



# **RECONSTRUÇÃO DA BOLSA ESCROTAL APÓS GANGRENA DE FOURNIER: RELATO DE CASO**

---

**MICHAEL HIKARU MIKAMI (1), JULIO WILSON  
FERNANDES (2)**

**(1) FACULDADE EVANGÉLICA MACKENZIE DO PARANÁ,  
CURITIBA, PR, BRASIL; (2) HOSPITAL DA CRUZ VERMELHA  
BRASILEIRA, CURITIBA, PR, BRASIL**



**ARTIGO  
ANTERIOR**

## RESUMO

Um caso incomum de Gangrena de Fournier acometendo a bolsa escrotal de um homem diabético de 70 anos foi atendido inicialmente pelo serviço de urgência. Após cuidados clínicos extensos iniciais e excisão de necrose, o grande defeito escrotal de espessura total foi reconstruído com sucesso com retalhos cutâneos de avanço local. São discutidas as indicações clínicas e as vantagens dessa técnica para esse paciente, em relação à enxertia de pele frequentemente encontrada na literatura.

**PALAVRAS CHAVES:** Gangrena de Fournier; Escroto; Infecção; Cirurgia Reconstructiva

## INTRODUÇÃO ▲

A gangrena de Fournier é uma doença incomum e potencialmente fatal, originalmente descrita em 1883 pelo venereologista francês Jean Alfred Fournier (1) que consiste em uma fasciíte necrosante polimicrobiana das áreas perineal, perianal ou genital, muito frequentemente relacionada a fatores predisponentes conhecidos como a infecção por HIV, alcoolismo, diabetes mellitus, uso crônico de esteroides, desnutrição e malignidade (2, 3). É fatal em 20% a 30% dos casos (2), podendo resultar em deformidade extensa e incapacitante nos pacientes sobreviventes (3-9). Tais deformidades podem representar um desafio cirúrgico para os cirurgiões, e causar sequelas anatômicas, funcionais e psicológicas importantes para os pacientes.

Um caso de Gangrena de Fournier do escroto é aqui relatado, enfatizando a interação entre as condições clínicas e sociais do paciente, com a escolha da técnica pelo cirurgião.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 70 anos, compareceu ao Serviço de Urgência do Hospital da Cruz Vermelha com queixa de lesão nodular superficial em escroto há 5 dias. A drenagem espontânea de secreção purulenta antes da consulta, ofereceu algum alívio para a dor local. Ao primeiro exame, o paciente apresentava dor significativa, edema escrotal com lesões pun-tiformes equimóticas da pele e dificuldade de locomoção. O histórico médico revelou abuso crônico de álcool e tabagismo, e diagnóstico de diabetes mellitus há apenas uma semana.

Os resultados laboratoriais relevantes iniciais evidenciaram anemia normocrômica discreta, contagem total de leucócitos (leucócitos) de  $15.400/\text{mm}^3$  (metamielócitos 1%, neutrófilos bastonetes 29%, neutrófilos segmentados 54%, eosinófilos 1%, linfócitos 9%, monócitos 6%), plaquetas  $319.000/\text{mm}^3$ , ureia plasmática 64mg/dl, glicemia 402mg/dl, proteínas séricas totais 4.88/dl e albumina 3.1g/dl.

O paciente foi internado no hospital após o exame e um desbridamento regional foi realizado com a excisão do tecido escrotal inflamado, expondo totalmente a túnica albugínea testicular. Um curativo simples de colagenase foi aplicado na área. Foram administrados Ceftriaxona 2g diariamente, metronidazol 500mg 3 vezes ao dia e insulina NPH para controle glicêmico.

No terceiro dia após a admissão, a área desbridada apresentava coágulos de fibrina e progressivo tecido necrótico. Um segundo desbridamento foi realizado e um novo curativo aplicado para cobrir a ferida. A túnica albugínea sã foi preservada.

