

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO ANTÔNIO DE MORAES  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM NEFROLOGIA

MARCELLA SEVERIANO DE FREITAS

**Peritonite por *Mycobacterium abscessus*: relato de caso e revisão de literatura**

Vitória  
2020

MARCELLA SEVERIANO DE FREITAS

**Peritonite por *Mycobacterium abscessus*: relato de caso e revisão de literatura**

Monografia apresentada no Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, como requisito parcial para obtenção do título de Residência Médica em Nefrologia.

Orientador: Dr. Gustavo Lúcio Gomes de Souza

Vitória

2020

MARCELLA SEVERIANO DE FREITAS

**Peritonite por *Mycobacterium abscessus*: relato de caso e revisão de literatura**

Monografia apresentada no Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, como requisito parcial para obtenção do título de Residência Médica em Nefrologia.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

BANCA EXAMINADORA

---

Dr. Gustavo Lúcio Gomes de Souza  
Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes - UFES  
Orientador

---

Prof. Dr. Lauro Monteiro Vasconcellos Filho  
Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes - UFES

---

Dr. Roberto Savio Silva Santos  
Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes - UFES

## RESUMO

Este estudo descreve um caso de uma infecção rara por *Mycobacterium abscessus* em um paciente em diálise peritoneal (DP), que se associa a maiores complicações e pior prognóstico. Trata-se de relato de caso de uma peritonite em DP, antecedida de granuloma de óstio do cateter e que foi tratado com gentamicina tópica. Inicialmente foi abordado com cobertura de germes comuns e por não haver melhora citológica do efluente de controle após 72h os antimicrobianos foram escalonados. Foi identificado crescimento de micobactéria em 5 dias e posteriormente houve a confirmação etiológica de *Mycobacterium abscessus*. O esquema terapêutico inicial foi imipenem, amicacina e claritromicina e, após dois meses, passou para terapia de manutenção com claritromicina e amicacina com objetivo de completar 6 meses de tratamento. Evolui com abscesso intra-abdominal com necessidade de abordagem cirúrgica tendo lesão vesical neste ato e posteriormente necessidade de correção de fístula vesical. O paciente recebeu alta em esquema de hemodiálise ambulatorial intermitente em uso de claritromicina.

A maioria das infecções relacionadas a DP é causada por bactérias comuns e as provocadas por micobactérias não tuberculosas são raras. Dentre estes agentes está o *Mycobacterium abscessus*, que tem crescimento rápido e difícil tratamento pois não há esquema terapêutico de escolha definido em literatura devido ao pequeno número de casos. O prognóstico costuma ser pior que o da peritonite por bactérias comuns e há maior número de complicações.

Palavras-chave: *Mycobacterium abscessus*, Micobactérias não tuberculosas, Micobacterias de crescimento rapido, Diálise peritoneal, Peritonite.

## ABSTRACT

This study describes a case of a rare infection by *Mycobacterium abscessus* in a patient on peritoneal dialysis (PD), which is associated with greater complications and worse prognosis. This is a case report of PD peritonitis, preceded by catheter ostium granuloma and which was treated with topical gentamicin. Initially it was approached with coverage of common germs and because there was no cytological improvement of the control effluent after 72 hours, the antimicrobials were staggered. Mycobacterial growth was identified in 5 days and later there was the etiological confirmation of *Mycobacterium abscessus*. The initial therapeutic regimen was imipenem, amikacin and clarithromycin and, after two months, he went on to maintenance therapy with clarithromycin and amikacin in order to complete 6 months of treatment. He evolves with an intra-abdominal abscess requiring a surgical approach, having a bladder injury in this act and subsequently needing to correct a bladder fistula. The patient was discharged on intermittent outpatient hemodialysis using clarithromycin. Most PD-related infections are caused by common bacteria and those caused by non-tuberculous mycobacteria are rare. Among these agents is *Mycobacterium abscessus*, which has rapid growth and difficult treatment because there is no therapeutic scheme of choice defined in the literature due to the small number of cases. The prognosis is usually worse than that of peritonitis by common bacteria and there are a greater number of complications.

Keywords: *Mycobacterium abscessus*, Non-tuberculous mycobacteria, rapidly growing mycobacteria, Peritoneal dialysis, Peritonitis.

## LISTA DE TABELAS

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Indicações de retreinamento                   | 15 |
| Tabela 2 – Fatores de risco modificáveis para peritonite | 15 |
| Tabela 3 – Diagnóstico diferencial de efluente turvo     | 19 |

## **LISTA DE FIGURAS**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 – Perfil microbiológico das peritonites em DP do HUCAM em 2019 | 17 |
| Figura 2 – Algoritmo para manejo de peritonite relacionada à DP         | 19 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

|       |   |
|-------|---|
| DP    | Diálise peritoneal                                |
| MNT   | Micobactérias não tuberculosas                    |
| HD    | Hemodiálise                                       |
| PMN   | Polimorfonuclear                                  |
| ISPD  | International Society for Peritoneal Dialysis     |
| UFES  | Universidade Federal do Espírito Santo            |
| HUCAM | Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes |
| DPAC  | Diálise peritoneal ambulatorial contínua          |
| EPS   | Esclerose peritoneal encapsulada                  |

## SUMÁRIO



|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>1 – INTRODUÇÃO</b>             | 08 |
| <b>2 – OBJETIVOS</b>              | 09 |
| <b>3 – METODOLOGIA</b>            | 10 |
| <b>4 – RELATO DE CASO</b>         | 11 |
| <b>5 – REVISÃO DE LITERATURA</b>  | 14 |
| <b>6 – DISCUSSÃO SOBRE O CASO</b> | 22 |
| <b>7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>   | 24 |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> | 25 |

## 1 – INTRODUÇÃO

A peritonite é uma complicação comum e grave da diálise peritoneal (DP). Embora menos de 5% dos episódios resultem em óbito, ela contribui em 16% dos casos de morte nos pacientes em DP [1]. Além disso, casos graves ou prolongados levam a alterações estruturais e funcionais da membrana, e conseqüentemente a sua falência, sendo um dos principais motivos para a conversão em hemodiálise a longo prazo [1,2]. A etiologia bacteriana é a principal responsável por essa infecção, sendo a maioria relacionada aos Gram positivos, especialmente por estafilococos coagulase negativo [1].

