

# GANGRENA DE FOURNIER PÓS-HEMORROIDECTOMIA

CARLOS W. SOBRADO, TSBCP  
CARLOS FREDERICO S. MARQUES  
FÁBIO ALEXANDRE PARDAL  
FERNANDO GIOVANETTI MORANO  
PAULO HENRIQUE ZANVETTOR  
SÉRGIO EDUARDO ALONSO ARAÚJO  
ANGELITA HABR-GAMA, TSBCP

SOBRADO CW, MARQUES CFS, PARDAL FA, MORANO FG, ZANVETTOR PH, ARAÚJO SEA & HABR-GAMA A - Gangrena de Fournier pós-hemorroidectomia *Rev bras Colo-Proct*, 1997; 17(3): 198-202

**RESUMO:** A fascite necrotizante do períneo e região escrotal é uma entidade rara, caracterizada por extensa necrose da pele e tecido celular subcutâneo, tendo sido descrita em 1883 por Jean Alfred Fournier. A hemorroidectomia, apesar de ser procedimento operatório que ocorre em região contaminada por resíduos fecais, muito raramente evolui para complicações sépticas graves e necrotizantes. Neste trabalho apresentamos um caso de gangrena de Fournier que ocorreu em um doente alcoólatra e desnutrido, submetido a hemorroidectomia Miligan-Morgan em unidade ambulatorial. O desbridamento cirúrgico associado à colostomia derivativa, à antibioticoterapia ampla e à oxigenioterapia hiperbárica foram fatores determinantes para o sucesso terapêutico. Neste artigo discutimos as principais causas ou fatores envolvidos na gênese do processo infeccioso necrotizante pós-hemorroidectomia, realçando a necessidade de diagnóstico e terapêutica precoces.

**UNITERMOS:** infecção necrotizante perineal; cirurgia; oxigenioterapia hiperbárica

A fascite necrosante do períneo é uma síndrome rara, clinicamente caracterizada por extensa necrose da pele e tecido celular subcutâneo.

Em 1883, Jean Alfred Fournier descreveu uma infecção necrosante extensa e fulminante de períneo, incluindo pênis e escroto em jovens previamente hígidos.

Atualmente a gangrena de Fournier é reconhecida como uma rara fascite necrosante, decorrente de infecção sinérgica polimicrobiana de região ano-retal e genital, geralmente associada a fatores predisponentes (*diabetes mellitus*, alcoolismo crônico, trauma, doença hematológica maligna e outros estados de imunodeficiência).

Este artigo tem por objetivo relatar um caso de gangrena de Fournier desenvolvido pós-hemorroidectomia, uma causa extremamente incomum.

## CASO CLÍNICO

D. F., 51 anos, masculino, pedreiro, natural da Bahia. Portador de 3 mamilos hemorroidários Grau II, situados às 3, 7 e 11 horas, com episódios de sangramento e prolapsos há

mais de 10 anos. Apresenta antecedente de tabagismo por 30 anos e etilismo de 500 ml de destilados por dia durante 30 anos (parou há 5 anos).

Foi submetido a hemorroidectomia ambulatorial sob anestesia local, sendo utilizados 20 ml da solução (Quadro 1), com infiltração de 5 ml em cada quadrante. Previamente foi feita sedação com 50 mg de meperidina intramuscular. A técnica utilizada foi Milligan-Morgan em mamilos às 3, 7 e 11 horas, mantendo-se ponte mucosa de 7 mm entre as feridas cirúrgicas.

Apresentou boa evolução no pós-operatório imediato, recebendo alta ambulatorial duas horas após o término do procedimento cirúrgico.

Evoluiu com dor perianal, febre e hiperemia perineal no 3º dia, quando veio ao nosso serviço de urgência.

Ao exame físico de entrada apresentava-se séptico (toxiemiado, febril, desidratado e taquicárdico). O exame proctológico demonstrava hiperemia e edema do escroto com três áreas de coloração violácea de 3 cm de diâmetro, coalescentes. À palpação apresentava crepitação em períneo e regiões inguinais.

### Quadro 1 - Anestesia local.

Lidocaína 1% com epinefrina	10 ml
Bupivacaína 0,25% com epinefrina	10 ml
Água destilada	20 ml
Total (solução)	40 ml

Os exames laboratoriais estão relacionados no Quadro 2.

