

Alexandre Sousa Toledo

Faculdade Anhanguera de Brasília
all_toledo@yahoo.com.br

Marcia Silva Oliveira

Faculdade Anhanguera de Brasília
professora_df@hotmail.com

Rosana Regina Saldanha

Faculdade Anhanguera de Brasília
rosana.saldanha@uol.com.br

Gutemberg Delfino Sousa

Faculdade Anhanguera de Brasília
bioinformatiquejk@gmail.com

Anhanguera Educacional Ltda.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 4266
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@anhanguera.com

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e
Desenvolvimento Educacional - IPADE

Revisão de Literatura
Recebido em: 15/03/2012
Avaliado em: 25/04/2012

Publicação: 11 de dezembro de 2013

A ATUAÇÃO DO BIOMÉDICO NO DIAGNÓSTICO DA SÍNDROME DE FOURNIER

RESUMO

A Síndrome de Fournier (SF) é uma infecção polimicrobiana causada por bactérias aeróbias e anaeróbias que em ação sinérgica tem efeitos dramáticos. Frente a este cenário, é premente que seja diagnosticada e tratada devido a sua alta taxa de mortalidade. O tratamento é baseado no desbridamento cirúrgico, na antibioticoterapia e em alguns casos a oxigenoterapia como adjuvante. Frente a este quadro, encontra-se um profissional envolvido com a qualidade da saúde pública e coletiva, o Biomédico. Este profissional é treinado em práticas de investigação microbiológica na fase de diagnóstico, e diante das mais diversas situações, procura a melhor interpretação dos resultados, propiciando um melhor prognóstico ao paciente portador. Tendo como exemplo a Síndrome de Fournier, procedeu-se a uma revisão da literatura, onde destacou-se os principais pontos característicos desta manifestação e a atuação no Biomédico no diagnóstico preciso da manifestação e os principais complicadores na análise laboratorial microbiológica relacionada a esta patologia.

Palavras-Chave: Síndrome de Fournier; diagnóstico; oxigenoterapia hiperbárica; biomédico.

ABSTRACT

Fournier's syndrome (FS) is a polymicrobial infection caused by aerobic and anaerobic bacteria that in synergistic action has dramatic effects. In this situation, the diagnosis and treatment is urgent due to its high mortality rate. The treatment is based on the surgical debridement, antibiotics and in some cases, oxygen therapy as an adjuvant. Facing this situation, the biomedical is a professional involved with the quality of public and collective health. This professional is trained in microbiological research practices in the diagnostic phase, and given the demand in many different situations, to able the best interpretait of the results, providing a better prognosis for the patient. A literature review on the SF was conducted, in which the main points of this characteristic manifestation, role in the accurate diagnosis of biomedical manifestation and the main complicating factors in microbiological laboratory analysis was highlighted.

Keywords: Fournier's syndrome; diagnosis; oxygen therapy; biomedical.

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome de Fournier (SF) é uma infecção multibacteriana, de difícil diagnóstico, que apresenta quadro sintomatológico semelhante a outras enfermidades. Face a essa dificuldade, a tendência ao agravamento das manifestações clínicas da doença no paciente é um fator presente, podendo incorrer em óbito, por isso é importante um diagnóstico preciso para a rápida intervenção médica (HOFFMANN; IGLESIAS; ROTHBARTH, 2009).

Apesar das dificuldades de identificação, é possível diferir a patologia em questão de outras doenças ao se realizar exames como hematócrito, cultura microbiológica, exames bioquímicos, radiodiagnóstico entre tantos outros (SOUZA, 2003).

Para tanto, é necessária a ação de um profissional capacitado para que o diagnóstico seja feito de forma precoce, tornando assim, o tratamento mais eficaz. O biomédico comprometido com suas funções torna-se o profissional apropriado para desenvolver o diagnóstico dessa síndrome, além de outras manifestações nosocomiais. E por atuar no campo investigatório, o biomédico trata cada resultado de exame como prova conclusiva de suas suspeitas (BARBALHO, 2009).