O tecido excisado durante o primeiro procedimento revelou *Streptococcus agalactiae* sensível a penicilina, cefalosporina, cloranfenicol e ampicilina. A segunda excisão revelou *Staphylococcus coagulase-negativo*, sensível a azitromicina, cefalotina, ceftriaxona, ciprofloxacina, claritromicina, clindamicina, cloranfenicol, gentamicina, oxacilina e penicilina. Nenhuma bactéria anaeróbia foi identificada.

Dor no escroto e na região inguinal esquerda foi controlada com dipirona 1g a cada 6 horas, morfina 20mg a cada 4 horas, e Tramadol 50mg a cada 8 horas. A dose de insulina NPH foi aumentada no 7º dia de internação, devido aos níveis glicêmicos com pico de 268mg/dl.

No 8º dia de internação o paciente evoluiu com hematêmese. O exame endoscópico do trato digestivo revelou inflamação erosiva do esôfago grave e úlcera gástrica antral, sem malignidade na biópsia. Pantoprazol 40mg foi administrado a cada 12 horas para o tratamento da doença esofágica e gástrica. O antibiótico foi trocado para ampicilina 1g, IV, a cada 6 horas.

No 10º dia, o paciente apresentava dor em hipogástrio e anemia, com contagem de hemoglobina de 10.3g/dl e hematócrito de 32%.

No 11º dia uma nova cultura bacteriológica revelou *Staphylococcus* multirresistente não produtor de coagulase, sensível apenas à Vancomicina, que foi iniciada e administrada na dose de 500mg, IV, a cada 12 horas.

No 19º dia, quando o paciente conseguia deambular sem dor, havia granulação com tecido avermelhado e limpo sobre o testículo exposto. Dois pequenos sítios necróticos ainda estavam presentes e foram facilmente removidos com um terceiro desbridamento.

No 24º dia o paciente recebeu alta com cateter urinário e orientação de retorno para troca diária de curativo em regime ambulatorial, sendo prescritos os seguintes medicamentos para tratamento domiciliar: metamizol de sódio (dipirona) por via oral a cada 6 horas para dor; Insulina NPH 16 IU às 8h da manhã e 6 IU às 20h, e Captopril 25mg a cada 8 horas para o tratamento de uma leve hipertensão arterial associada.

O paciente foi então encaminhado para a Unidade de Cirurgia Plástica para tratamento de extensa deformidade escrotal (Figuras 1, 2), e teve o escroto reconstruído 41 dias após o início da doença.



**FIGURA 1**



**FIGURA 2**



Deformidade escrotal extensa após gangrena de Fournier;



