudados necessitaram de período de reanimação metabólica superior a dez dias. Permaneceram por tempo prolongado com a Bolsa de Bogotá para garantir a proteção do conteúdo abdominal (o tempo médio entre a realização da laparostomia e o seu fechamento foi de 48,5 dias). Todos passaram pela unidade de terapia intensiva e necessitaram de ventilação mecânica. O ISS médio foi de 28,78 e o APACHE II médio, de 20. Mais da metade dos pacientes (57,5%) encontravam-se no grupo de reoperação programada (controle do dano). De modo semelhante, no trabalho de Tremblay *et al.*³, o ISS de 131 pacientes que necessitaram de laparostomia, foi de 23,6 (média) enfatizando a indicação e utilização desta tática operatória nos casos estudados e os pacientes em controle de dano foram 50,8%.

O descolamento cutâneo-adiposo, aplicável aos laparostomizados, surgiu em função dessas dificuldades. Embora não seja considerada uma técnica de fechamento de laparostomias por definição, ela apresenta simplicidade e baixa morbidade, justificando o seu uso. Ela não é em-

pregada tendo como foco de atenção a hérnia incisional. Doentes debilitados, gravemente desnutridos, não toleram grandes operações e uma intervenção simples que ofereça condições de alta hospitalar, parece uma decisão mais adequada. O tratamento da hérnia incisional pode ser realizado eletivamente, após a recuperação e preparo adequado do paciente.

Bons resultados no fechamento aponeurótico foram encontrados por Bender *et al.*³⁷ e Garner *et al.*¹⁶, desde que realizado nos primeiros 10 dias. Os custos, diretos e indiretos, desses procedimentos são relevantes. Sherck *et al.*¹⁵ fazem uso da pele e de enxerto cutâneo para "cobrir" o abdome. Tremblay *et al.*³ também fazem menção a isto, porém sem descrever a técnica utilizada. O descolamento cutâneo-adiposo, conforme descrito neste trabalho é, assim, técnica singular para tratamento do abdome aberto.

O momento adequado para o fechamento da laparostomia e o equilíbrio entre a tentativa de evitar a hérnia ventral e o conseqüente aumento da morbidade, ainda são questões controversas⁸. Ledgerwood³⁸ considera que qualquer proposta técnica válida para fechamento de laparostomias deve possibilitar a manutenção do conteúdo intestinal abaixo do nível do peritônio e preconiza o fechamento da aponeurose após a fase diurética, entre o terceiro e sétimo dias do trauma cirúrgico.

O protocolo do estudo em discussão determinou o momento para fechamento da laparostomia baseado na recuperação clínica e laboratorial do paciente, enfatizando-se a condição metabólica. O estágio da granulação da laparostomia não foi critério utilizado para decidir sobre o momento da realização do procedimento. O fechamento foi realizado após a resolução de todos os transtornos que determinavam a manutenção do paciente em regime hospitalar.

O tempo cirúrgico médio foi de 90 minutos, resultado de uma técnica operatória simples, porém, baseada em uma dissecação cuidadosa. A não utilização de telas permite o fechamento concomitante de ostomias, o que se realizou em três casos. Não há relato de tratamento de laparostomias e reconstrução do trânsito simultâneos, sendo uma real vantagem da técnica.

A incidência de complicações foi baixa. Não houve fístulas. A incisão da pele, a 0,5 cm da borda da laparostomia por todo o contorno do tecido de granulação foi considerado o fator mais importante para preservação das alças intestinais. Três pacientes evoluíram com deiscência parcial, ocorrendo cicatrização por segunda intenção. Houve um caso de sangramento extra-peritoneal, em que o paciente foi submetido e reintervenção para hemostasia e evoluiu sem novas intercorrências após novo fechamento. Seroma em cicatriz cirúrgica foi encontrado em oito pacientes (20%), com resolução num período médio de sete dias, tratado com punção aspirativa. Infecção do sítio operatório esteve presente em cinco pacientes (12,5%), tratada sem antibioticoterapia sistêmica. Seis

pacientes (15%) evoluíram com necrose cutânea focal, que não comprometeu o fechamento por serem pequenas e isoladas, normalmente nas bordas centrais. Não houve óbitos nesse grupo.

Foi possível o controle tardio apenas de 67,5% (27 pacientes) dos operados, por meio de busca ativa, o que se pode atribuir à ausência de residência fixa e ao baixo nível sócio-econômico-cultural do grupo estudado.