Relatos de peritonite causada por micobactérias não tuberculosas (MNT) são relativamente raros, mas estão se tornando mais comum [1,3]. Os germes isolados em mais de 50% das vezes são espécies de crescimento rápido, tais como *Mycobacterium fortuitum* e *M. chelonae* [1,4,5]. Estes são frequentemente detectados após 3 a 5 dias por culturas bacteriológicas de rotina. Não existe terapêutica bem estabelecida para a peritonite por MNT. A conduta deve ser personalizada e preferencialmente guiada por testes de suscetibilidade [1]. A remoção do cateter é geralmente necessária e a experiência com a manutenção do dispositivo é limitada [1,6,7]. A maioria dos casos desenvolve peritonite refratária apesar de tratamento prolongado e está associada falha na DP [1,6,7].

*Mycobacterium abscessus* (*M. abscessus*) é uma espécie de MNT de rápido crescimento que existe em ambientes como água suja, solo, alimentos e animais. [3] As principais infecções causadas por este agente são pulmonares, de pele e de tecidos moles. A peritonite por *M. abscessus* é pouco comum mesmo em pacientes em DP, com apenas alguns poucos relatos em literatura, tornando a condução desses casos um desafio na prática clínica. [2,7]

## 2 – OBJETIVOS

Realizar revisão bibliográfica sobre Peritonite por *Mycobacterium abscessus* e relatar um caso clínico da enfermaria de Nefrologia do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM).

### 3 – METODOLOGIA

Foi realizada pesquisa bibliográfica, utilizando o banco de dados PubMed/Medline (disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, em 19 de fevereiro de 2020), com os seguintes localizadores: “peritonitis and *Mycobacterium abscessus*”. Foram encontrados 16 artigos, destes foram selecionados somente os artigos de língua inglesa e portuguesa, e cujos títulos estavam relacionados com o tema proposto. Foram ainda utilizados como material adicional os artigos encontrados nos sítios eletrônicos: International Society For Peritoneal Dialysis (ISPD) e UpToDate.

Para o relato de caso foi realizada revisão do prontuário e entrevista clínica.

#### 4 – RELATO DE CASO

Paciente de 61 anos, masculino, portador de doença renal crônica de etiologia indeterminada, com início de hemodiálise em 2015, evolui com falência de acesso vascular, sendo necessária migração de método para DP. Realizou implante de cateter de Tenckhoff em 17/12/18 e iniciou DP no dia 20/01/19 após treinamento. Não apresentava nenhuma intercorrência relacionada ao tratamento até apresentar granuloma em óstio de cateter em junho de 2019. Houve melhora após tratamento tópico com pomada a base de gentamicina e corticoide. No dia 04/07/2019 paciente iniciou dor abdominal difusa, febre (temperatura axilar de 39°C), calafrios e taquipneia. Após sete dias do início do quadro compareceu ao HUCAM para consulta ambulatorial. Foi coletado líquido peritoneal que mostrou a presença de 1.817 leucócitos sendo 85% de polimorfonucleares (PMN) em citometria e foi iniciado tratamento empírico protocolar do serviço para peritonite bacteriana, via intraperitoneal, com vancomicina e gentamicina. Após 72 horas do início do esquema antimicrobiano o efluente apresentava mesmo padrão de citometria (2.207 leucócitos com 69% de PMN) e por isso foi realizada a troca de gentamicina por cefepime e mantido vancomicina. Além disso, foi realizada tomografia computadorizada (TC) de abdome em 23/07/2019 para diagnóstico diferencial de outras doenças abdominais, contudo o laudo favoreceu o diagnóstico de peritonite. A cultura do líquido mostrou crescimento de germe Gram positivo após cinco dias da semeadura e pela suspeita de micobactéria de crescimento rápido o material foi encaminhado para o laboratório central do estado do Paraná, que confirmou o crescimento de *Mycobacterium abscessos*. Enquanto não havia confirmação etiológica por orientação da infectologia optou-se por suspender o esquema antibiótico vigente.

Após três dias houve piora clínica com náuseas, vômitos, dor e distensão abdominal. A retirada do cateter de Tenckhoff que havia sido adiada devido a dificuldade de acesso vascular para HD foi realizada. O paciente migrou para hemodiálise após implante de cateter duplo lúmen em veia subclávia direita - único sitio pérvio para acesso segundo estudo vascular. Uma vez que não havia o resultado definitivo da cultura optou-se por início de antibiótico de amplo espectro com cobertura para micobactérias de crescimento rápido. Após confirmação de peritonite por *M. abscessos* foi realizada troca dos antimicrobianos para imipenem/ cilastatina, amicacina e claritromicina. Após cerca de 2 semanas deste esquema, o paciente

apresentou novos picos febris e retorno de dor abdominal, sendo realizada nova TC de abdome que evidenciava persistência líquido coletado e com fina captação marginal de contraste de localização peri-hepática, na goteira parietocólica esquerda, na extremidade anterior do andar inferior do abdome e, sobretudo, em volumosa hérnia inguinoescrotal direita sugestivo de coleção infectada. A equipe de cirurgia geral reavaliou o caso e optou por manter tratamento conservador com controle radiológico. O quadro apresentou melhora sem intervenção cirúrgica.