## Técnica Cirúrgica

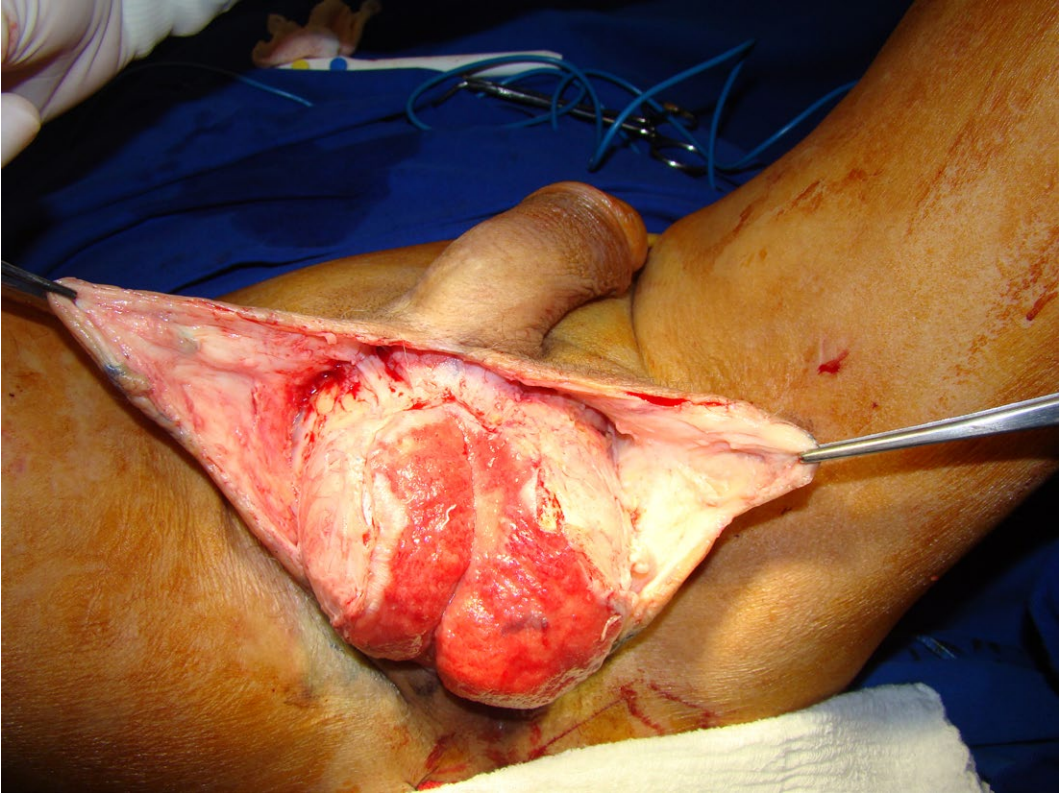
Sob raquianestesia com ropivacaína peridural e sedação intravenosa profunda, o paciente foi colocado em posição de cirurgia ginecológica. Um cateter urinário de Foley foi inserido e cefalosporina administrada profilaticamente.

120ml de solução salina com 1mg de adrenalina (1:120.000) foram injetados no subcutâneo em toda extensão da pele remanescente ao redor da deformidade, na região escrotal/perineal, realizando uma hidrodissecção além de reduzir o sangramento regional.

Após 15 minutos de espera para obter a vasoconstricção desejada, a pele adjacente à deformidade foi descolada com bisturi e tesoura, sendo mobilizada para a confecção de dois retalhos laterais de avanço, com a maior espessura possível (Figura-3). A dissecção foi estendida para a região da virilha bilateralmente e a região perineal, inferiormente.

Após o posicionamento dos dois retalhos, a viabilidade e a ausência de tensão nos retalhos

## FIGURA 3



Pele extensa encobrendo dois retalhos em avanço;

foram verificadas e a hemostasia precisamente refeita cuidadosamente. Foi realizado o fechamento do defeito em dupla camada, reunindo os dois retalhos de avanço com pontos de vicryl 4-0 e náilon 5-0 (Figura 4). Foi mantido dreno de sucção fechado por 48 horas, com pomada de terramicina usada como curativo para proteção da sutura. Os pontos foram retirados com 10 a 14 dias de pós-operatório e o paciente

**FIGURA 4**



Visão pós-operatória imediata;

recebeu alta hospitalar com resultado satisfatório (Figuras 5 e 6).

## **DISCUSSÃO**

### **A doença e os cuidados primários**

Gangrena de Fournier é uma fasciíte polimicrobiana da área perineal, perianal ou genital, originalmente descrita em 5 pacientes



**FIGURA 5**



Visão pós-operatória tardia (18 meses);

**FIGURA 6**



Visão pós-peratória tardia, detalhe da cicatriz resultante.

previamente saudáveis em 1883 por Jean Alfred Fournier (1). É uma doença incomum, com 1.726 casos documentados na literatura no período 1950-1999 (10). Afeta homens e mulheres em uma proporção de aproximadamente 10:1, ocorre principalmente em pacientes com idade entre 30-60 anos e muito raramente em crianças menores de 3 meses.