A SF é então, um encorajador desafio para o biomédico que deve possuir conhecimento específico em microbiologia, além de conhecimentos em outros campos para que o diagnóstico seja garantido, específico e diferenciado. Com o diagnóstico diferenciado e precoce realizado pelo biomédico, paciente e corpo médico, tornam-se mais tranquilos e receptivos aos tratamentos específicos, resultando em risco diminuído e otimizando o prognóstico (SOUZA, 2003).

O objetivo deste levantamento bibliográfico foi destacar a participação do biomédico na realização do diagnóstico da SF, mostrando quais as atividades necessárias para o diagnóstico da síndrome e relacionando-as com as atividades realizadas pelo profissional biomédico.

Para a realização deste levantamento bibliográfico foram utilizados periódicos retirados de bases de dados como: SciELO, PubMed e Google Acadêmico. Após a seleção dos periódicos, os mesmos foram comentados na forma de texto, destacando os principais pontos referentes à diferenciação da doença, diagnóstico e tratamento, bem como a atuação do biomédico no desenvolvimento do diagnóstico.

2. SÍNDROME DE FOURNIER

A Síndrome denominada Fournier, é uma doença polimicrobiana, necrotizante, que envolve a fáscia superficial e frequentemente a fáscia profunda da região genital e perineal, com rápido prospecto evolutivo, podendo causar mutilações graves o que torna o índice de mortalidade muito elevado.

Descrita pela primeira vez em 1764 por Baurienne e referida na literatura com uma grande diversidade de sinónimas como Gangrena de Fournier, síndrome idiopática do pênis e do escroto, fasciíte necrotizante sinérgica das regiões perineal, perianal e genital, entre tantos outros, recebeu o nome de Síndrome de Fournier em homenagem ao urologista francês Jean Alfred Fournier que a descreveu com detalhes em 1863 e 1864 (HOFFMANN; IGLESIAS; ROTHBARTH, 2009).

De acordo com Hoffmann et al. (2009), a patologia estudada ocorre geralmente em pacientes do sexo masculino, por volta dos 50 anos de idade. Porém pode ser observada após procedimentos urológicos, ginecológicos e anais, mesmo em recém-nascidos (CANDELÁRIA et al., 2009). Segundo Cavalini, Moriya e Pelei (2002), a SF não acomete somente pessoas do sexo masculino, pois há relatos na literatura do acometimento de mulheres. De acordo com Berindoague et al. (2001), há a proporção de um caso feminino para cada 7,5 casos masculinos.

Homens são relativamente mais propensos a desenvolver a SF, talvez devido à anatomia, que sugere dificuldade em relação à transpiração e a higiene (MURIANELLO et al., 2009).

Nas mulheres, os abscessos causados por bactérias da região vaginal (abscessos de Bartholin e da vulva), infecções da pele, episiotomia, abortos sépticos e histerectomia, são as situações clínicas comumente referidas na apresentação dos casos de SF (HUANG; HSU, 2009).

Para Cardoso e Ferés (2007), a SF é descrita como uma infecção de fundo idiopático, ou ainda pode estar associada a algumas doenças sistêmicas que elevam o risco e levam o paciente a desenvolvê-la, dentre elas o diabetes mellitus e o alcoolismo que estão presentes em 40 a 60% e 25 a 50% dos casos respectivamente, bem como a hipertensão arterial, a obesidade, o tabagismo, e as doenças e condições imunossupressoras, como HIV, rádio e quimioterapia, leucemias, e outras.

Tratando-se do trato urogenital, variadas causas podem ser apontadas como ponto de partida para o desenvolvimento da patologia. Estenoses uretrais, abscesso renal e escrotal, orquites, epididimites, cálculos uretrais e vesicais, câncer vesical e de pênis,

cateterização uretral traumática, sondagem vesical de demora, massagem prostática e biópsia prostática, são algumas das causas citadas no estudo de Cardoso e Ferés (2007).

Observando então o trato digestório as causas foram relatadas com focos originários em abscessos perianais, carcinomas do cólon e do reto, apendicites e diverticulites agudas, Doença de Crohn, hérnias encarceradas, e perfuração do reto por corpo estranho, por exemplo, osso de frango.

