

Gangrena de Fournier - do diagnóstico ao tratamento

Fournier Grangrene- from diagnostic to treatment

DOI:10.34119/bjhrv5n3-115

Recebimento dos originais: 14/02/2022

Aceitação para publicação: 28/03/2022

Milena Marques Ramos Correia

Estudante de Medicina pelo Centro Universitário Atenas - Uniatenas

Instituição: Centro Universitário Atenas - Uniatenas

Endereço: Rua Francisco Peixoto Braga, 184, apto. 201, Cidade Nova II, Paracatu – MG

E-mail: milenamarques0411@gmail.com

Eduarda de Godois Thomazi

Estudante de Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
Uniceplac

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac

Endereço: SGAS 905, Edifício Central Park, bloco B, apto 210, Brasília – DF

E-mail: eduardathomazi@gmail.com

Pedro Costa Moreira

Residente em Coloproctologia pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

Instituição: Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA

Endereço: Rua das Acácias, quadra 4, lote 3, Jardins Milão, Goiânia – GO

E-mail: pedrocosta1994@hotmail.com

Luiz Felipe Neves Frazão

Estudante de Medicina pela Universidade de Rio verde, campus Goianésia

UniRV - Goianésia

Instituição: Universidade de Rioverde, campus Goianésia - UniRV - Goianésia

Endereço: Qr 103, conjunto N casa 01, Santa Maria-Sul, Brasília – DF

E-mail: felipefrazao@gmail.com

Sara Costa Faria

Estudante de Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
Uniceplac

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac

Endereço: SHVP, Rua 4, Chácara 299, casa 13 – Vicente Pires

E-mail: saracostaf@hotmail.com

Pedro Henrique Monteiro Neiva de Sá Cabral

Estudante de Medicina pelo Centro Universitário Atenas - Uniatenas

Instituição: Centro Universitário Atenas - Uniatenas

Endereço: Rua Geraldo Rabelo de Souza, 94, Santa Lúcia, Paracatu – MG

E-mail: Pedro.ca.neiva@gmail.com

Yasmeen Tareq Khalil Abu-Allan

Estudante de Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos
Uniceplac

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac
Endereço: Qna 26, casa 22, Taguatinga Norte – DF
E-mail: yasttarq@gmail.com

Sarah Pamelly Paiva de Araújo

Estudante de Medicina pela Universidade de Brasília - UnB

Instituição: Universidade de Brasília - UnB
Endereço: Qd. – Conj A SGAS, via L2 Sul, 606, Asa Sul, Brasília – DF
E-mail: sarahpamelly@gmail.com

Marcella Maia Maynard

Estudante de Medicina pela Universidade Católica de Brasília

Instituição: Universidade Católica de Brasília
Endereço: QS 7, lote 1, Taguatinga, Brasília – DF
E-mail: marcellamaiamaynard@gmail.com

Victor Hugo Ferrante Maia Athayde

Estudante de Medicina, pelo Centro Universitário Atenas - Uniatenas

Instituição: Centro Universitário Atenas - Uniatenas
Endereço: Rua Dr. Almir Almor Porto Ajuto, 347, apto 502, Jóquei Clube, Paracatu – MG
E-mail: victorferrante@hotmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Síndrome de Fournier é determinada como uma fasciite necrosante de evolução rápida e agressiva, que acomete regiões perineal, perianal e genital. Outrossim, manifesta-se por sinais flogísticos e possui uma incidência de 1,6 por 100.000 habitantes, afetando principalmente homens. O tratamento da GF deve ser iniciado de forma imediata, logo após o diagnóstico da síndrome. Essa revisão foi realizada com o objetivo de analisar conceitos e aprofundar estudos acerca da Síndrome de Fournier. Sendo este estudo uma revisão de literatura, seu caráter é exploratório nas pesquisas contemporâneas acerca dessa síndrome. **METODOLOGIA:** uma revisão de literatura foi realizada em duas bases de dados, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), seguida de triagem para selecionar os artigos relevantes ao assunto em questão. Foram incluídos no estudo 15 artigos em inglês, português e espanhol. **DISCUSSÃO:** A fisiopatologia da GF caracteriza-se por endarterite obliterante com formação de microtrombos arteriais e venosos, afetando tecidos subcutâneos e cutâneos. Os sinais clínicos incluem dor súbita, edema, eritema, febre, prostração e necrose da área acometida. Para diagnóstico são utilizados a Tomografia Computadorizada, Ressonância Magnética e Ultrassonografia, além de exames laboratoriais. O tratamento consiste em controle sistêmico, desbridamento cirúrgico e antibioticoterapia, podendo ser realizadas terapias adjuvantes. **CONCLUSÃO** Perante todo o exposto pode-se concluir que os métodos diagnósticos já estão claros, que o tratamento tem várias alternativas, sendo elas medicamentosas, cirúrgicas ou por oxigenoterapia hiperbárica.