A gangrena de Fournier tem uma taxa de mortalidade relatada de 20%-30%, podendo chegar a 80% (2). Carvalho et al. (11) em uma pesquisa com 80 pacientes, encontraram uma taxa de mortalidade de 16.2%, apesar de tratamentos anteriores incluindo desbridamento extenso além de cistostomia e colostomia associadas, quando indicadas. Ferreira (3) relatou mortalidade de 18% em seus 43 pacientes pesquisados. Em um artigo recente, Candelaria et al. (12), em um estudo retrospectivo de 43 pacientes, relataram uma taxa de mortalidade de 23.2% e concluíram que a taxa de mortalidade se correlaciona mais intimamente com o atraso no tratamento inicial e a disseminação subsequen-

te da infecção, principalmente para os pulmões. Concluíram que a taxa de mortalidade não parecia estar relacionada ao diabetes ou à colostomia ou à cistostomia associada. A mortalidade relacionada a casos associados a infecção pelo HIV provavelmente será doravante identificada em muitos casos, uma vez que essa relação não foi encontrada em artigos mais antigos.

Um trauma local que viole a barreira mecânica e imunológica da pele predispõe a essa infecção polimicrobiana, com uma média de quatro bactérias isoladas, entre elas *Escherichia coli*, *Proteus*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, e até anaeróbios como *Bacterioides* e *Clostridium*. No presente caso, um *Staphylococcus* não produtor de coagulase, (como o *Staphylococcus epidermidis*) e o *Streptococcus agalactiae* foram isolados dos sítios locais, mas outros aeróbios ou anaeróbios não identificados podem ter simbioticamente participado no início da gangrena. A crepitação estava ausente e seria esperada se *Clostridium* ou outra bactéria produtora de gás,



como Enterobacteriaceae, estivessem associadas. A fisiopatologia dessas gangrenas parece estar relacionada a uma endarterite obliterante, que leva a uma necrose vascular cutânea e subcutânea, isquemia localizada e crescimento bacteriano secundário.

Nesse caso, prurido, desconforto e dor desproporcional na região genital foram observados e relatados antes que ocorressem edema e eritema. Conforme descrito na literatura, a aparência da região afetada muitas vezes subestima a gravidade da fasciíte necrotizante que é rapidamente progressiva, ou por outro lado, pode mostrar bolhas, odor fétido, crepitação e gangrena total desde o seu início.

A progressão de quatro fases, conforme descrito por Horta R, et al. (4) foi observada em nosso caso:

Fase 1 - sintomas cutâneos menores inespecíficos, como prurido, edema e eritema;

Fase 2 - curto período de tempo invasivo, principalmente com dor e febre;

Fase 3 - necrose total (choque séptico ocorre

em 50% dos casos, e a gangrena pode se espalhar para a parede abdominal e até mesmo para a região axilar);

Fase 4 - granulação e epitelização tardia da deformidade.

A diabetes, o abuso de álcool, e o aspecto do escroto foram a base para o diagnóstico durante a primeira consulta e reforçaram o diagnóstico clínico e a necessidade de desbridamento agressivo precoce de emergência.

A escala de Fournier (4), em que os sintomas e os exames laboratoriais estão relacionados ao prognóstico e aos cuidados, poderia ter sido aplicada a este caso. No entanto, isso não excluiria a necessidade de um desbridamento agressivo inicial, como foi realizado, contribuindo decisivamente para o sucesso neste caso.

Os antibióticos de amplo espectro foram administrados precocemente e alterados pelos antibiogramas realizados. Como em outros casos de perda extensa de pele (por exemplo, grandes queimaduras), o exame bacteriológico periódico do local infectado é fundamental, face à frequen-

te necessidade de alterar o regime de antibióticos, ao longo das modificações que ocorrem na microbiota local do paciente.

Felizmente, o testículo e o cordão espermático nunca estão envolvidos nesta doença agressiva (7), mas o desbridamento precoce de tecidos desvitalizados e necróticos associado à antibioticoterapia adequada e ao controle dos fatores predisponentes e comorbidades são de fundamental importância para reduzir a morbimortalidade.