Cardoso e Féres (2007) classificam-na como uma doença incomum, isto levando em consideração que até 1984 estimava-se em apenas 300 o número de casos descritos na literatura. Anteriormente considerada um processo típico do sexo masculino, de fundo idiopático e fulminante em suas primeiras descrições, hoje é processo bem conhecido, e apesar de bem caracterizada, a afecção persiste com altos índices de mortalidade, alcançando em alguns relatos 40% a 67%.

Embora ainda não consensuais, os principais fatores relacionados com o alto índice de mortalidade na SF parecem ser: tempo decorrido entre o início da doença e o tratamento cirúrgico, uso precoce da oxigenoterapia hiperbárica (OHB), extensão da necrose e repercussões sistêmicas representadas por alterações fisiológicas, bem como a condição sócio-econômica do paciente. Porém, o rápido diagnóstico, o desbridamento cirúrgico e a associação de antibióticos de largo espectro, são sim ações que determinam o melhor prognóstico (BERINDOAGUE et al., 2001).

Candelária et al. (2009), sugerem que a extensão da lesão não é um fator preditivo para a morte ou sobrevida do paciente, pois a média da área da superfície envolvida em pacientes que sobreviveram e que faleceram, não foi estatisticamente significativa, as médias foram 4,32% e 7,16% respectivamente.

No entanto, deve-se levar em consideração que o tempo decorrido entre a apresentação da doença, o diagnóstico e o início do tratamento, é fator importantíssimo para um melhor prognóstico e sobrevida do paciente. Portanto, pode-se dizer que o tempo decorrido durante as investigações, pode sim ser um fator relevante ao tratar-se de mortalidade, principalmente se o paciente estiver ocasionalmente muito doente ou tratar-se de um idoso (HUANG; HSU, 2009).

Mas, de acordo com Janane et al. (2011), posterior a análises variadas, durante as investigações dos fatores clínicos e biológicos envolvidos na afecção, alguns aspectos poderiam isoladamente explicar as mortes ocasionadas pela SF. Achados clínicos mostraram que nos pacientes que sobreviveram, os níveis de albumina e fosfatase alcalina eram relativamente menores em relação aos níveis dos pacientes que não sobreviveram.

Salvo estes dois indicadores, durante as investigações não foram evidenciadas outras diferenças ou condições significativas entre sobreviventes e não sobreviventes.

Trata-se então, de uma fasciíte superficial, causada por estreptococos hemolíticos, clostrídios produtores de gás, estafilococos ou bacteróides. Ocorre com evolução rápida e grave, proporcionando, infelizmente, ao paciente um estado toxêmico com uma série de sintomas como, febre alta, calafrios, náuseas, vômitos e prostração em poucas horas (PORTO, 2009, p. 846).

O diagnóstico é clínico, porém estudos por imagens de ultra-som, são úteis por evidenciar um espessamento e/ou edema da parede do escroto. A ressonância magnética e a tomografia computadorizada são utilizadas para determinar o tamanho da gangrena, o que muitas vezes tornam lúcidas as causas, que pode ser um abscesso ou uma fístula perineal, hérnia inguinal encarcerada, entre outros processos. Outros testes utilizados para determinar o diagnóstico incluem os estudos hematológicos, hemocultura e cultura das secreções (DE LA CRUZ; CAMEJO; TOLEDO, 2005).

Tomando o estudo de Cavalini, Moriya e Pelei (2002), à medida que ocorre a disseminação de bactérias aeróbias e anaeróbias, a concentração de oxigênio nos tecidos é reduzida. Com hipóxia e isquemia tecidual o metabolismo fica prejudicado, provocando uma maior disseminação de microrganismos facultativos, que se beneficiam das fontes energéticas.

As infecções anorretais, muitas vezes são devido a agentes anaeróbios produtores de gás. Os diferentes microrganismos encontrados nas culturas são originários da uretra, reto ou pele.