Realizado novo exame de imagem cerca de 20 dias após o anterior orientado pela cirurgia geral, que evidenciou desaparecimento do líquido livre peri-hepático e em goteira parietocólica esquerda e pequena redução volumétrica da coleção localizada no interior do saco herniário inguinoescrotal direito. Manteve-se conduta expectante. Após completar dois meses de tratamento com terapia tríplice (imipenem/ cilastatina, amicacina e claritromicina) foi realizado troca para esquema de manutenção com a retirada de imipenem/ cilastatina e manutenção das outras drogas por mais quatro meses. Após cerca de três meses desta terapia evoluiu com hipoacusia sendo avaliado pela equipe de otorrinolaringologia e confirmado ototoxicidade pela amicacina em audiometria. A infectologia orientou suspensão da amicacina e uso de monoterapia com claritromicina.

No dia 12/12/2019 realizou controle radiológico com nova TC de abdome que evidenciou aumento da coleção em saco herniário inguinoescrotal direito, agora apresentando também septos de permeio medindo 7,2 x 6,6 cm (medida anterior 4,3 x 4,2 cm). A abordagem cirúrgica que foi realizada em 02/01/2020 e foi observado perda das paredes anterior e posterior da hérnia e presença de cisto endurecido. Realizado hernioplastia inguinal direita com orquidopexia e exérese de cisto intra-abdominal. Durante procedimento houve lesão vesical devido a aderência do abscesso, sendo realizado cistorrafia. Coletado material para cultura com crescimento apenas de *Staphylococcus epidermidis* sendo iniciado tratamento guiado por cultura com vancomicina após sessões de hemodiálise. Manteve estabilidade clínica após procedimento e recebeu alta 15/01/2020.

Após cerca de 5 dias da alta o paciente apresentou febre, disúria, polaciúria e relatou piúria maciça sendo internado e iniciado tratamento empírico com meropenem. Além disso, realizou nova TC de abdome que mostrou coleção suprapúbica fistulizando

para bexiga. Foi abordado novamente em 05/02/2020 para lavagem abdominal e identificação e rafia de fístula vesical. Apresentou boa evolução após procedimento e recebeu alta hospitalar após término do esquema antibiótico. Atualmente está em terapia renal substitutiva por hemodiálise e faz uso de claritromicina com programação de completar no mínimo um ano de tratamento conforme orientação da infectologia.

A peritonite é uma complicação comum e grave da DP, contribuindo como causa de morte em 16% dos pacientes nesta terapia [1,2,16]. Um único episódio grave de peritonite ou múltiplos frequentemente leva a diminuição da capacidade de ultrafiltração da membrana, sendo esta a causa mais comum de conversão em hemodiálise em longo prazo [2,16]. Todo serviço de DP deve monitorizar mensalmente taxas de infecções (tanto peritonite como infecções de túnel e orifício). Esta medida deve ser de 1 episódio a cada 18 meses ou mais (0,5 episódios/ ano/ paciente em risco) [1]. A taxa atual do nosso serviço no HUCAM é de 0,34 episódio/ano.

Algumas medidas de prevenção de peritonite devem ser adotadas tais como: utilização de antibiótico profilático antes do implante do cateter de Tenckhoff e de outros procedimentos invasivos abdominais e pélvicos, higiene local do óstio de saída evitando traumas, utilização de mupirocina tópica e evitar constipação intestinal [1]. As infecções no local de saída e no túnel do cateter são os principais fatores predisponentes a peritonite relacionada ao método.

Não houve impacto no número de infecções relacionadas a DP em relação ao tipo e concentração do dialisato e nem ao tipo de cateter (reto ou curvo). Estudos retrospectivos sugerem apenas que o cateter de Tenckhoff com dois *cuffs* apresentaria menores taxas de infecção em relação ao que apresenta apenas um [1]. Segundo a ISPD uma importante maneira de prevenção é o treinamento correto do paciente e das demais pessoas relacionadas com a realização da DP. Este deverá ser realizado por enfermeiro capacitado e com experiência nesta terapia. Cada programa deve ter uma metodologia estabelecida que seja seguida para ensinar o paciente sobre o procedimento e a teoria da DP, testando as habilidades práticas no final da capacitação. Em determinados casos pode ser necessário retreinamento como forma de prevenção contra erros na técnica (tabela 1) [1].

#### **Tabela 1 – Indicações de retreinamento**



| <b>INDICAÇÕES PARA RE-TREINAMENTO DE DIÁLISE PERITONEAL</b> |
|---|
| Após hospitalização prolongada                              |
| Após episódio de peritonite e/ ou infecção de cateter       |
| Após alteração em destreza, visão ou cognitiva              |
| Após troca de fornecedor ou caso mude o tipo de conexão     |
| Após outra interrupção de DP (ex: período em hemodiálise).  |

Adaptado de LI (Peritoneal Dialysis International, 2016, p. 484)

Vários outros fatores de risco potencialmente modificáveis para peritonites foram relatadas e estão resumidas na tabela 2. Os principais são hipoalbuminemia, depressão e perda de motivação, embora não existam dados para mostrar que o tratamento desses problemas reduziria a taxa de peritonite [1]. A exposição a animais domésticos é outro fator de risco descrito e a recomendação atual é que os mesmos não sejam permitidos no local em que será realizado o procedimento [1].