Palavras-chave: gangrena de fournier, diagnóstico, sinais e sintomas, tratamento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Fournier Syndrome is determined as a rapidly evolving and aggressive necrotizing fasciitis that affects the perineal, perianal, and genital regions. It is manifested by phlogistic signs and has an incidence of 1.6 per 100,000 inhabitants, affecting mainly men. The treatment of FG must be started immediately after the diagnosis of the syndrome. This review was performed in order to analyze concepts and deepen studies about Fournier Syndrome. Since this study is a literature review, its character is exploratory in the contemporary researches about this syndrome. **METHODS:** a literature review was performed in two databases, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), followed by screening to select articles relevant to the subject in question. 15 articles in English, Portuguese and Spanish were included. **DISCUSSION:** The pathophysiology of Fournier Gangrene is characterized by endarteritis obliterans with formation of arterial and venous microthrombi, affecting subcutaneous and cutaneous tissues. Clinical signs include sudden pain, edema, erythema, fever, prostration, and necrosis of the affected area. For diagnosis, Computed Tomography, Magnetic Resonance and Ultrasonography are used, as well as laboratory tests. The treatment consists of systemic control, surgical debridement and antibiotic therapy, and adjuvant therapies can be used. **CONCLUSION:** In view of all the above, it can be concluded that the diagnostic methods are already clear, and that the treatment has several alternatives, such as medication, surgery, or hyperbaric oxygen therapy.

Keywords: fournier gangrene, diagnosis, signs and symptoms, treatment.

1 INTRODUÇÃO

A gangrena de Fournier (GF) é uma fascíte necrosante que ocorre principalmente em pacientes com certo grau de imunossupressão. Sendo uma infecção que mata células e tecidos resultante da manifestação de várias bactérias, a GF afeta tecidos subcutâneos, fáscia superficial e profunda, principalmente do escroto, do espaço perianal, do períneo e da parte externa da genitália e, além de ter alta letalidade, possui rápida disseminação do processo infeccioso. Sua origem frequentemente se dá a partir de um abscesso ou fístula perianal, perfurações intestinais (de qualquer etiologia) ou hidradenite supurativa, e o prognóstico é pior quando o foco de origem é anal ou retal.

A gangrena de Fournier manifesta-se primordialmente por sinais flogísticos, como dor súbita intensa, prurido, edema na região escrotal e presença de odor fétido oriundo da secreção. Ademais, apresenta febres e calafrios decorrentes da disseminação hematogênica rápida e crepitações perceptíveis na realização do exame físico. Entretanto, a GF pode apresentar sinais clínicos iniciais variáveis, com destaque à infecção que se desenvolve nas fáscias profundas, a qual não tem como característica absoluta a presença de manifestações cutâneas.

Tem uma incidência de 1,6 por 100.000 habitantes e afeta principalmente homens, embora exista um número considerável de casos relatados em mulheres. Os principais fatores

de risco para sua ocorrência são diabetes, obesidade, alcoolismo, insuficiência renal, insuficiência hepática, tabagismo, câncer e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. A mortalidade encontra-se entre 7,5-16%, e os principais germes responsáveis pela infecção são anaeróbios (54%), *Escherichia coli* (46,6%) e estreptococos (36,8%).