Com base nos estudos de Cardoso e Féres (2007) os agentes etiológicos comumente isolados entre os Gram negativos aeróbios são *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Proteus mirabilis*. Entre os aeróbios Gram positivos destacam-se o *Staphylococcus aureus*, o *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus viridans* e o *Streptococcus fecalis*. Os anaeróbios estão representados pelo *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides melaninogenicus*, cocos Gram positivos e *Clostridium sp.*

Para Souza (2003), diversas são as hipóteses que buscam explicar o local de ocorrência da doença descrita no estudo, fortes são os indícios de que seja por falta de higiene, ou pela evaporação reduzida do suor, o que acaba propiciando o crescimento de bactérias, que penetram o organismo após pequenos traumas e chegam ao tecido celular subcutâneo que é muito frouxo, o que facilita a disseminação das mesmas.

Pela localização mais freqüente ser o trato urogenital, são várias as possibilidades no diagnóstico diferencial: celulite, hérnia estrangulada, abscesso de escroto, fasciíte estreptocócica necrotizante, herpes simples, pioderma gangrenoso, necrose pelo warfarin, dentre outros.

Inicialmente há a dificuldade na distinção entre SF e outras infecções dos tecidos moles, porém, com a evolução se estabelece a necessidade crucial de que sejam descartadas outras doenças, e que se tenha certeza do diagnóstico, pois a SF requer, devido ao alto índice de mortalidade, que o tratamento seja aplicado imediatamente (SOUZA, 2003).

E primando por diagnósticos diferenciados está um profissional denominado Biomédico, que segundo Barbalho (2009) é um profissional dedicado à saúde e a ciência, com atividades amplamente diversificadas e específicas em relação à evolução do ser humano, ao mesmo tempo em que propõe a adoção de políticas públicas que alcancem a sociedade em todos os segmentos.

O Biomédico tem a capacidade de integrar-se com os demais profissionais da área de saúde, tornando as atividades interdisciplinares, proporcionando assim a promoção à saúde pública e a prevenção a doenças, tendo além de tais atribuições, a capacidade de interpretar, analisar resultados e gerir serviços laboratoriais, sempre orientado pela ética e pelos interesses da saúde brasileira. O Biomédico pode atuar nos campos de análise ambiental, citologia oncótica, imunologia, hematologia, microbiologia, parasitologia, banco de sangue, bioquímica, biofísica, fisiologia geral e humana, saúde pública, histologia, patologia, perfusão extracorpórea, entre uma série de campos, além do campo de radiodiagnóstico.

Segundo Batista et al. (2010), o diagnóstico e o tratamento precoce da SF são a melhor estratégia para otimizar o restabelecimento dos pacientes. Observando que o diagnóstico precoce é um fator importantíssimo para a recuperação e tratamento do paciente, o biomédico é o profissional que melhor se enquadra na realização dos procedimentos laboratoriais, pois possui um caráter investigativo, conclusivo e ético no desenvolvimento de suas atividades, sejam elas relacionadas a pesquisas ou diagnóstico. Os exames hematológicos, microbiológicos, bioquímicos, histológicos e radiológicos devem ser analisados e considerados na detecção e diferenciação da patologia (BARBALHO, 2009).

Na avaliação laboratorial química do paciente com suspeita da doença, deve-se pesquisar a presença de desequilíbrios eletrolíticos, desidratação e intolerância à glicose (VAZ; VALE; VALE, 2006). Nos exames hematológicos devem ser observadas alterações

como anemia, leucocitose superior a 15.000/mm³, leucopenia, trombocitopenia, e nos exames bioquímicos, alterações como hiperglicemia, hiponatremia, hipoalbumemia, hipocalcemia, acidose ou alcalose metabólica (BERINDOAGUE et al., 2001).

Soares et al. (2008), propõem que as hemoculturas e a cultura do material colhido durante o processo cirúrgico, darão auxílio na identificação dos microrganismos envolvidos na infecção, e indicarão a sensibilidade de tais microrganismos a antibióticos.