**Tabela 2 – Fatores de risco modificáveis para peritonite**

| <b>FATORES DE RISCO MODIFICÁVEIS PARA PERITONITE</b> |
|--|
| Social/ Ambiental                                    |
| - Tabagismo  |
| - Morar longe do centro de DP                        |
| - Animais domésticos                                 |
| Médico   |
| - Obesidade  |
| - Depressão  |
| - Hipocalcemia                                       |
| - Hipoalbuminemia                                    |
| - Ausência de suplementação de vitamina D            |
| - Intervenções invasivas (ex colonoscopia)           |
| Relacionado a diálise                                |
| - Hemodiálise prévia                                 |
| - DP contra o desejo do paciente                     |
| - Treinamento  |
| - Fluidos bioincompatíveis                           |
| - Contaminação                                       |
| Relacionada a infecção                               |
| - Colonização nasal por <i>Staphylococcus aureus</i> |
| - Infecção de ósito prévia                           |

Adaptado de LI (Peritoneal Dialysis International, 2016, p. 485)

A peritonite relacionada à DP decorre da contaminação da cavidade peritoneal por bactérias patogênicas, geralmente associada a quebra de barreira durante a manipulação do cateter e das bolsas ou a colonização da pele, principalmente quando há também infecção de óstio e/ ou túnel [1,2].

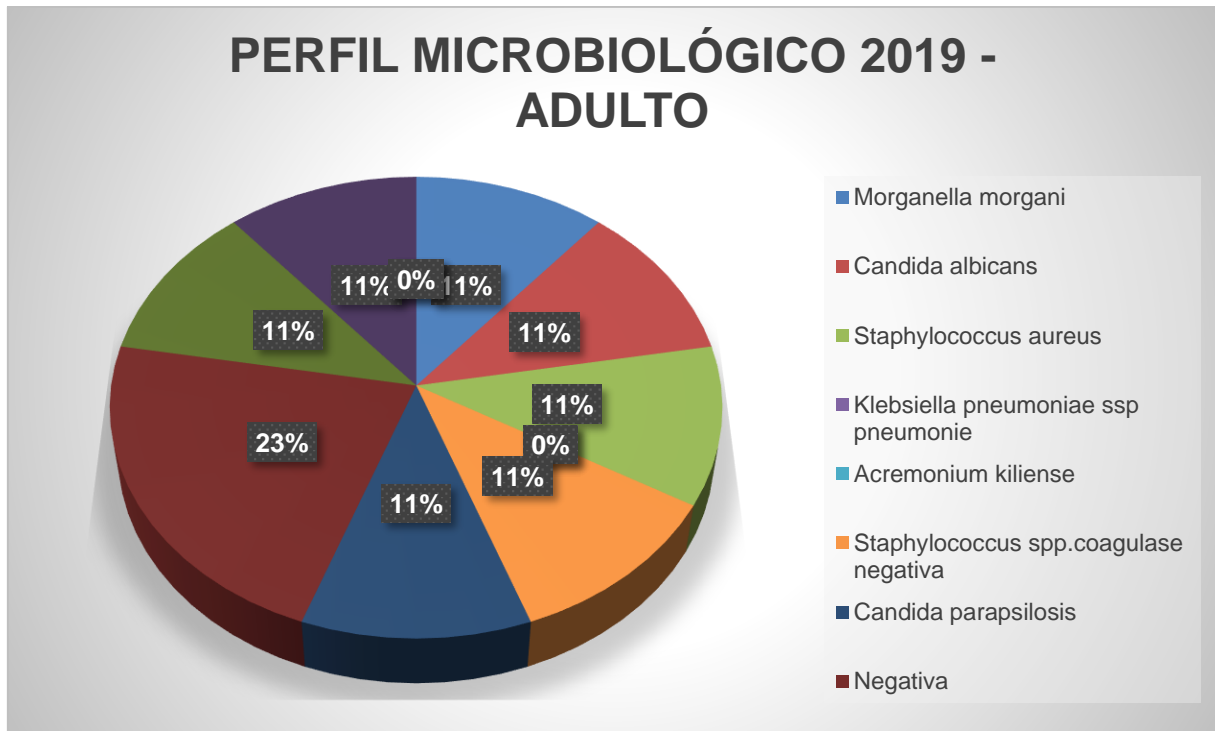
O diagnóstico de peritonite associada à DP requer duas das seguintes características: achados clínicos consistentes com peritonite (dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia ou efluente turvo); líquido com mais de 100 leucócitos com 50% de neutrófilos (após um tempo de permanência de pelo menos 2 horas) e crescimento de microrganismo no Gram ou cultura [1,2]. A coloração de Gram do efluente deve ser realizada mesmo que o resultado seja frequentemente negativo e a sensibilidade aumenta se as amostras forem centrifugadas. O passo mais importante para o estabelecimento do organismo causador é a cultura do efluente por método apropriado. Caso o percentual de culturas negativas seja superior a 15% em um centro especializado, a metodologia de coleta e cultura devem ser revisadas. No serviço de Nefrologia do HUCAM o percentual de culturas negativas do ano de 2019 foi de 23%, contudo em números absolutos esta taxa representa dois casos, sendo que em um deles houve início de antibiótico 24 horas antes da coleta do efluente.