## **A Cirurgia Reconstrutiva considerando as opções técnicas de acordo com as condições clínicas do paciente**

Uma vez que a doença foi tratada com sucesso e a reconstrução pode ser considerada, a seleção de uma técnica específica para reconstrução escrotal deve levar em consideração não apenas o fechamento do defeito para preservar a saúde dos pacientes, mas outros fatores importantes, incluindo função testicular, estética e a importância psicológica do resultado final.

O “sepultamento” subcutâneo dos testículos, desde que superficialmente realizado, não compromete a fertilidade, mas por razões óbvias, é considerada uma manobra excepcional de preservação.

Em sua ampla amostra de 67 pacientes sobreviventes, Carvalho, et al. (11) utilizaram retalho cutâneo em 20 pacientes, enxerto cutâneo em 19 pacientes e retalho cutâneo combinado com enxerto cutâneo em um caso como tratamento final. Na mesma série, 16 pacientes tiveram seus defeitos fechados por “mobilização local da pele” e 11 por fechamento espontâneo do defeito por meio de cicatrização por segunda intenção.

Se, por um lado, a extensão do defeito é o fator mais importante na escolha da técnica, a experiência do cirurgião e a sua preocupação pessoal com o resultado estético também podem desempenhar um papel significativo nessa escolha. Outro fator é o contexto da atenção médica: em países subdesenvolvidos e locais remotos, o desbridamento na urgência e a posterior reconstrução são muitas vezes realizadas pelo

mesmo cirurgião, sem o benefício da assistência de um urologista ou de um cirurgião plástico.

A maioria dos cirurgiões provavelmente indicaria um enxerto de pele de espessura parcial como sua primeira escolha, ao enfrentar um defeito escrotal após a gangrena de Fournier. É surpreendente, no entanto, que enxertos de pele não sejam mencionados com tanta frequência na literatura sobre gangrena de Fournier, como o são após avulsão traumática do escroto e da área genital (7). Como muitos dos pacientes afetados pela gangrena de Fournier são idosos e frequentemente com múltiplas comorbidades, a possibilidade de cicatrização prejudicada e resposta imunológica reduzida deve ser levada em consideração na escolha da técnica reconstrutiva. Schaller et al. (7) recomendam um enxerto espesso de espessura parcial como uma escolha adequada. Ele destaca a falta da função suspensória cremastérica, compensada pelo uso de cuecas justas no pós-operatório. No caso relatado por Schaller (7), o uso de um enxerto cutâneo espesso em malha, implica

em um tempo mais longo de cicatrização por segunda intenção na área doadora. Esse fato, deveras inconveniente em um paciente idoso e diabético de grande instabilidade, torna essa opção técnica muito menos atraente do que um retalho de avanço local como o realizado em nosso caso.

A extensão da deformidade pode impedir ou descartar o uso de dois retalhos de avanço local, mas é sempre uma consideração importante antes de escolher um enxerto de pele ou retalho complexo como primeira escolha.

Muitos cirurgiões estão propensos a escolher retalhos fasciocutâneos bilaterais mediais de coxa como primeira escolha (3-6), nem sempre obtendo, todavia, resultados estéticos satisfatórios. Para defeitos maiores, os retalhos de rotação são uma alternativa importante quando a pele lateral é insuficiente para cobrir os testículos. Usualmente, nos casos de perda parcial do escroto, a pele lateral remanescente pode oferecer muito mais pele do que aparenta à primeira vista.

Outros retalhos mais complexos, como o retalho anterolateral da coxa (2, 8) e o retalho miocutâneo de Gracilis (2, 9) são outras opções possíveis, embora mais extensas, traumáticas e debilitantes, especialmente em pacientes idosos e de estado geral comprometido pelas comorbidades frequentemente associadas à Gangrena de Fournier.

Os enxertos de pele de espessura parcial são muito finos, enquanto a pele nos retalhos da coxa é muito espessa para a reconstrução estética ideal do escroto, ambas as opções podem levar a um resultado insatisfatório. Nenhum tecido é tão natural quanto o restante da pele escrotal adjacente, se esta estiver disponível, e for suficiente para a reconstrução da bolsa escrotal.