Na bacterioscopia pelo método de gram deve-se observar a presença de cocos gram-positivos e negativos, além de bastonetes gram-negativos pleomórficos. Tais achados sustentam a hipótese de sinergismo, que nada mais é que a associação microbiana aeróbia e anaeróbia, que eleva a gravidade e dificulta significativamente o tratamento (BERINDOAGUE et al., 2001).

Variados estudos, mostraram que por tratar-se de uma infecção polimicrobiana, o material colhido para análise da SF é um verdadeiro caldo de cultura onde são encontradas espécies de bactérias aeróbias e anaeróbias que habitualmente não são patogênicas, porém se associadas, em condições favoráveis, e em possível sinergismo são devastadoras (CARDOSO; FÉRES, 2007).

Na realização de exame histopatológico, o biomédico pode observar se há alterações microscópicas compatíveis com a necrose extensa, bem como colônias bacterianas e trombose nos vasos (SOUZA, 2003). Na análise dos exames por imagem, como radiografia convencional, tomografia computadorizada, ultra-sonografia e ressonância magnética, o profissional observa a presença de gás no tecido subcutâneo do abdômen e pelve. Os exames por imagem podem ser decisivos, pois auxiliam o biomédico a identificar a SF ou uma possível doença abdominal.

Alguns sintomas da SF são facilmente confundidos com outras doenças principalmente em sua fase inicial. Alguns exemplos dessas doenças são: a gangrena gasosa clostrídica, o abscesso escrotal com presença de gás, hérnia escrotal com conteúdo gasoso, orquite, epididimite e gangrena pós-operatória progressiva (BERINDOAGUE et al., 2001).

Para tanto, os profissionais Biomédicos, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolverem os exames necessários com propriedade e segurança, e assegurar que sua prática seja realizada em comum acordo com as demais áreas do sistema de saúde envolvidas com o diagnóstico da SF. Sendo capaz de analisar e criticar os resultados, buscando os mais altos padrões de qualidade, e assim sendo, poderá o profissional biomédico distinguir entre as mais variadas sintomatologias, o que pode representar os resultados dos exames realizados e, assim, auxiliar o corpo médico a

decidir o caminho a ser tomado para que seja iniciado o tratamento da SF (BARBALHO, 2009).

Para Soares et al. (2008), tendo sido estabelecido o diagnóstico, é necessário que se aplique o tratamento imediatamente. Tal tratamento consiste em reposição volêmica, desbridamento cirúrgico, e utilização de antibióticos de amplo espectro.

O desbridamento cirúrgico tem como objetivo remover todos os tecidos desvitalizados, evitando assim que a infecção se espalhe. Após o desbridamento inicial, a ferida deve ser monitorada minuciosamente, caso haja qualquer dúvida sobre a viabilidade do tecido, novo desbridamento deve ser realizado no prazo de 24 a 48 horas (HUANG; HSU, 2009).

Em referência aos antibióticos, o uso combinado de penicilina, gentamicina e cloranfenicol ou ampicilina, amicacina e cloranfenicol, geralmente são recomendados antes mesmo das culturas e dos testes de sensibilidade (CAPELHUCHNICK; CHI-BIN; KLUG, 1992). Outros medicamentos comumente utilizados são os aminoglicosídeos, os betalactâmicos, o metronidazol, a cefalosporina, a cristalina e a clindamicina (BERINDOAGUE et al., 2001).

Como adjuvante aos tratamentos anteriormente citados, está o uso da Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB). A OHB aplica seus efeitos ao elevar a pressão parcial de oxigênio nos tecidos hipóxicos ou sépticos, enquanto mantém a oxigenação tecidual. E por reverter a situação de hipóxia local, a OHB propicia a ação bactericida dos leucócitos, aumentando a replicação dos fibroblastos, a formação de colágeno e promove a neovascularização (LIMA et al., 2003).

Lima et al. (2003) ainda completam, a aliança entre desbridamento cirúrgico, antibioticoterapia e oxigenoterapia hiperbárica, trazem resultados favoráveis ao tratamento. Para Batista et al. (2010), o uso da OHB dá condições de sobrevida somente a pacientes com infecções por *Clostridium perfringens*.