De imediato corrigiu-se as alterações hidroeletrólíticas e metabólicas, introduzindo-se simultaneamente antibioticoterapia de largo espectro (clindamicina, amicacina e metronidazol) e sondagem vesical de demora.

### Quadro 2 - Resumo do resultado dos exames laboratoriais.

Na: 128	K: 4,6	U: 97	Cr: 1,4
Hb: 12,3	Ht: 36	Glicemia: 75	
Leucócitos:	15500 Bt19 Sg74 Li6 Mol		
TGO: 68	TGP: 48	Amilase: 10	
PT: 3,7	Albumina: 1,9		
BT: 3,9	BD: 2,5		
Gasometria Arterial:			
pH: 7,253	PO <sub>2</sub> : 264,4	PCO <sub>2</sub> : 32,4	
HCO <sub>3</sub> : 14,3	BE: -11,6	SatO <sub>2</sub> : 99,5	

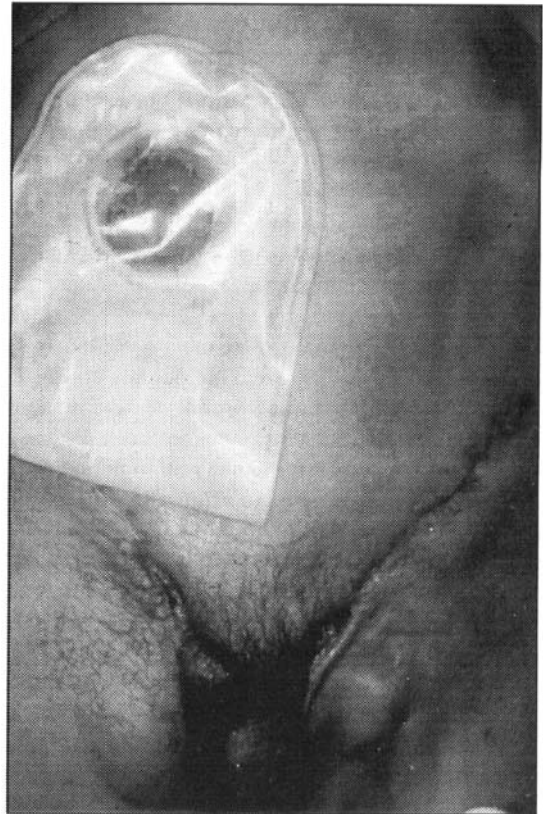
Foi a seguir encaminhado ao centro cirúrgico para debridamento do tecido necrótico desde escroto, base ventral do pênis e períneo até regiões inguinais. Concomitantemente realizou-se drenagem de abscessos para-retais e derivação do trânsito intestinal com colostomia em alça (Fig. 1).

Durante o pós-operatório manteve-se a hidratação rigorosa (controle de diurese), antibioticoterapia de amplo espectro, apoio nutricional (enteral e parenteral), reposição de hemoderivados, revisões cirúrgicas programadas para debridamento local nos 3<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup>, 9<sup>a</sup>, 12<sup>a</sup> e 16<sup>a</sup> PO. Além disso o paciente foi submetido a 19 sessões de oxigenioterapia hiperbárica à 2,5 atm com 120 minutos cada.