É recomendada a cirurgia de desbridamento para o sucesso do tratamento, contudo, o diagnóstico da GF pode ser apoiado em exames de imagens. Dentre vários exames de imagens, a tomografia computadorizada, a radiografia e a ultrassonografia se mostram eficientes e acessíveis em grande parte das situações. Todavia, os exames laboratoriais para o diagnóstico da Síndrome de Fournier não apresentam efetividade.

O tratamento da GF deve ser iniciado de forma imediata, logo após o diagnóstico da síndrome. A fundamentação do tratamento é baseada na retirada de toda a área desvitalizada em grandes extensões por meio de um único procedimento cirúrgico, na antibioticoterapia de amplo espectro e na utilização de curativo a vácuo. Além disso, a utilização da oxigenoterapia hiperbárica adjuvante ao desbridamento cirúrgico e a antibioticoterapia são cruciais para o controle do quadro clínico decorrente da produção de granulação na área afetada, contribuindo para o recebimento de enxerto ou a cicatrização efetiva da lesão. Essa revisão foi realizada com o objetivo de analisar conceitos e aprofundar estudos acerca da Síndrome de Fournier.

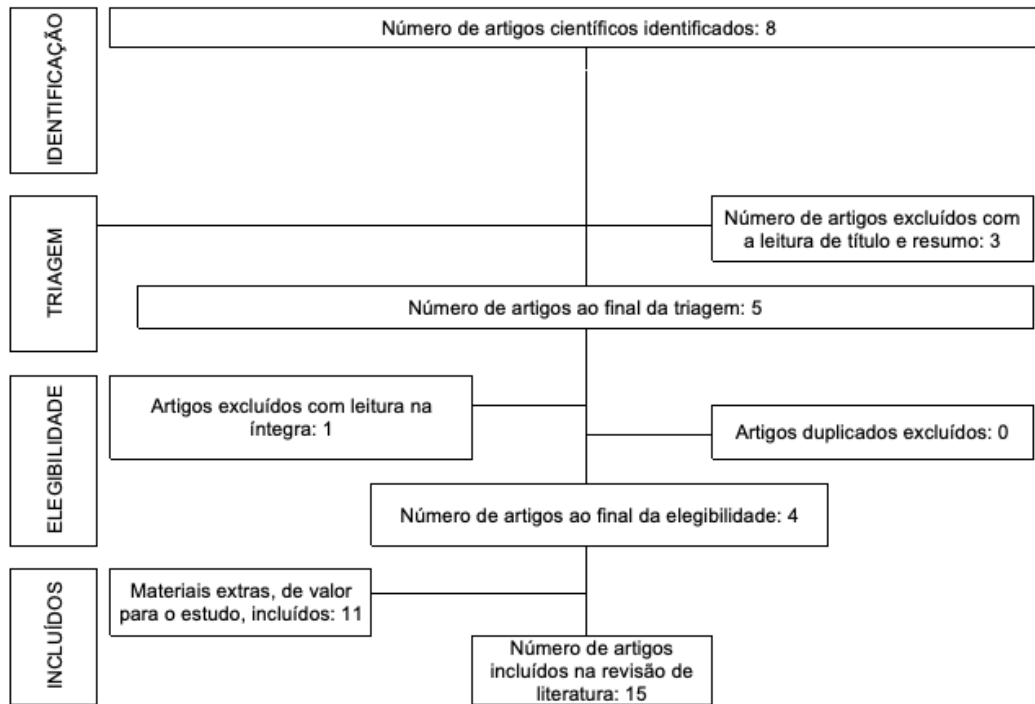
2 METODOLOGIA

O presente estudo é uma revisão de literatura de caráter exploratório no estudo da síndrome de Fournier. Foi realizada uma pesquisa de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO) com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Fournier Gangrene AND Pathological Conditions, Signs and Symptoms OR Fournier Gangrene AND Diagnosis OR Fournier Gangrene AND Reconstructive Surgical Procedures combinados pelo operador Booleano AND e OR. bibliografia utilizada foi obtida através de filtros priorizando revisões sistemáticas, revisões de literatura e metanálises. Também foram utilizados filtros para artigos no idioma Inglês, Português e Espanhol para artigos publicados nos últimos 5 anos.