A ISPD de 2016 recomenda para cultura do efluente seja realizado centrifugação de 50 ml de dialisato a 3000 giros por 15 minutos, seguida pela suspensão do sedimento em 5 ml de solução salina estéril e inoculação deste material em meio de cultura sólido (se possível também em frasco de hemocultura). Com esta metodologia menos de 5% das peritonites resultarão em culturas negativas [1]. Em nosso serviço, como não há a possibilidade de centrifugar um volume grande de 50 ml, a rotina definida foi injetar diretamente 10ml de dialisato em frasco de hemocultura conforme orientação da microbiologia.

A identificação do organismo e sensibilidade a antibióticos subsequentes ajudam a orientar a escolha terapêutica e pode indicar a possível fonte de infecção [1,17]. Tanto a cultura quanto o Gram devem ser coletados preferencialmente antes do início do antibiótico. Os estafilococos coagulase negativos são os agentes etiológicos mais comuns das peritonites em DP. Ao longo das últimas décadas a infecção por *Staphylococcus aureus* vem diminuindo graças ao uso de profilaxia antimicrobiana tópica no local de saída do cateter. A proporção dos bastonetes Gram negativos vem

se mantendo estável na grande maioria dos centros, correspondendo a segunda causa de peritonite em DP[1,17]. No serviço de Nefrologia do HUCAM não há predomínio de micro-organismos, sendo as taxas bem semelhantes.

**Figura 1- Perfil microbiológico das peritonites em DP do HUCAM em 2019**



O tratamento empírico deve ter como objetivo a rápida resolução da inflamação para preservar a função da membrana peritoneal. É importante que a escolha do antibiótico seja realizada de acordo com o perfil microbiológico de cada centro, mas sempre com cobertura para Gram positivo e Gram negativo. A orientação da ISPD de 2016 é que organismos Gram positivos sejam cobertos por vancomicina ou cefalosporina de primeira geração e organismos Gram negativos por cefalosporina de terceira geração ou aminoglicosídeo [1]. A via de administração preferencial é intraperitoneal por ser considerada superior a administração venosa, uma vez que a maioria dos antibióticos tem uma maior absorção durante episódio de peritonite. Caso apresente instabilidade hemodinâmica ou quadro de sepse deve-se realizar a troca da via de administração para endovenosa. [1,2,17]. No nosso serviço o protocolo baseado no perfil de sensibilidade das bactérias mais isoladas é iniciar vancomicina e gentamicina intraperitoneal e depois realizar a troca segundo resultado da cultura.

Após o início do tratamento a melhora clínica geralmente ocorre após 48 horas e a contagem de células de controle deve ocorrer após 72 horas, exceto se o efluente se mantiver turvo quando devem ser repetidas citologia e cultura do líquido em 48 horas. A peritonite refratária é definida como falha do clareamento do efluente da DP após cinco dias com utilização dos antibióticos apropriados. A remoção do cateter é indicada nesses casos e também se houver deteriorização clínica a fim de preservar o peritônio e reduzir morbimortalidade. As tentativas de prolongar o tratamento da peritonite refratária sem a remoção do cateter estão associadas a necessidade de internação, dano a membrana peritoneal, aumento do risco de peritonite fúngica e maior mortalidade [1,2].

Quando as culturas permanecem negativas após 3 a 5 dias de incubação, o efluente deve ser enviado para nova citometria com diferencial, culturas para fungos e micobactérias. Além disso, a utilização de meios de incubação aeróbica, anaeróbica e microaerofílica por mais 3 a 4 dias pode ajudar a identificar bactérias e leveduras fastidiosas de crescimento lento que são indetectáveis em alguns sistemas de cultura automatizados [1,17]. Outras técnicas especiais de cultura podem ser consideradas para o isolamento de organismos incomuns (por exemplo, micobactérias, nocardia, legionela, fungos filamentosos e outras bactérias fastidiosas). Efluentes turvos quase sempre representam peritonite infecciosa, embora existam outros diagnósticos diferenciais (tabela 3) [1,2]. O uso recente de antibióticos e os problemas técnicos na realização da cultura são as principais razões para culturas negativas. Se houver melhora clínica e melhora da celularidade do líquido de controle, a terapia inicial deve ser continuada com a duração de duas semanas. Por outro lado, se houver resposta abaixo do ideal após cinco dias de antibióticos empíricos, a remoção do cateter deve ser fortemente considerada, como já descrito anteriormente [1]. A peritonite refratária ocorre em até 20% dos casos de peritonite mesmo quando adequadamente tratados, sugerindo que fatores relacionados ao agente causal e ao paciente podem influenciar o resultado terapêutico [1].