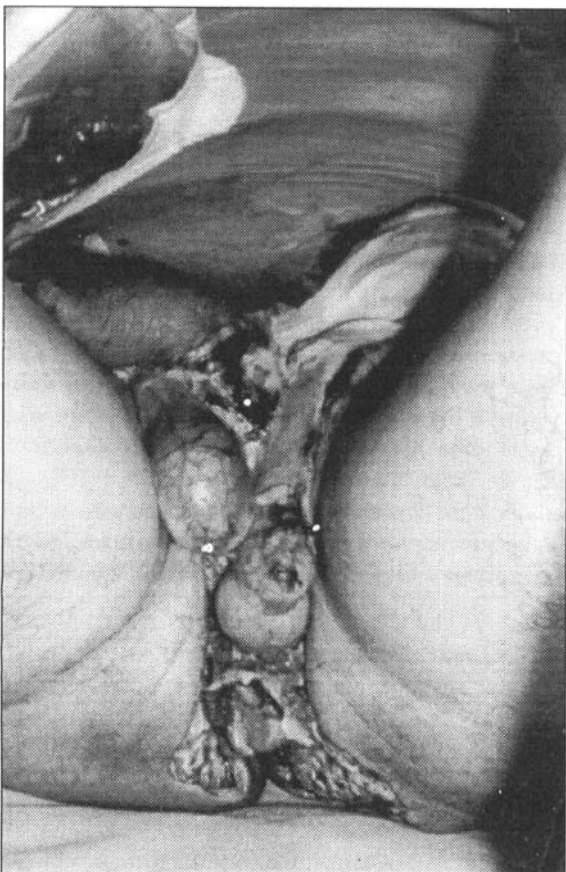
Com a boa evolução clínica do doente, o controle da infecção local e o estabelecimento de ótimo tecido de granulação das áreas expostas, foi possível realizar o implante cirúrgico dos testículos nas raízes das coxas e o recobrimento da região cruenta através do fechamento primário somado à enxertia de pele de espessura parcial (Figuras 2 e 3).

O paciente recebeu alta hospitalar no 57<sup>a</sup> PO com boa pega da enxertia.

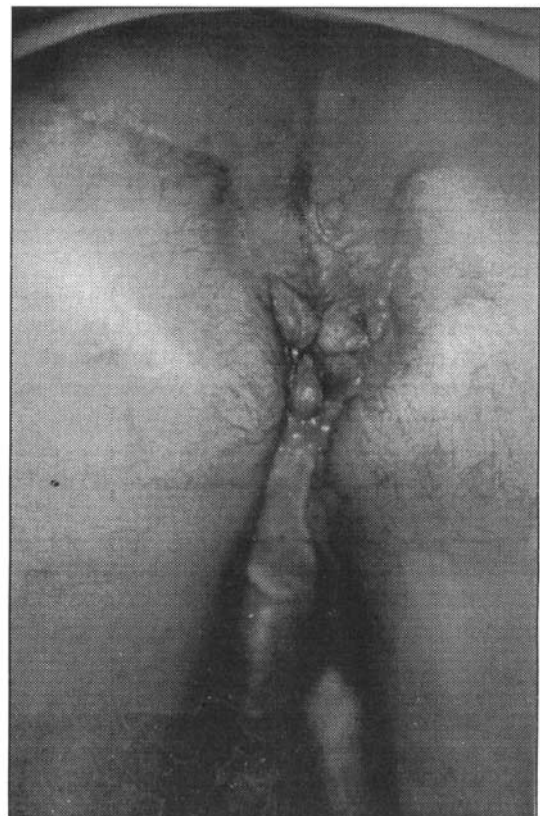
Duas semanas após a alta hospitalar, o paciente retornou para reavaliação observando-se então cicatrização total das feridas (Fig.3) e, ao toque digital, boa tonicidade dos esfíncteres anais, confirmada pela eletromanometria.



**Fig.2** - Visualiza-se a boa cicatrização tecidual após o controle da infecção local, e os testículos implantados na raiz das coxas.



**Fig.1** - Paciente com gangrena do Fournier pós-hemorroidectomia. Visualiza-se extensa área de necrose que acomete a região perineal, escrotal e inguinal.



**Fig.3** - Com o paciente na posição genupeitoral visualiza-se cicatrização completa da região perianal com orifício anal tônico e fechado.

## DISCUSSÃO

O venereologista francês Jean Alfred Fournier, em sua descrição inicial, chamou a atenção para os seguintes aspectos desta síndrome<sup>(1)</sup>.

1. Tem início súbito-agudo.
2. Ocorre em indivíduos jovens e saudáveis.
3. Apresenta evolução rápida e progressiva para gangrena.
4. Não tem causa aparente identificável.

Desde a descrição original, pouco mais de 660 casos foram descritos na literatura<sup>(2-5)</sup>. A sua real incidência, porém, é difícil de ser estimada, uma vez que a grande parte dos casos não são descritos pela sua associação a erros técnicos. Os casos publicados, portanto, não refletem a sua real incidência.