3 RESULTADOS

Foi feita uma leitura dinâmica dos títulos, resumos e introduções dos artigos com a consequente retirada dos textos que não abordavam os objetivos escolhidos. Após isso, foi feita uma leitura mais detalhada dos artigos restantes, os artigos que se encaixam na temática

escolhida foram utilizados para a realização do presente artigo, além dos materiais extras utilizados para complementar os temas abordados.



4 DISCUSSÃO

4.1 FISIOPATOLOGIA

A gangrena de Fournier tem alta mortalidade, afetando tecidos subcutâneos, fáscia superficial e profunda, principalmente do escroto, do espaço perianal, do períneo e da parte externa da genitália^{1,2,3,4}. As áreas mais afetadas são a região perineal e escrotal, expondo os testículos em muitos casos^{2,13}. A GF pode irradiar para outras regiões como parede abdominal, tórax e coxas⁴.

Essa síndrome inicialmente acomete apenas as áreas subcutâneas caracterizadas pela hipoderme, não envolvendo derme e epiderme. Esse fator faz com que a necrose subcutânea acometa áreas de extensões maiores que manifestações superficiais percebidas, podendo se espalhar rapidamente para as camadas fasciais¹⁵.

Apresenta como característica a rápida progressão e disseminação do processo infeccioso^{3,4}. As bactérias aeróbicas e anaeróbicas, que em seus locais habituais não causariam infecção, migram para outros lugares e atuam de maneira sinérgica provocando uma endarterite obliterante, com formação de microtromboses arterial e venosa dos tecidos subcutâneo e cutâneo, objetivando limitar a irrigação vascular local^{2,14}. Essas bactérias presentes nos tecidos

vão liberar enzimas no meio, as quais fazem com que esse tecido se degenere, promovendo a proliferação bacteriana e levando à gangrena.

A hipóxia e necrose tecidual se devem ao desenvolvimento das trombozes arterial e venosa, responsável por causar isquemia dos tecidos moles que, no decorrer da doença, se espalha para as camadas superficiais, aparecendo as manifestações da doença na derme e epiderme¹⁵.

A progressão e disseminação da GF se deve ao mecanismo de sinergismo das bactérias envolvidas, o qual é responsável pelo agravamento da doença. Se a doença não for diagnosticada e tratada de maneira precoce, pode irradiar para outras áreas, podendo cursar com sepse e falência múltipla de órgãos².

Em mulheres, a infecção é mais rapidamente espalhada aos tecidos da cavidade abdominal e retroperitoneal devido às diferenças anatômicas em relação às genitálias masculinas¹⁵.

Um fator associado à maior mortalidade é o percentual da superfície corporal afetada, especialmente quando é superior a 3,25%^{9,10}. Valores anormais, tanto clínicos quanto laboratoriais, incluindo frequência cardíaca, temperatura, pressão arterial, frequência respiratória, contagem de leucócitos, uréia sérica, creatinina sérica, bicarbonato sérico, lactato sérico, cálcio sérico, sódio sérico, potássio sérico e a albumina sérica têm sido associados à maior mortalidade em GF. Na contramão do que foi relatado, verificou-se que submeter os pacientes à terapia de pressão negativa reduz significativamente a mortalidade^{9,10}.

Além disso, notou-se que doenças que afetam a microcirculação são fatores de risco na evolução e morbidade da doença devido ao seu processo inflamatório. Entre os 23 pacientes acometidos com a GF em um hospital terciário, apenas dois não apresentavam nenhuma comorbidade⁷. Dentre essas, a diabetes mellitus (DM) é a comorbidade mais comum entre os pacientes afetados pela GF, e a macroangiopatia e polineuropatia causadas pela DM são fatores preocupantes^{5,7}. O percentual de DM entre os pacientes acometidos com a síndrome de Fournier apresentou-se maior, no estudo epidemiológico em um hospital terciário de Jundiaí-SP, do que o percentual previsto em literatura⁷.