É postulado que a não aproximação musculoaponeurótica produz grande hérnia ventral em todos os pacientes e isto é um conceito bem estabelecido^{2,16,21,25}. O que foi observado é que isto não parece acontecer inexoravelmente e, o mais importante, aproximadamente um terço dos pacientes tinham hérnias pequenas (31,8%) e não desejavam correção das mesmas por considerarem que elas não traziam prejuízos funcionais e estéticos que justificassem uma nova intervenção. A maioria dos pacientes estava satisfeita com o procedimento. Os cinco pacientes que não desenvolveram hérnia (18,5%) foram avaliados num período muito precoce, média de dois meses após a alta hospitalar, o que pode inferir uma incidência de hérnia bem maior ao longo do tempo.

O período médio de permanência hospitalar após o fechamento foi de 8,2 dias. A alta hospitalar acontecia em três a quatro dias quando não havia complicações. Exceto por um paciente que permaneceu 86 dias, devido a complicações clínicas por comorbidades, todos os outros receberam alta com menos de 15 dias. O período médio de internação hospitalar foi de 55,7 dias (13 a 157 dias). Os pontos foram retirados após três semanas.

Embora esteja em uso crescente no Hospital João XXIII, não há estudo comparando esta técnica com outras de fechamento definitivo das laparostomias. A comparação é, de fato, difícil, uma vez que os grupos de estudo não são idênticos. Muitas objetivam o fechamento aponeurótico desde o momento que o paciente foi submetido a laparostomia, diferente da amostragem de pacientes deste trabalho. Por exemplo, não se sabe se a morbimortalidade dos trabalhos decorrem da gravidade dos doentes ou das tentativas de fechamento aponeurótico.

A técnica estudada é utilizada há seis anos no Hospital João XXIII, tendo sido sistematizada há quatro anos¹³. Pode ser empregada para todos os casos de laparostomia e sua descrição é inédita.

Mesmo não representando uma técnica de fechamento mioaponeurótico, a técnica de descolamento cutâneo-adiposo deve ser considerada como mais uma opção terapêutica para os laparostomizados, principalmente para aqueles sem possibilidade de fechamento da aponeurose nos primeiros sete a dez dias de internação, situação comum no politraumatizado grave.

Enquanto os detalhes técnicos são descritos e a visão dos bons resultados defendidos pelo autor, não há estudo sobre as bases fisiopatológicas e mecanismo funcional que conclua sobre a superioridade desse recurso cirúrgico e suas implicações. Ao autor parece que é uma opção

promissora. O fato de não se voltar a atenção para a hérnia incisional com a utilização desse recurso, vai de encontro a assertiva de que nem tudo que está errado deve ser corrigido em um determinado momento do tratamento, principalmente naquele paciente portador de uma grave enfermidade.

A técnica de fechamento de laparostomia com descolamento cutâneo-adiposo é uma opção terapêutica para uma condição complexa da parede abdominal. Não representa uma técnica de fechamento mioaponeurótico. Pode ser empregada em todos os casos de laparostomia e a incidência de complicações é baixa. A não utilização de telas permite o fechamento concomitante de ostomias e é

considerada uma real vantagem da técnica. Pela sua simplicidade, baixo custo e segurança, pode ser visto como procedimento a ser utilizado nos traumatizados, portadores de laparostomia, principalmente quando o fechamento da aponeurose não for possível nos primeiros sete a dez dias.

Agradecimentos

Aos Residentes de Cirurgia Geral e do Trauma do Hospital João XXIII, Dr. Luiz Ângelo de Montalvão Martins e Dr. Marcos Faria Lasmar, pelo valioso auxílio.

Ao Dr. Daniel Adonai Machado Caldeira, pela sua admirável solicitude.

A B S T R A C T

Objective: To describe a technique of laparostomy closure through cutaneous-adipose tissues detachment and its results. **Methods:** From January 2003 to October 2008 forty patients in laparostomy (Bogota bag) were engaged in surgical procedures for closing their open abdomens according to the technique described here. Data were collected from patient records and during active search. **Results:** The majority of patients was men (95%) with gunshot wounds (70%). The average ISS and APACHE II scores were 28.78 and 20, respectively. Ventral hernias were found in 81.5% of patients with a mean follow-up time of 9.2 months. Approximately 1/3 of patients had small hernias and didn't want to have their hernias closed because they didn't feel any functional or anatomic impediment to support the closure at that time. Only two patients were dissatisfied in relation to daily activities and to the surgical procedure itself. There were neither deaths nor intestinal fistula with this type of closure. **Conclusion:** Although it doesn't represent a technique for fascial closure, it is simple to perform, safe, and with low cost. It is a therapeutic option for patients with open abdomen, especially if closure of the aponeurosis was not possible in the first 7 to 10 days.