Apesar desta síndrome ter sido originalmente denominada idiopática, hoje sabemos que as principais causas etiológicas são as infecções da região ano-retal, genitourinária e traumas. Alguns procedimentos cirúrgicos são mais comumente associados a gangrena de Fournier, tais como herniorrafias<sup>(6)</sup>, hidrocelectomia<sup>(6)</sup>, manipulações instrumentais de uretra<sup>(7,8)</sup>, biópsia prostática transretal<sup>(9)</sup>, drenagem de abscesso anal<sup>(6,10,11)</sup>, ligadura elástica de mamilos hemorroidários<sup>(12-14)</sup>, orquiectomia, fistulectomia<sup>(8)</sup> e vasectomia<sup>(15)</sup>.

Apesar de ter sido descrita em indivíduos jovens e saudáveis, hoje sabemos que também ocorre em adultos, sendo mais comum entre 40 e 70 anos<sup>(2)</sup>.

No tratamento da doença hemorroidária, complicações sépticas graves são raras, mas uma vez estabelecidas podem apresentar evolução catastrófica. O tratamento por ligadura elástica também pode ser seguido de celulite pelvi-perineal grave, como descrito inicialmente por O'Hara em 1980, e em outros relatos<sup>(12,16)</sup>.

Alguns fatores de risco são associados ao aparecimento de infecção e contribuem para a piora do quadro clínico, tais como: diabetes, alcoolismo, trauma cirúrgico, toxicomania, neoplasias hematológicas, desnutrição, outros estados de imunodepressão e, na grande maioria das vezes, à má higiene local<sup>(17)</sup>.

Segundo Clayton et al (1990)<sup>(18)</sup>, o alcoolismo está presente em 35% dos casos, relacionando-se com os de maior gravidade. Neste, aqui descrito, pode-se notar essa associação entre o álcool e a necrose extensa dos tecidos, agravado pelas precárias condições de higiene local. Seria importante também chamar a atenção para o fato de que se utilizou anestésico local com epinefrina diluído 1:200.000 o que poderia ser, ao nosso ver, fator agravante, prejudicando a microcirculação local.

Os organismos isolados na fascite necrotizante de Fournier são os mesmos que constituem a flora fecal e os encontrados na região genital de pessoas com pouca higiene. São diretamente relacionados com o local sede da infecção, assim como com os múltiplos fatores predisponentes. As principais bactérias isoladas nesta síndrome são: E. coli (50%), Enterococos (30% -40%), Stafilococos (20%) e Bacteróides (40%). Clostridium sp são raramente vistos nessas infecções<sup>(8,22)</sup>. Em nosso relato a cultura foi positiva apenas para E. Coli. A não identificação de bactérias anaeróbias pode ser explicada pela dificuldade de seu isolamento nos meios de cultura, fato este também relatado por outros autores<sup>(19,20)</sup>.

Pode-se notar, claramente, a presença de efeito sinérgico

nessas infecções, uma vez que a flora bacteriana mista presente na gangrena de Fournier é composta por microorganismos que habitualmente possuem virulência normalmente baixa ou moderada.

O entendimento da anatomia da região perineal facilita a compreensão da rapidez da disseminação da infecção. O processo infeccioso pode se disseminar, a partir da região perineal, através da íntima relação existente entre as fascias superficiais desta região anatômica. A fáscia de Colles (do períneo) se continua com a fáscia de Buck (do escroto) e de Dartos (do pênis). Estas fascias estendem-se em direção à parede abdominal com a fáscia de Scarpa e em direção inferior com a *fascia lata*. O diafragma urogenital, que se funde à fáscia de Colles, serve de barreira contra a extensão à pelve.

A infecção sinérgica polimicrobiana se estende ao longo dos planos fasciais superficiais, preservando os planos musculares. Quando se tem extensa mionecrose deve-se pensar em infecção por *Clostridium perfringens* e, geralmente, está associado a pior prognóstico. Esta progressão bacteriana ao longo dos planos fasciais produz extenso processo inflamatório local com ocorrência de endarterite obliterante, trombose vascular cutânea e subcutânea que geram prejuízo ao suprimento sanguíneo e oxigenação tecidual culminando na isquemia secundária. Isto potencializa a proliferação bacteriana com produção de gases, que dissecam os planos perifasciais (enfisema de subcutâneo). A isquemia instalada coincide com o período de dor intensa (desproporcional aos achados de exame físico) e precede a necrose visível da pele. Estudos histológicos demonstraram que associado à necrose superficial das fascias e derme, os vasos apresentam trombose fibrinóide e necrose de suas paredes<sup>(21)</sup>.