Ademais, nota-se importante influência da dislipidemia aterogênica no mecanismo fisiopatológico da gangrena de Fournier. A dislipidemia aterogênica é caracterizada por níveis elevados de triglicerídeos no sangue, enquanto os níveis de colesterol LDL e HDL estão normais ou baixos, e a sua presença está intimamente associada à progressão e morbidade da doença. Notou-se que o desbridamento secundário da fasciite necrosante foi requerida com

maior frequência entre pacientes que possuíam valores de TG elevados, enquanto que nos pacientes que possuíam valores normais de TG o desbridamento primário foi suficiente⁶.

O índice de pontuação da gangrena de Fournier (FGSI) e Uludag FGSI (UFSGI) é o escore que prevê o risco de mortalidade em pacientes acometidos pela GF. O escore daqueles pacientes que eram hipertrigliceridêmicos foi estatisticamente maior do que aqueles que não possuíam níveis elevados de TG, o que demonstra real relação entre a presença da aterogenicidade com a alta taxa de morbidade e mortalidade da GF⁶.

Logo, percebe-se que a presença de comorbidades, como Diabetes mellitus e a dislipidemia aterogênica, pode fornecer informações acerca do curso da doença. Pacientes acometidos com hipertrigliceridemia terão maiores custos hospitalares e internação mais prolongada que pacientes com baixos níveis de TG⁶.

Paralelamente, sabe-se que apesar de a gangrena de Fournier possuir diversas causas, a mais recorrente delas é a presença de um abscesso perianal, condição que pode levar à sepse e à morte⁵. O abscesso perianal consiste em uma inflamação aguda da região anal, causada por uma infecção que pode ter diversas etiologias, sendo a principal delas a infecção criptoglandular. Tal inflamação se manifesta com dor, febre e edema⁵. O tratamento do abscesso perianal em seu início é relativamente simples e consiste na drenagem do pus. A ausência de tratamento precoce pode levar à propagação da inflamação do períneo para tecidos moles, evoluindo para a fasciite necrosante da GF⁵. Em síntese, observou-se que todos os pacientes que vieram a óbito pela gangrena de Fournier causada por abscesso perianal apresentavam sinais de sepse em sua admissão em um hospital terciário do Paraná. Foi computado que nenhum desses pacientes passou pelo tratamento precoce antes da complicação do quadro⁵.

4.2 SINAIS E SINTOMAS

Os sinais clínicos da gangrena de Fournier são frequentemente sinais flogísticos como dor súbita, edema na região genital e perineal, eritema, febre, prostração, além de necrose da região infectada^{2,14,15}. Como a GF é uma infecção que pode se desenvolver nas fáscias profundas, as manifestações cutâneas podem não aparecer². A dor é consequência principalmente da hipóxia dos nervos da área infectada, que posteriormente evolui com hipoestesia local¹⁵.

4.3 DIAGNÓSTICO

A gangrena de Fournier deve ser diagnosticada e tratada com urgência, uma vez que apresenta um elevado potencial de gravidade.

Geralmente o paciente é diagnosticado com sepse grave secundária à GF. Costuma-se internar em leito de terapia intensiva e é então realizada estabilização clínica e hemodinâmica, restabelecendo seus fluidos corporais e eletrólitos, ao mesmo tempo em que se inicia antibioticoterapia de amplo espectro^{11,12}. O tratamento cirúrgico de emergência deve ser tanto precoce quanto agressivo, e a reconstrução local depende do grau de destruição tecidual. Nos casos mais graves, é feito através de enxertos livres de pele, já os enxertos músculo-cutâneos são usados para cobrir defeitos mais profundos. Rotineiramente, a cirurgia é realizada por via perineal e durante o procedimento é mandatório a exérese de áreas necróticas e drenagem de possíveis abscessos associados a um desbridamento cutâneo e subcutâneo amplo. Em muitos casos em que o comprometimento perineal é extenso e profundo, acometendo muitas das vezes a região genital do paciente, realiza-se uma laparotomia mediana e confecção de colostomia em fossa ilíaca esquerda para desvio de trânsito intestinal e consequente isolamento da região perineal^{11,12}.