Key words: Laparostomy. Abdomen. Bogota Bag. Laparostomy closure.

REFERÊNCIAS

1. Mattox KL. Introduction, background, and future projections of damage control surgery. *Surg Clin North Am.* 1997; 77(4): 753-9.
2. Scripcariu V, Carlson G, Bancewicz J, Irving MH, Scott NA. Reconstructive abdominal operations after laparostomy and multiple repeat laparotomies for severe intra-abdominal infection. *Br J Surg.* 1994; 81(10): 1475-8.
3. Tremblay LN, Feliciano DV, Schmidt J, Cava RA, Tchorz KM, Ingram WL, et al. Skin only or silo closure in the critically ill patient with an open abdomen. *Am J Surg.* 2001; 182(6): 670-5.
4. Töns C, Schachtrupp A, Rau M, Mumme T, Schumpelick V. Abdominal compartment syndrome: avoidance and treatment. *Chirurg.* 2000; 71(8): 918-26.
5. Miller PR, Meredith JW, Johnson JC, Chang MC. Prospective evaluation of vacuum-assisted fascial closure after open abdomen. *Ann Surg.* 2004; 239(5): 608-14; discussion 614-6.
6. Burch JM, Moore EE, Moore FA, Franciose R. The abdominal compartment syndrome. *Surg Clin North Am.* 1996; 76(4): 833-42.
7. Burch JM, Ortiz VB, Richardson RJ, Martin RR, Mattox KL, Jordan GL Jr. Abbreviated laparotomy and planned reoperation for critically injured patients. *Ann Surg.* 1992; 215(5): 476-83.
8. Losanoff JE, Richman BW, Jones JW. Temporary abdominal coverage and reclosure of the open abdomen: frequently asked questions. *J Am Coll Surg.* 2002; 195(1): 105-15.
9. Cheatham ML, Safesak K, Block EF, Nelson LD. Preload assessment in patients with an open abdomen. *J Trauma.* 1999; 46(1): 16-22.
10. Teichmann W, Wittmann DH, Andreone PA. Scheduled reoperations (Etappenlavage) for diffuse peritonitis. *Arch Surg.* 1986; 121(2): 147-52.
11. Fansler RF, Taheri P, Cullinane C, Sabates B, Flint LM. Polypropylene mesh closure of the complicated abdominal wound. *Am J Surg.* 1995; 170(1): 15-8.
12. Mayberry JC, Mullins RJ, Crass RA, Trunkey DD. Prevention of abdominal compartment syndrome by absorbable mesh prosthesis closure. 1997; 132(9): 957-61.
13. Drumond DAF, Junior HMV. *Protocolos em Trauma.* Rio de Janeiro: Medbook Editora Científica; 2009.
14. Myers JA, Latenser BA. Nonoperative progressive "Bogotá bag" closure after abdominal decompression. *Am Surg.* 2002; 68(11): 1029-30.
15. Sherck J, Seiver A, Shatney C, Oakes D, Cobb L. Covering the "open abdomen": a better technique. *Am Surg.* 1998; 64(9): 854-7.
16. Garner GB, Ware DN, Cocanour CS, Duke JH, McKinley BA, Kozar RA, et al. Vacuum-assisted wound closure provides early fascial reapproximation in trauma patients with open abdomen. *Am J Surg.* 2001; 182(6): 630-8.
17. Willy C, Voelker H, Engelhardt M. Literature on the subject of vacuum therapy: review and update. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2007; 33(1): 33-9.
18. Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA, Ciraulo DL, Richart CL, Burns RP. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma.* 2000; 48(2): 201-6; discussion 206-7.
19. Pushpakumar SB, Wilhelmi BJ, Van-Aalst VC, Banis JC, Barker JH. Abdominal wall reconstruction in a trauma setting. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2007; 33(1): 3-13.
20. Fabian TC, Croce MA, Pritchard FE, Minard G, Hickerson WL, Howell RL, et al. Planned ventral hernia: staged management for acute abdominal wall defects. *Ann Surg.* 1994; 219(6): 643-50.