O processo infeccioso é mais grave e extenso quando a gangrena é decorrente de infecção originária de área ano-retal com níveis de morbidade significativamente maiores<sup>(8,22)</sup>. A mortalidade nesses casos varia de 13 a 76%<sup>(23-26)</sup>.

Eliahu Laor et al, em 1995<sup>(27)</sup>, publicaram um índice de gravidade da gangrena de Fournier que levava em conta exames laboratoriais da admissão. Procuraram, com isto, diferenciar os doentes em vários graus, de acordo com a gravidade do quadro infeccioso. Neste índice, valores maiores que 9 indicam mortalidade de 75%. Por outro lado, valores menores ou iguais a 9 indicam chance de sobrevivência de 78%.

O caso aqui descrito, segundo a graduação proposta por Eliahu Laor, apresenta índice de gravidade igual a 10 (Quadro 3) e expressa a elevada mortalidade do seu quadro.

Quadro 3 - Índice de severidade de Eliahu Laor.

Temperatura	38°C	0
FC	110 bat/min.	+2
FR	30	+1
Na	128	+2
K	4,6	0
Cr	1,4	0
Hb	36	0
Leucócitos	15500	+1
HCO <sub>3</sub>	14,3	+4
Total		10

Palmer *et al* demonstraram que não existe correlação linear entre a extensão superficial da doença necrotizante e o índice de sobrevida<sup>(28)</sup>.

O reconhecimento precoce, a instituição de medidas clínicas e o debridamento cirúrgico agressivo e precoce, se constituem nos principais alicerces da terapêutica. Conjuntamente com a estabilização hemodinâmica e correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, inicia-se antibioticoterapia ampla (para aeróbios e anaeróbios) após a coleta de material para cultura (sangue, urina e secreções).

Utilizamos a associação de clindamicina, ampicilina e metronidazol, que raramente são necessários por períodos maiores que 7 dias, desde que associe-se uma drenagem cirúrgica adequada. O debridamento cirúrgico deve ser sempre realizado em sala cirúrgica e, o mais amplo possível, até ser encontrado tecido sadio, independente da extensão da ressecção. As margens viáveis nem sempre são facilmente delimitadas macroscopicamente, devendo essa ressecção ser limitada pela presença de sangramento mínimo local.

Com o debridamento cirúrgico objetiva-se remover todo o tecido necrótico e infectado, bloqueando assim a progressão local e sistêmica do processo infeccioso<sup>(1)</sup>.

A necrose geralmente não acomete os testículos, o pênis, reto e a bexiga, pelo seu suprimento sanguíneo diferenciado. Como os testículos permanecem geralmente viáveis devido à preservação da artéria testicular, após o controle da infecção local, eles podem ser implantados em bolsas subcutâneas na raiz das coxas<sup>(29)</sup> ou na parede abdominal anterior<sup>(30)</sup>.

As derivações urinária e fecal devem ser utilizadas de acordo com a gravidade e local da área acometida. A colostomia derivativa é indicada na presença de perfuração do cólon e reto, nas extensas necroses perianais e quando há acometimento do esfíncter anal<sup>(31)</sup>.

A partir do primeiro debridamento cirúrgico amplo, pode-se observar melhora quase que imediata do quadro febril e da toxemia. Apesar disto, revisões programadas no centro cirúrgico para retirada de necrose remanescente são sempre necessárias.

A oxigenioterapia hiperbárica (OHB) tem sido utilizada com sucesso e de forma rotineira naqueles casos com infecção por *Clostridium sp*<sup>(8)</sup>. Sua utilização nos casos de fascite necrotizante tem eficácia discutível, e apesar de poucos relatos favoráveis em pequenas casuísticas, seu real valor ainda está por ser provado<sup>(32)</sup>. Temos preconizado a OHB nos casos de infecções necrotizantes com o objetivo de melhorar a oxigenação tecidual e delimitar a área de necrose.