4.3.1 Exames de imagem

O diagnóstico da GF pode ser apoiado em exames de imagem, entretanto, seu uso não deve retardar a cirurgia de desbridamento, visto que é considerado o fator mais importante para o sucesso do tratamento⁷. Dentre os exames de imagem, a tomografia computadorizada é o exame que apresenta melhor custo-benefício, uma vez que possui o objetivo de identificar a origem da infecção, determinar a extensão, além de identificar a presença de inflamação e enfisema, quando presentes. A radiografia também pode ser útil para a identificação de edema e enfisema subcutâneo. A ressonância magnética raramente é utilizada, visto que a tomografia e radiografia oferecem melhor custo benefício⁷.

A ultrassonografia também é um ótimo método de escolha na avaliação inicial do paciente que apresenta sintomas sugestivos da doença, uma vez que possui grande eficácia, baixo custo e não utiliza radiação⁸. Os achados da US na região inguinossacral do paciente com GF demonstra um acometimento das partes moles adjacentes aos testículos e o espessamento das suas paredes, além de apresentar áreas de gás produzidos pelas bactérias causadoras da síndrome. Frequentemente o testículo é poupado, uma vez que seu suprimento sanguíneo é realizado por ramos da artéria aorta⁸.

4.3.2 Exames laboratoriais

Os exames laboratoriais para o diagnóstico da Síndrome de Fournier não possuem achados óbvios, sendo, portanto, inespecíficos. Podem apresentar leucocitose, anemia, anormalidades eletrolíticas, aumento da creatinina sérica, hipoalbuminemia e trombocitopenia¹.

4.4 TRATAMENTO

O tratamento da gangrena de Fournier é feito de forma multidisciplinar de acordo com as necessidades de cada paciente, tendo como base três principais medidas: desbridamento cirúrgico, controle das manifestações sistêmicas, visando a hemodinâmica do corpo, e antibioticoterapia^{2,3}.

O desbridamento cirúrgico deve ser feito de maneira precoce e contínua. O uso de antibióticos deve ter amplo espectro com cobertura para gram-positivos, gram-negativos e anaeróbios^{13,14,15}. No controle das manifestações sistêmicas deve ser realizada a reposição de fluidos, estando inclusas medidas para o equilíbrio eletrolítico e hidratação intensa^{1,14,15}.

Esses cuidados devem ser realizados preferencialmente em centros de queimaduras que possuem técnicas avançadas de tratamento de feridas e equipe multidisciplinar, incluindo médicos, nutricionistas, terapeutas de reabilitação, enfermeiros e assistentes sociais¹³.

Após o tratamento adequado da infecção, é preciso pensar sobre o fechamento das feridas causadas pelas cirurgias¹⁴. Os enxertos de pele são uma medida efetiva de fechamento, tendo preservação da função e resultados estéticos suficientes, mas tem sido discutido, como uma solução mais eficaz e adequada, às coberturas de pele por retalhos, pois eles facilitam a cicatrização da ferida, evitam complicações como a contratura, que acontece nos enxertos de pele, e diminuem o tempo de internação hospitalar necessário^{13, 14}.

Os retalhos musculares são utilizados no preenchimento de cavidades, além de oferecerem um maior aporte sanguíneo. Já os retalhos fasciocutâneos são mais empregados em lugares com necessidade de retalhos que suportam uma pressão maior, além de proporcionar uma sensibilidade maior e oferecer aspectos estéticos mais favoráveis em relação aos retalhos musculares¹³.

4.4.1 Cirúrgico

O desbridamento é a principal medida de tratamento da GF¹⁵. É feito de maneira ampla e é necessário para remover os tecidos necrosados e infectados³. Esse método consiste em promover a remoção e ressecção de todos os tecidos necrosados até que tecido saudável seja encontrado¹⁵.