Huang e Hsu (2009) expõem em seu trabalho, a opinião de que a OHB poderia exercer um efeito positivo em ambas as infecções, clostridial ou não clostridial, devido a liberação dos radicais livres (peróxido e superóxido). Porém, a OHB não oferece benefícios significativos em relação à mortalidade e morbidade.

Para Soares et al. (2008), o uso da OHB permanece controverso, necessitando de novos estudos para que a OHB deixe de ser um tratamento adjuvante, e passe a ser também um tratamento específico para SF.

Os locais das feridas, uma vez controlada a infecção, devem ainda ser motivo de atenção. Para estes cuidados, Cardoso e Ferés (2007), citam uma vasta relação que abrange substâncias como colagenase liofilizada (enzima que digere tecido necrótico), carvão ativado, açúcar, papaína, hidróxido de magnésio e entre elas o mel.

Huang e Hsu (2009) apontam que o uso de mel está associado à produção de oxigênio, absorção de líquidos, digestão da necrose por enzimas do mel, promovendo a cessação da necrose. O uso de mel é certamente entusiasmante, porém são necessários novos estudos para confirmar a utilização deste agente.

Com o diagnóstico precoce desenvolvido e o tratamento iniciado, é proporcionado ao paciente melhores condições de recuperação, e conseqüentemente queda relativa na probabilidade de óbito causado pela SF (DE LA CRUZ; CAMEJO; TOLEDO, 2005).

Segundo Barbalho (2009), o estudo é o que proporciona o diagnóstico e possibilita o tratamento das mais diversas patologias, doenças que desafiam pacientes e profissionais da saúde, contudo o biomédico na aplicação de suas habilidades coloca em prática os conhecimentos adquiridos através do estudo e da dedicação, proporcionando ao próximo, satisfação e tranquilidade, mostrando o comprometimento do profissional junto à saúde coletiva e individual.

3. DISCUSSÃO

Conforme relatado, fica claro a necessidade da atuação do Biomédico, que irá desenvolver da melhor forma a interpretação dos resultados encontrados, buscando a confirmação da SF. Devido às complicações que esta afecção pode causar, o diagnóstico deve ser preciso e diferenciado, pois a SF traz consigo sintomas semelhantes a outras doenças como, por exemplo, orquite, epididimite, torção de testículo, hérnia estrangulada e abscesso escrotal.

A diferenciação da SF durante o diagnóstico é extremamente importante porque o tratamento deve ser iniciado imediatamente após a confirmação da SF. O tratamento consiste em desbridamento cirúrgico, antibioticoterapia e OHB como fontes principais do tratamento. Há também a utilização de imunoglobulinas, utilização do mel em função de sua propriedade de hiperosmolaridade, utilização de hormônios de crescimento, que têm o potencial para promover o fechamento da ferida, estes são métodos utilizados de forma adjuvante ao tratamento principal.

Soares et al. (2008), diz que o uso da OHB é meramente adjuvante e permanece controverso necessitando de novos estudos para que definitivamente, possa ser recomendado como forma de tratamento atuante.

Para Lima et al. (2003), o uso da OHB é de grande valia, não como tratamento isolado mas associado ao desbridamento e a antibioticoterapia apropriada, visando à diminuição da alta taxa de mortalidade normalmente encontrada nesse tipo de patologia.

No entanto para Batista et al. (2010), o uso da OHB, promove melhor sobrevida somente a pacientes atingidos por infecção de *Clostridium perfringens*, mas admite que esta terapia adjuvante facilita a função fagocitária dos macrófagos, promovendo angiogênese e por isso ajudar na cicatrização.

Para tanto, independente das situações de uso ou desuso da OHB, o fundamental é que a SF seja diagnosticada o quanto antes, com especificidade de agente. Esta condição de especificação de agente etiológico pode ser elucidada durante a interpretação dos exames realizados pelo biomédico, sendo eles laboratoriais, ou ainda durante a interpretação dos resultados obtidos por exames de imagem.