Classicamente a OHB é indicada nas seguintes situações:

- 1 - Toxemia apesar do tratamento convencional.
- 2 - Presença de mionecrose.
- 3 - Envolvimento de tecido profundo por bactéria formadora de gás.
- 4 - Enfisema subcutâneo importante.
- 5 - Cultura positiva para *Clostridium sp*.

Inúmeros estudos têm mostrado que o aumento de concentração de oxigênio nos tecidos estimula a cicatrização<sup>(33,34)</sup>, devido a uma série de mecanismos de ação, cujos principais são:

- Aumento da pressão de oxigênio do plasma em 10 a 15 vezes que leva a:
  - a- aumento de oxigênio na área isquêmica.
  - b- aumento de 4 a 5 vezes na distância de difusão do oxigênio no leito capilar.
- Estímulo da angiogênese com aumento da formação do tecido de granulação.
- Ativação de leucócitos polimorfonucleares.
- Melhora da epitelização e deposição do colágeno.

Temos utilizado a OHB pelos motivos acima expostos, associado ao fato de que apresenta índices de complicações muito baixos, quando realizados em centros especializados. Portanto, a OHB deve ser utilizada como terapia coadjuvante, sem retardar a intervenção cirúrgica.

Com o paciente estabilizado e livre dos riscos infecciosos deve-se programar o recobrimento das áreas cruentas aliando a eficácia ao bom resultado estético. Este recobrimento deve ser indicado quando a área exposta apresentar um tecido de granulação de ótimo aspecto (vermelho aveludado) e na ausência de secreções.

As técnicas utilizadas para o fechamento podem ser: sutura da pele após pequeno avivamento das bordas da lesão, enxertia de pele e retalhos. A indicação de cada uma destas técnicas de reconstrução do cirurgião vai depender das condições locais e da experiência do cirurgião.

O fechamento da colostomia apenas deve ser realizado após o estudo funcional dos esfíncteres anais.

O caso relatado teve, ao nosso ver, vários fatores que contribuíram para o desenvolvimento desta grave infecção perineal: o antecedente de alcoolismo e desnutrição (resultando em algum grau de imunodeficiência) que associados a má higiene local (com alteração da flora bacteriana perineal) e potencializados pela infiltração de anestésico local com vasoconstritor, culminariam em perfusão tecidual deficitária, tornando o meio propício à proliferação bacteriana e instalação da fascite necrosante. A boa evolução do caso relatado, apesar da sua elevada mortalidade e morbidade, deveu-se principalmente ao diagnóstico rápido e medidas terapêuticas agressivas e precoces.

---

**SUMMARY - Perineal necrotizing gangrene is a rare disease, initially described by Jean Alfred Fournier in 1883. Fournier's Gangrene post-hemorrhoidectomy is a severe and rare complication. We present the care of a patient who underwent a Milliphan-Morgan hemorrhoidectomy and developed this severe necrotizing gangrene. He underwent surgical drainage and intestinal diversion, associated with antibiotic therapy and hyperbaric oxygen therapy. We discuss the clinical and therapeutic aspects of Fournier's Gangrene.**