É recomendável que no mínimo um re-desbridamento seja feito após a primeira cirurgia, sendo discutida a realização de vários desbridamentos¹⁵. O tratamento após o desbridamento é feito com curativo com gaze molhada em solução salina, o qual deve ser trocado várias vezes ao dia^{14, 15}.

4.4.2 Medicamentoso

A antibioticoterapia empírica deve ser aplicada de forma endovenosa e com largo espectro de ação, variando desde agentes gram negativos e positivos até microrganismos anaeróbios. Estudos afirmam que a antibioticoterapia deve ser iniciada de forma precoce, com até uma hora depois da entrada na Emergência. Pacientes com GF devem ser observados constante e vigorosamente devido ao alto risco de evolução para sepse³.

Ressalta-se que o tratamento medicamentoso deve ser iniciado de maneira empírica. Alguns medicamentos que podem ser utilizados são: penicilinas, aminoglicosídeos, cefalosporinas de terceira geração, quinolonas e metronidazol ou clindamicina, monoterapia com imipenem ou meropenem ou, ainda, piperacilina associado ao tazobactam³.

O tratamento mais utilizado com antibióticos inclui o uso conjunto de clindamicina, gentamicina e ampicilina associada ao sulbactam ou uma cefalosporina de terceira geração aplicada de forma endovenosa. Quando a clindamicina não consegue ser efetiva, o cloranfenicol pode ser uma alternativa. No caso de infecções causadas por fungos ou agentes hospitalares, podem ser utilizados o fluconazol, a vancomicina ou piperacilina associada com tazobactam como tratamento¹⁵.

A Infections Diseases Society of America (IDSA) adicionou em sua atualização de 2014 o uso de um carbapenem como monoterapia. Deve ser feita a cultura de amostras para correção e adaptação da antibioticoterapia¹⁵.

Alguns procedimentos podem ser realizados visando a cicatrização da ferida e a redução da contaminação por secreção fecalóide, como o desvio de trânsito intestinal por meio de uma ostomia¹.

4.4.3 Oxigenoterapia hiperbárica

Além dessas medidas, existem terapias adjuvantes como a oxigenoterapia hiperbárica (OHB)². A OHB tem como objetivo promover a recuperação tecidual, limitar a ação bacteriana sobre os tecidos, diminuir as manifestações sistêmicas da infecção, acelerar o processo de cicatrização e interromper o processo de necrose tecidual².

O tratamento por meio da OHB consiste no aumento da disponibilidade de oxigênio no sangue arterial e nos tecidos por meio da inalação de oxigênio 100% na temperatura ambiente em uma pressão três vezes superior à pressão atmosférica ao nível do mar².

Esse processo de aumento da pressão parcial de oxigênio no sangue arterial estimula a angiogênese, levando a um aumento de síntese tecidual, o que ajuda na formação de tecido granular². Além disso, a OHB não deixa a isquemia progredir, ocorrendo vasoconstrição, não formação de edema e diminuição das manifestações sistêmicas da doença². A oxigenoterapia hiperbárica também age contra as bactérias ali presentes, uma vez que ativa leucócitos em hipóxia e estimula a produção de colágeno². O efeito antibacteriano faz com que a necessidade de grande quantidade de desbridamentos seja diminuída². Esse conjunto de mecanismos de ação da OHB diminui a mortalidade da doença².

Apesar da disponibilidade de técnicas terapêuticas avançadas, a gangrena de Fournier continua apresentando taxas elevadas de mortalidade e grandes períodos de internação¹.

5 CONCLUSÃO

Considerando o exposto acima, pode-se concluir que a gangrena de Fournier é uma síndrome causada tanto por bactérias aeróbias, quanto anaeróbias, que acometem o tecido subcutâneo de regiões perianais, do escroto masculino e do períneo, sendo mais prevalente em homens. O diagnóstico dessa doença é, em suma, clínico, podendo fazer uso de exames de imagem e até alguns exames laboratoriais, porém as alterações nesses últimos são inespecíficas. O tratamento dessa patologia demanda múltiplas etapas, incluindo o uso de terapias antimicrobianas, desbridamentos cirúrgicos e, como adjuvante, ressalta-se a importância da oxigenoterapia hiperbárica. Após o tratamento da lesão, é indicado o enxerto de pele e músculos por meio de retalhos, visando uma melhor cicatrização e ainda uma melhora estética do local. Portanto, ratifica-se a necessidade de novos estudos a fim de aprimorar o tratamento e os resultados pós-intervenção desta patologia.