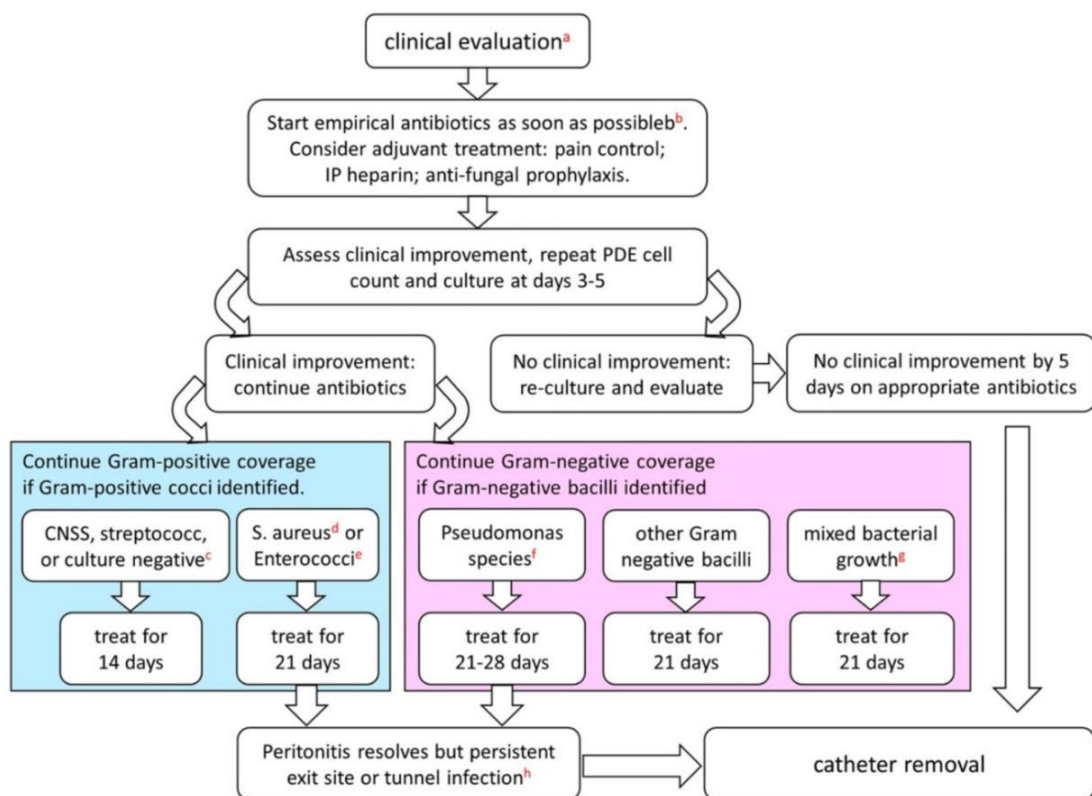
**Tabela 3 – Diagnóstico diferencial de efluente turvo**

| <b>DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE EFLUENTE TURVO</b> |
|--|
| Peritonite com cultura positiva                  |
| Peritonite infecciosa com cultura estéril        |
| Peritonite química                               |
| Bloqueadores de canal de cálcio                  |

|  |
|--|
| Presença de eosinofilia no efluente          |
| Hemoperitônio                                |
| Malignidade (raro)                           |
| Efluente quiloso (raro)                      |
| Amostra retirada antes da infusão de líquido |

Adaptado de LI (Peritoneal Dialysis International, 2016, p. 487)

**Figura 2 – Algoritmo para manejo de peritonite relacionada a DP**



**Figure 1. | Algorithm for the management of peritoneal dialysis-related peritonitis.** <sup>a</sup>Clinical evaluation includes routine history, physical examination, examination of exit site and catheter tunnel, collection of PDE for cell count, differential count, Gram stain, and bacterial culture. <sup>b</sup>The choice of empirical antibiotics coverage should be on the basis of patient history and center sensitivity patterns. <sup>c</sup>In centers with a high prevalence of Gram-negative peritonitis, empirical Gram-negative coverage may be continued for culture negative peritonitis episodes. <sup>d</sup>Need to screen for *S. aureus* carrier. <sup>e</sup>Need to use vancomycin or other appropriate agents if enterococci identified. <sup>f</sup>Give two effective antibiotics according to sensitivity; also apply to *Stenotrophomonas* and other *Pseudomonas*-like species. <sup>g</sup>Consider surgical problem; in addition to Gram-negative coverage, consider metronidazole and vancomycin. <sup>h</sup>Especially for peritonitis episodes caused by *S. aureus* or *Pseudomonas* species. CNSS, coagulase negative staphylococcal species; IP, intraperitoneal; PDE, peritoneal dialysis effluent.

Szeto (CJASN, 2019, p. 4)

As micobactérias não tuberculosas (MNT) são organismos principalmente não patogênicos e encontrados em abundância no solo e na água. Nos últimos anos foram relatados alguns casos de infecção por MNT relacionadas a DP (óstio, túnel e peritonite). Essas infecções são raras, clinicamente indistinguíveis de infecções bacterianas comuns e possuem dados de mortalidade muito limitados.

Invariavelmente são caracterizadas pelo uso prolongado de antibióticos, diagnóstico tardio, culturas inicialmente negativas, refratariedade ao tratamento com antibiótico padrão, alta taxa de retirada de cateter de DP e mudança de método de terapia renal substitutiva [6]. A maioria dos casos está associada às espécies de micobactérias não tuberculosas de crescimento rápido tais como *Mycobacterium fortuitum* e *chelonae* e mais raramente ao *Mycobacterium abscessus* [6]. Segundo a classificação de Runyon para micobactérias baseada na velocidade de crescimento e na capacidade em produzir pigmentos em meio de cultura, o *M. abscessus* pertence ao grupo IV (micobactérias de crescimento rápido) e geralmente fornecem resultados positivos em culturas bacteriológicas de rotina em 7 dias [18]. Embora o *M. abscessus* tenha sido previamente classificado como subespécie do *M. chelonae*, foi reclassificada como espécie individual em 1992. [18,4]