**KEY WORDS: Fournier Gangrene; hemorrhoidectomy**

---

REFERÊNCIAS

1. Fournier JA. Gangrene Foudryante de La Verge. *Sem Med* 1883; 3:345.
2. Flanigan RC; Diagnosis and treatment of gangrenous genitalia. *Surg Clin N Am* 1984; 64:715-720.
3. Paty R, Smith AD. Gangrene and Fournier's gangrene. *Urol Clin North Am* 1992; 19:149-62.
4. Hirn M. Hyperbaric oxygen in the treatment of gas gangrene and perineal necrotizing fasciitis. *Suppl* 1993; 570:1-36.
5. Cataldo P. Fournier's Gangrene. In Mazier P. *Surgery of The Colon Rectum and Anus* 1995.
6. Moustafa MFH. Gangrene of the scrotum: an analysis of ten cases. *Br J Plast Surg* 1967; 20:90-96.
7. Efem See. The features and aetiology of Fournier's gangrene. *Postgrad Med J* 1994; 70:568-71.
8. Enriquez JM et al. Fournier's syndrome of urogenital and anorectal origin. *Dis Colon Rectum* 1987; 30:33-7.
9. Ledingham IMCA, Tehrani MA. Diagnosis, clinical causes and treatment of acute dermal gangrene. *Br J Surg* 1975; 62:364-72.
10. Bode WE, Ramos R, Page CP. Invasive necrotizing infection secondary to anorectal abscess. *Dis Colon Rectum* 1982; 25:416-9.
11. Kattan S, Youssef A. Fournier's Gangrene of the scrotum following anorectal disorders. *Int UrolNeph* 1994; 26(2):215-22.
12. Lucius D Clay et al. Early recognition and succesful management of pelvic cellulitis following hemorrhoidal banding. *Dis Colon Rectum* 1986; 29:579-591.
13. O'Hara VS. Fatal clostridial infection following hemorrhoidal banding. *Dis Colon Rectum* 1980; 23:570-1.
14. Russel TR, Donahue JH. Hemorrhoidal banding: a warning. *Dis Colon Rectum* 1985; 28:291-3.
15. Chantarasak ND, Basu PK. Fournier's Gangrene following vasectomy. *Br J Urol* 1989; 61:538-9.
16. Campbell JC. Fournier's Gangrene. *Br J Urol* 1955; 27:106-113.
17. Heemann KF, Homann W, Pistor K. Fournierische Gangrän bei einem zwei Monate alten Säugling. *Klin Pädiatr* 1984; 196:392-3.
18. Clayton MD et al. Causes, presentation and survival of fifty-seven patients with necrotizing fasciitis of the male genitalia synthesis. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:49-55.
19. Kearney GP, Carling PC. Fournier's Gangrene: an approach to its management. *J Urol* 1983; 130:596-8.
20. Lamb RC, Juler GL. Fournier's Gangrene of the scrotum: a poorly defined syndrome or a misnomer? *Arch Surg* 1983; 118:38-40.
21. Stamenkovic I, Lew PD. Early recognition of potentially fatal necrotizing fasciitis: the role of frozen section biopsy. *N Eng J Med* 1984; 310:1689-1693.
22. Stephens BJ et al. Fournier's gangrene: historic (1764 - 1978) versus contemporary (1979 - 1988) differences in etiology and clinical importance. *Am Surgeon* 1993; 59:140-63.
23. Jone RB, Hirschmannn JV Brown GS, Tremann JA. Fournier's Syndrome: necrotizing subcutaneous infections of the male genitalia. *J Urol* 1979; 122:279.
24. Wolach MD, Macdermott JD, Deverewhite RW. Treatment and complications of Fournier's Gangrene. *Br J Urol* 1989; 64:310.
25. Spirnak JP, Resnick MI, Hampel N. Fournier's Gangrene: a report of 20 patients. *J Urol* 1984; 131:289.
26. Stone, Martins. *Anal Surg* 1972; 175:702.
27. Laor E et al. Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. *J Urol* 1995; 154:89-92.
28. Palmer LS et al. The limited impact of involved surface area and surgical debridement on survival in Fournier's gangrene. *Br J Urol* 1995; 76:208-12.
29. Cunningham B, Nivatvongs S, Shows A. Fournier's Syndrome following anorectal examination and mucosal biopsy. *Dis Colon Rectum* 1979; 22:51.
30. Khan S, Smith N, Gonder M et al. Gangrene of male external genitalia in a patient with a colorectal disease. *Dis Colon Rectum* 1985; 28:519.
31. Huber P, Kissak A, Simonton C. Necrotizing soft-tissue infection from rectal abscess. *Dis Colon Rectum* 1983; 26:507.
32. Eltorai I, Hart G, Strauss M et al. The role of hyperbaric oxygen in the management of Fournier's Gangrene. *Int Surg* 1986; 71:53.
33. Hunt TK, Pai MP. The effect of varying ambient oxygen tensions on wound metabolism and collagen synthesis. *Surg Gynecol Obstet* 1972; 135:561-7.
34. Niinikoski J. The effect of oxygen suply on wound healing and formation of experimental granulation tissue. *Acta Physiol Scand* 1969; 334(Suppl):1-72.
35. Efem See et al. Recent advances in the management of Fournier's gangrene: preliminary observations. *Surgery* 1993; 113:200-204.

**Endereço para correspondência:**

Dr. Carlos Walter Sobrado  
Rua Fernão Dias, 128 - Aptº 61B  
05427-000 - São Paulo - SP.