21. Ogilvie WH. The late complications of abdominal war wounds. *Lancet*. 1940; 236(6105): 253-7
22. Losanoff JE, Richman BW, Jones JW. Temporary abdominal coverage and reclosure of the open abdomen: frequently asked questions. *J Am Coll Surg*. 2002; 195(1): 105-15.
23. Wechselberger G, Schoeller T, Rainer C, Papp C. Temporary closure of full-thickness abdominal wall defects with mesh grafts. *Langenbecks Arch Surg*. 1999; 384(1): 88-9.
24. Bellón JM, Contreras LA, Pascual G, Bujan J. Neoperitoneal formation after implantation of various biomaterials for the repair of abdominal wall defects in rabbits. *Eur J Surg*. 1999; 165(2): 145-50.
25. Soler M, Verhaeghe P, Essomba A, Sevestre H, Stoppa R. Treatment of postoperative incisional hernias by a composite prosthesis (polyester-polyglactin 910). Clinical and experimental study. *Ann Chir*. 1993; 47(7): 598-608.
26. Voyles CR, Richardson JD, Bland KI, Tobin GR, Flint LM, Polk HC Jr. Emergency abdominal wall reconstruction with polypropylene mesh. Short-term benefits versus long-term complications. *Ann Surg*. 1981; 194(2): 219-23.
27. Greene MA, Mullins RJ, Malangoni MA, Feliciano PD, Richardson JD, Polk HC Jr. Laparotomy wound closure with absorbable polyglycolic acid mesh. *Surg Gynecol Obstet*. 1993; 176(3): 213-8.
28. Nagy KK, Fildes JJ, Mahr C, Roberts RR, Krosner SM, Joseph KT et al. Experience with three prosthetic materials in temporary abdominal wall closure. *Am Surg*. 1996; 62(5): 331-5.
29. Buck JR, Fath JJ, Chung SK, Sorensen VJ, Horst HM, Obeid FN. Use of absorbable mesh as an aid in abdominal wall closure in the emergent setting. *Am Surg*. 1995; 61(8): 655-7
30. Schachtrupp A, Fackeldey V, Klinge U, Hoer J, Tittel A, Toens C et al. Temporary closure of the abdominal wall (laparostomy). *Hernia*. 2002; 6(4): 155-62. Epub 2002 Sep 20.
31. Koniaris LG, Hendrickson RJ, Drugas G, Abt P, Schoeniger LO. Dynamic retention: a technique for closure of the complex abdomen in critically ill patients. *Arch Surg*. 2001; 136(12):1359-62; discussion 1363.
32. Cohn SM, Burns GA, Sawyer MD, Tolomeo C, Milner KA, Spector S. Esmarch closure of laparotomy incisions in unstable trauma patients. *J Trauma*. 1995; 39(5): 978-9.
33. Ramirez OM, Ruas E, Dellon A. Component separation method for closure of abdominal wall defects: an anatomic and clinical study. *Plast Reconstr Surg*. 1990; 86(3): 519-26.
34. Levi DM, Tzakis AG, Kato T, Madariaga J, Mittal NK, Nery J et al. Transplantation of the abdominal wall. *Lancet*. 2003; 361(9376): 2173-6.
35. Hannoun L, Levy E, Flageul G, Letoublon C, Parc R. Anatomical and physiological basis of parietal treatment of severe peritonitis and evisceration. *Anat Clin*. 1984; 5(4): 235-43.
36. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais 2003. Rio de Janeiro; 2004. p. 53.
37. Bender JS, Bailey CE, Saxe JM, Ledgerwood AM, Lucas CE. The technique of visceral packing: recommended management of difficult fascial closure in trauma patients *J Trauma*. 1994; 36(2): 182-5.
38. Ledgerwood AM, Lucas CE. Postoperative complications of abdominal trauma. *Surg Clin North Am*. 1990; 70(3): 715-31.

Recebido em 05/03/2009

Aceito para publicação em 06/05/2009

Conflito de interesse: nenhum

Fonte de financiamento: nenhuma

Como citar este artigo:

Drumond DAF. Fechamento de laparostomia com descolamento cutâneo-adiposo: uma técnica simples e eficaz para um problema complexo. *Rev Col Bras Cir*. [periódico na Internet] 2010; 37(3). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

Endereço para correspondência:

Dr. Domingos André Fernandes Drumond

E-mail: dandrefernandes@gmail.com