De acordo com os resultados obtidos e com os agentes devidamente identificados, o corpo médico age com tranquilidade, aplicando de imediato o tratamento que melhor se enquadre a situação, propiciando ao paciente o melhor prognóstico.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionado, é necessário que haja a intervenção de um profissional preparado para o desenvolvimento e a interpretação correta dos resultados encontrados nos exames, e o biomédico se encaixa perfeitamente, nas condições exigidas.

Durante sua formação, o biomédico é preparado para a atuação na área de análises clínicas, bem como em tantas outras. Na área de análises clínicas busca o desenvolvimento do senso crítico e baseado nisso, interpreta os resultados sempre com a qualidade necessária, tratando-os como provas concretas, porém o Biomédico com o resultado dos exames em mãos deve confrontar os achados, com o histórico médico do paciente, confirmando assim as suspeitas médicas.

No entanto, o biomédico não pode e nem deve ser ímpar durante a realização dos exames, é necessário que haja interação entre o biomédico e o restante da equipe multidisciplinar, pois, no desenvolver de suas tarefas, o biomédico em seu papel de investigador, traz a tona questões que devem ser discutidas por toda a equipe, para que o diagnóstico e o tratamento sejam coerentes à patologia.

Para a SF não é diferente, ainda mais que para o melhor prognóstico do paciente, é necessário que tudo seja feito de forma rápida e concreta, para que o tratamento seja iniciado o quanto antes e que seja o indicado, promovendo ao paciente, o conforto esperado, a receptividade e a efetividade dos tratamentos.

Diante dos fatos, o Biomédico ao realizar suas atividades, mostra o quão seu trabalho e seus achados clínicos são importantes no desenvolvimento do diagnóstico da SF, devido as mais diversas atividades que o biomédico pode desenvolver diante da afecção. O diagnóstico depende não somente dos resultados apresentados pelo biomédico, porém a equipe médica os toma como base para a confirmação da afecção.

REFERÊNCIAS

BARBALHO, Sérgio. Biomedicina – um painel sobre o profissional e a profissão. **Sérgio Barbalho Estúdio de Comunicação**, Realização: Conselhos Regionais de Biomedicina e Conselho Federal de Biomedicina, 2009.

BATISTA, Rodrigo Rocha; RAMACCIOTTI FILHO, Paulo Roberto; CASTRO, Carlos Alberto Torres; FONSECA, Marcus Fábio Magalhães; ALBUQUERQUE, Idblan Carvalho; FORMIGA, Galdino José Sítonio. Síndrome de Fournier Secundária a Adenocarcinoma de Próstata Avançado: Relato de Caso. **Rev. bras Coloproct**, v.30, n.2. p.228-231, 2010.

BERINDOAGUE, Desirée.; MIRANDA, Beatriz Oliveira; FILHO, José Sales Pereira; MENDONÇA, Ignez Regina Santos Muri; AZULAY, David Rubem; AZULAY, Rubem David. Síndrome de Fournier: Relato de Caso. **An Brás Dermatol**, n.76, n.1, p.79-84, 2001.

CANDELARIA, Paulo Azeredo Passos; KLUG, Wilmar Artur; CAPELHUCHNIK, Peretz; FANG, Chia Bin. Síndrome de Fournier: Análise dos Fatores de Mortalidade. **Rev bras de Coloproct**, v.29, n.2, p.197-202, 2009.

CAPELHUCHNIK, Peretz; CHIA-BIN, Fang; KLUG, Wilmar Artur. Moléstia de Fournier – Estudo de 30 casos. Fatores que influem na mortalidade. **Rev bras Colo-Proct**, v.12, n.4, p.115-118, 1992.

CAVALINI, Fernada; MORIYA, Tokico Murakawa; PELEI, Nilza Tereza Rotter. Síndrome de Fournier: a percepção do seu portador. **Rev Esc Enferm USP**, v.36, n.2, p.108-114, 2002.

CARDOSO, João B.; FÉRES, Omar. Gangrena de Fournier. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.40, n.4, p.493-9, 2007.