Ono et al em seu artigo de 2018 descreveu apenas 18 casos de peritonite relatados na literatura, principalmente na Ásia, Austrália, Holanda e EUA [3,11,14]. Outra publicação também de 2018 de Yoshimura et al descreve 28 casos incluindo casos de infecção de óstio e de túnel que não apresentaram peritonite no período entre 1998 e 2017. [4] A infecção por MNT tende a ocorrer em pacientes com imunodeficiência e com presença de materiais artificiais implantados. Entre os pacientes em DP foram relatadas como fatores de risco: baixa eficiência da diálise, função renal residual reduzida, história de uso de antibióticos de amplo espectro e utilização de gentamicina tópica em óstio [3,4,11]. O quadro de peritonite por esse germe costuma ser semelhante ao de peritonite bacteriana, mas nos casos descritos os pacientes apresentavam sintomas mais brandos e de evolução clínica mais arrastada [3,4]. O diagnóstico é feito quando paciente apresenta quadro de peritonite e crescimento de micobactéria de crescimento rápido no líquido peritoneal. Não é incomum que as micobactérias não tuberculosas sejam erroneamente identificadas como difteróides Gram-positivos e muitas vezes tornam-se positivas em culturas bacteriológicas de rotina em 3 a 5 dias [1,3,4].

Não existem recomendações atuais para o tratamento da peritonite por *M. abscessus*. De acordo com as diretrizes da *American Thoracic Society* de 2007 para pneumonia esse germe é sensível à claritromicina, amicacina, cefoxitina, linezolida (limitada) e imipenem/ cilastatina (limitada). Para infecções graves de pele e partes moles recomenda-se a terapia combinada de claritromicina (ou azitromicina) associada a outros antibióticos (amicacina, cefoxitina ou imipenem / cilastatina) por mais de 4

meses [3]. A duração exata do tratamento da peritonite relacionada a DP é incerta, mas provavelmente são necessários vários meses para terapêutica bem-sucedida [4]. A remoção do cateter geralmente é necessária e a experiência com a manutenção do dispositivo é limitada [1]. O teste de suscetibilidade a antibióticos é recomendado uma vez que o *M. abscessus* é uniformemente resistente aos agentes antituberculosos padrões e tem suscetibilidade variável [4].

Nos 28 casos de infecção de túnel, de óstio e peritonite por *M. abscessus* descritos por Yoshimura et al apenas 4 desses pacientes não removeram o cateter. Destes apenas 2 continuaram em DP durante o tratamento ou realizaram desbridamento sem remover o cateter e em ambos se tratava de infecção de túnel ou de óstio sem peritonite. Outros dois pacientes morreram, um após 16 meses com desenvolvimento de peritonite e o outro foi selecionado para cuidados paliativos [4].

O prognóstico da peritonite causada por *M. abscessus* é pior do que o causado por outras infecções por MNT. [10] Ono et al enfatiza o risco de esclerose peritoneal encapsulada (ESP) associada a peritonite por *M. abscessus*. A ESP está associada a uma alta mortalidade (cerca de 50% dentro de um ano após o diagnóstico) e caracteriza-se clinicamente por obstrução recorrente do intestino delgado com náusea, vômito, distensão abdominal, diminuição do apetite, perda de peso e ascite hemorrágica e morfológicamente por espessamento da membrana peritoneal (esclerose) e calcificação com aderências intestinais [3].

## 6 – DISCUSSÃO SOBRE O CASO

A peritonite por *M. abscessus* permanece um grande desafio na prática clínica atual, já que o número de casos é reduzido e não há protocolos validados para abordagem terapêutica. Sendo assim, a decisão quanto ao esquema antimicrobiano e tempo de tratamento é baseada em informações da experiência com o manejo da infecção por *M. abscessus* em outros sítios como pulmão e pele.

No caso relatado a peritonite por *M. abscessus* ocorreu após uso de gentamicina tópica, que é um fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento desta infecção. A apresentação clínica inicial foi semelhante a de infecção causada por bactérias comuns, porém não houve melhora clínica e citológica após início do tratamento, como é descrito nos relatos na literatura. A suspeita do diagnóstico etiológico de MNT de crescimento rápido foi feita após crescimento de um bacilo Gram positivo no quinto dia de semeadura, sendo então encaminhado material para realização de metodologia específica para sua correta identificação.

A remoção do cateter de DP não foi realizada de imediato por se tratar de paciente com falência de acesso vascular para hemodiálise. O tratamento da infecção por micobactérias de crescimento rápido é altamente dependente da identificação da subespécie envolvida, uma vez que o perfil de sensibilidade antimicrobiana é altamente variável. No nosso caso optou-se por suspender temporariamente todos os antibióticos até que fosse identificado o germe causador da peritonite. Contudo o paciente apresentou piora clínica e foi iniciada terapia com antibiótico de amplo espectro com cobertura para micobactérias de crescimento rápido baseado na experiência de outros autores descrito em relatos de casos: imipenem/ cilastatina, amicacina e claritromicina. Além disso o cateter de Tenckhoff foi removido e paciente migrou de terapia dialítica.

A proposta de tratamento do nosso serviço foi ao encontro do que já havia sido descrito por Ono et al com terapia inicial proposta com três medicamentos. Após duas semanas apresentou novo episódio febril e foi identificada presença de abscesso intra-abdominal de pequeno tamanho e por isso optou-se por tratamento conservador. Realizado imagem de controle após 20 dias que evidenciou melhora radiológica parcial da coleção. Houve necessidade de suspensão da amicacina após cerca de 2 meses e meio devido a ototoxicidade. Após cerca de 4 meses e meio de terapia foi realizado nova TC de abdome para controle radiológico que mostrou aumento da coleção e neste momento paciente estava em monoterapia com claritromicina. Foi



indicado abordagem cirúrgica e as culturas coletadas não apresentaram crescimento de *M. abscessus*, sugerindo que houve boa resposta ao tratamento proposto.