REFERÊNCIAS

- 1- de Souza NS, Santos DR dos, Westphalen AP, Spencer Netto FAC. Fournier's gangrene by perianal abscess. *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)*. 2020 Dec 7; 40:334–8
- 2- Tikami KF, Simão JC, Passerotti LC, Barbosa ASAA. Perfil dos pacientes com gangrena de Fournier utilizando a oxigenoterapia hiperbárica como tratamento adjuvante. *Medicina (Ribeirao Preto Online)*. 2020 Apr 27; 53(1):21–5
- 3- Cyrino R de S, Silva LD. Perfil clínico de pacientes com Síndrome de Fournier em um hospital terciário. *ABCS Health Sciences*. 2019 Aug 30; 44(2).
- 4- Díaz-Martínez AR, Cobos-Gutiérrez ED los, Hernández-Ávila PH, Cruz YA la, Hernández-González N, Díaz-Martínez AR, et al. Caracterización clínica de pacientes con gangrena de Fournier del Hospital General Docente “Dr. Agostinho Neto”, 2008-2018. *Revista Información Científica*. 2021 Aug 1; 100(4).
- 5- 1. de Souza NS, Santos DR dos, Westphalen AP, Spencer Netto FAC. Fournier's gangrene by perianal abscess. *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)* [Internet]. 2020 Dec 7; 40:334–8.
- 6- Akan S, Urkmez A. Association between atherogenic dyslipidemia and fournier's gangrene. *Revista da Associação Médica Brasileira*.. 2020 Jun 15; 66(4):479–84.
- 7- Inácio MF, Lima RP, Rizzo Neto S, Lopes FA, Pantaroto M, Sousa AV de. Epidemiological study on Fournier syndrome in a tertiary hospital in Jundiaí-SP from October 2016 to October 2018. *Journal of Coloproctology (Rio de Janeiro)*. 2020 Mar 23; 40(40):37–42.
- 8- Fonseca EKUN, Peixoto MR, Cavalcante Júnior F de A, Rahal Júnior A, Francisco Neto MJ, Funari MB de G. Ultrasound evaluation of inguinoscrotal pain: an imaging-based review for the ultrasonographer. *Radiologia Brasileira* [Internet]. 2018 May 28; 51:193–9.
- 9- El-Qushayri AE, Khalaf KM, Dahy A, Mahmoud AR, Benmelouka AY, Ghozy S, et al. Fournier's gangrene mortality: A 17-year systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020 Mar 1; 1(92):218–25
- 10- Voelzke BB, Hagedorn JC. Presentation and Diagnosis of Fournier Gangrene. *Urology*. 2018 Apr; 114:8–13.
- 11- Wongwaisayawan S, Krishna S, Haroon M, Nisha Y, Sheikh A. Fournier gangrene: pictorial review. *Abdominal Radiology*. 2020 Apr 27;
- 12- Suijker J, Zheng KJ, Pijpe A, Nasroe F, Meij-de Vries A. The Skin-Sparing Debridement Technique in Necrotizing Soft-Tissue Infections: A Systematic Review. *Journal of Surgical Research*. 2021 Aug; 264:296–308.
- 13- Somasundaram J, Wallace DL, Cartotto R, Rogers AD. Flap coverage for necrotising soft tissue infections: A systematic review. *Burns*. 2021 Feb;47(7).

14- Insua-Pereira I, Ferreira P, Teixeira S, Barreiro D, Silva Á. Fournier's gangrene. Review of reconstructive options. *Central European Journal of Urology*. 2020;73(1).

15- Hagedorn JC, Wessells H. A contemporary update on Fournier's gangrene. *Nature Reviews Urology*. 2017 Apr 1;14(4):205–14