## CONCLUSÃO

Os retalhos de avanço local realizados neste caso ofereceram uma recuperação rápida e levaram a um resultado natural, evitando ainda o risco de infecção e o desconforto na cicatriza-



ção por segunda intenção da área doadora. No caso relatado, em que as opções técnicas mais comuns seriam os enxertos de pele e os retalhos fásquio-cutâneos e miocutâneos, o emprego de simples retalhos cutâneos locais de avanço, facilitados pela hidrodissecção e sutura de retalho sem tensão, contribuíram para o sucesso do tratamento. Casos como este, onde o diabetes, o tabagismo, o abuso de álcool e outros fatores podem prejudicar a integração do enxerto de pele, podem ser beneficiados por esta abordagem.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

Nenhum declarado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fournier JA. Jean-Alfred Fournier 1832-1914. Gangrène foudroyante de la verge (overwhelming gangrene). Sem Med 1883. Dis Colon Rectum. 1988; 31:984-8.
2. Singh A, Ahmed K, Aydin A, Khan MS, Dasgupta P. Fournier's gangrene. A clinical review. Arch Ital Urol Androl. 2016; 88:157-164.
3. Ferreira PC, Reis JC, Amarante JM, Silva AC, Pinho CJ, Oliveira IC, et al. Fournier's gangrene: a review of 43 reconstructive cases. Plast Reconstr Surg. 2007; 119:175-184.
4. Horta R, Cerqueira M, Marques M, Ferreira P, Reis J, Amarante J. Gangrena de Fournier: de urgencia urológica hasta el departamento de cirugía plástica [Fournier's gangrene: from urological emergency to plastic surgery]. Actas Urol Esp. 2009; 33:925-9.
5. P Mohite, A Bhatnagar. A Case Of Fournier's Gangrene Reconstructed By Pedicle Thigh Flap. The Internet Journal of Plastic Surgery. 2006, 3, 1.

6. Rey SD, Ayub FRJ, Balderrama CMSR, Mima CE, Muniz LP, Nigro MVAS, et al. Reconstrução peno-escrotal após Síndrome de Fournier. Arq Catarin. Med. 2003, 32, 268-272.
7. P. Schaller, Z. Akcetin, R. Kühn, C. Radu & J. Geldmacher Reconstrução escrotal após gangrena de Fournier com enxerto de pele simples. European Journal of Plastic Surgery 1994, 17, 261-263.
8. Petros K. Spyriounis. Scrotum reconstruction with the anterolateral (ALT) thigh flap. European Journal of Plastic Surgery 32, 123–126, 2009.
9. Teixeira, Vicente do Carmo; Dornelas, Marilho Tadeu; Santan, Katia Perim. Reconstrução do escroto pelo retalho ilhado musculocutâneo de Gracilis / Scrotum reconstruction with Gracilis myocutaneous flaps. Rev. bras. cir 1994, 84: 61-7.
10. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. Br J Surg. 2000; 87:718-28.
11. Carvalho JP, Hazan A, Cavalcanti AG, Favorito LA. Relation between the area affected by Fournier's gangrene and the type of reconstructive surgery used. A study with 80 patients. Int Braz J Urol. 2007; 33:510-4.

12. CANDELARIA, Paulo de Azeredo Passos; KLUG, Wilmar Artur; CAPELHUCHNIK, Peretz and FANG, et al. Síndrome de Fournier: análise dos fatores de mortalidade. Rev bras. colo-proctol. 2009, 29, 197-202.

## AUTOR CORRESPONDENTE ▲

Michael Hikaru Mikami

Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná

Curitiba, PR, Brasil

Tel.: (41) 99588-6015

E-mail: hikaru.freetzi.com



RETORNAR  
INÍCIO

MENU

IMPRIMIR  
PDF

COMPARTILHAR  
VIA WHATSAPP

PRÓXIMO  
ARTIGO