A proposta inicial seria retornar o paciente para DP, mas devido as complicações infecciosas, possibilidade de diminuição da eficiência da membrana e dificuldade de determinação do tempo para o término de tratamento possivelmente o paciente será mantido em programa de hemodiálise.

## **7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A peritonite por *M. abscessus* é rara e costuma ter um prognóstico pior do que a peritonite por bactérias e outras espécies de micobactérias não tuberculosas. O uso prévio de gentamicina tópica pode ser um possível fator de risco para a infecção por *M. abscessus*. Após o diagnóstico desse quadro infeccioso, recomenda-se fortemente o tratamento empírico com múltiplos antibióticos juntamente com a remoção imediata do cateter de DP. Existem poucos casos descritos na literatura e o relato de caso deste trabalho também poderá contribuir para experiências futuras de peritonite pelo mesmo germe. O período de tratamento e a seleção de antibióticos na infecção associada à DP por *Mycobacterium abscessus* permanece incerto e é um tópico importante para discussão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Li PK, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE, Fish DN, Goffin E, Kim YL, Salzer W, Struijk DG, Teitelbaum I, Johnson DW: **ISPD peritonitis recommendations: 2016 update on prevention and treatment**. *Perit Dial Int* 36: 481–508, 2016.
2. Cheuk-Chun Szeto and Philip Kam-Tao Li. **Peritoneal Dialysis–Associated Peritonitis**. *CJASN*. Vol 14 July, 2019.
3. Ono, Erina et al. **Peritonitis due to Mycobacterium abscessus in peritoneal dialysis patients: case presentation and mini-review**. *Renal Replacement Therapy* (2018) 4:52.
4. Yoshimura, Ryuichi et al. **Peritoneal dialysis-associated infection caused by Mycobacterium abscessus: a case report**. *BMC Nephrology* (2018) 19:341.
5. Yan Song, Jianyong Wu, Huiling Yan and Jianghua Chen. **Peritoneal dialysis-associated nontuberculous mycobacterium peritonitis: a systematic review of reported cases**. *Nephrol Dial Transplant* (2012) 27: 1639–1644.
6. Claude J Renaud, Srinivasan Subramanian, Paul A Tambyah and Evan JC Lee. **The clinical course of rapidly growing nontuberculous mycobacterial peritoneal dialysis infections in Asians: A case series and literature review**. *Nephrology* 16 (2011) 174–179.
7. Simon H. Jiang, Darren M. Roberts, Philip A. Clayton, Meg Jardine. **Non-tuberculous mycobacterial PD peritonitis in Australia**. *Int Urol Nephrol*. 2013;45:1423–8.
8. Hiroyuki Inoue et al. **Non-Tuberculous Mycobacterial Infections Related to Peritoneal Dialysis**. *Perit Dial Int* March-April 2018 38:147-149.
9. Hibi A, Kasugai T, Kamiya K, Kamiya K, Ito C, Kominato S, Mizuguchi K, Miura T, Koyama K. **Peritoneal dialysis-associated catheter infection caused by Mycobacterium abscessus in an elderly patient who was successfully treated with catheter removal**. *CEN Case Rep*. 2017 Nov;6(2):175-179.
10. Yang TK, Lee JJ, Lu PL, Kuo HT, Kuo MC, Chen HC. **Peritoneal Dialysis-Associated Peritonitis Caused by Mycobacterium abscessus**. *Perit Dial Int*. 2015 May-Jun;35(3):369-71.
11. Kameyama H et al. **A case report of Mycobacterium abscessus peritonitis in a peritoneal dialysis patient**. *Ther Apher Dial*. 2007 Dec;11(6):449-51.

12. Ding LW, Lai CC, Lee LN, Hsueh PR. **Abdominal nontuberculous mycobacterial infection in a university hospital in Taiwan from 1997 to 2003.** J Formos Med Assoc. 2006 May;105(5):370-6.
13. Kleinpeter MA, Krane NK. **Treatment of mycobacterial exit-site infections in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis.** Adv Perit Dial. 2001;17:172-5.
14. Slagle KM, Oblack DL. **Mycobacterium abscessus peritonitis: a case report.** Clin Lab Sci. 1998 Jul-Aug;11(4):206-8.
15. Shih JY et al. **Nontuberculous mycobacteria isolates: clinical significance and disease spectrum.** J Formos Med Assoc. 1997 Aug;96(8):621-7.
16. Boudville N, Kemp A, et al. **Recent peritonitis associates with mortality among patients treated with peritoneal dialysis.** J Am Soc Nephrol 23: 1398–1405, 2012.
17. LI, PhilipKam-Tao. **Peritoneal Dialysis-Related Infections: Recommendations: 2010 UPDATE.** Peritoneal Dialysis International, Vol.30, pp.393-423, 2010.
18. Kusunoki S, Ezaki T, Tamesada M. **Application of colorimetric microdilution plate hybridization for rapid genetic identification of 22 Mycobacterium species.** J Clin Microbiol. 1991;29:1596–603.
19. Edwina A. Brown et al. **Length of Time on Peritoneal Dialysis and Encapsulating Peritoneal Sclerosis — Position Paper for ISPD: 2017 Update.** Perit Dial Int. 2017 Jul-Aug;37(4):362-374.