DE LA CRUZ, Emilio Simón Barroso; CAMEJO, Odalys Sandoval; TOLEDO, María Albertina Sotolongo. Gangrena de Fournier / Fournier's gangrene: Presentación de caso. **Rev. cuba. med. gen. integr**, v.21, n.5/6, 2005.

HOFFMANN, Arthur Leopoldo; IGLESIAS, Luiz Fernando; ROTHBARTH, Walter Wendhausen. Síndrome de Fournier: Relato de Caso. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v.38, n.1, p.104-105, 2009.

HUANG, Ssu-Ming; HSU, Hsi-Hsien. Fournier's Gangrene in Elderly Patients. **International Journal of Gerontology**, v.2, n.2, p.48-54, 2008.

JANANE A, et al. Terapia de oxígeno hiperbárico complementaria al desbridamiento en el control de la gangrena de Fournier: utilidad de la puntuación de un índice de gravedad en la predicción de la gravedad de la enfermedad y la supervivencia del paciente. **Actas Urol Esp**. 2011. doi:10.1016/j.acuro.2011.01.019.

LIMA, Edgard Barros; BERNARDES, Carlos Henrique A.; MARTINS, Antônio Carlos Giometti; MARCONDES, Carla M. O papel da oxigenoterapia hiperbárica no tratamento da gangrena gasosa e da fasciite necrotizante. **J Vasc Br**, v.2, n.3, p.220-224, 2003.

MURIANELLO, Antônio; FIGUEIREDO, A Manuel; ATHAYDE, Mônica; GRIMA, Bruno; RIBEIRO, Vasco; LOURENÇO, Sofia; FERNANDES, Cândida; GOJA, Marta; COELHO, J Figueira. Gangrena de Fournier numa Mulher. **Acta Urológica**, v.26, n.4, p.59-66, 2009.

PORTO, Celmo Celso. **Semiologia médica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 846.

SOARES, Thiago Horta; PENNA, Jefferson Torres Moreira; PENNA, Letícia Goursand; MACHADO, Juliano Antunes; ANDRADE, Ivo Ferreira; ALMEIDA, Regina Capanema de; VIANNA, Laura Silviano Brandão. Diagnóstico e tratamento da Fascíte Necrosante (FN): relato de dois casos. **Revista Médica de Minas Gerais**, v.18, n.2, p.136-140, 2008.

SOUZA, Cacilda da Silva. Infecções de Tecidos Moles, Erisipela. Celulite. Síndromes infecciosas mediadas por toxinas. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.36, p.351-356, 2003

VAZ, Antônio Carlos Rodrigues; VALE, Mara Lúcia Fernandes; VALE, Marcelo Fernandes. Relato de Caso: Gangrena de Fournier. **Unimontes Científica**, v.8, n.1, p.129-134, 2006.

Alexandre Sousa Toledo

Biomédico. Faculdade Anhanguera de Brasília.

Marcia Silva Oliveira

Doutoranda em Ciências da Saúde Pública - Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES), Argentina. Mestre em Ciências da Saúde - Universidade de Brasília (UnB). Pós-graduada em Análises Clínicas (Citopatologia) - Faculdade São Judas Tadeu/RJ, Pós-graduada em Patologia - Universidade Castelo Branco/RJ e Pós-graduada em Docência Universitária (Metodologia da Pesquisa e Pesquisa e Prática Pedagógica) - UniCEUB/DF. Graduada em Ciências Biológicas - Modalidade Médica (Biomedicina) pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Anatomia).

Rosana Regina Saldanha

Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) pela Universidade de Brasília (2000) e doutorado em Patologia Molecular pela Universidade de Brasília (2009). Docente da Faculdade Anhanguera de Brasília, da Faculdade Anhanguera de Valparaíso e das Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central.

Gutemberg Delfino Sousa

Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Católica de Brasília (1996), especialização em Gestão Ambiental e Ordenamento de Território pela Universidade de Brasília (1998), mestrado em Ciências Genômicas e Biotecnologia pela Universidade Católica de Brasília (2002) e doutorado em Biotecnologia pela Universidade de São Paulo (2007).