

# TUBERCULOSE RENAL: RELATO DE CASO

## RENAL TUBERCULOSIS: CASE REPORT

ANA CAROLINA RIBEIROCOSTA<sup>1\*</sup>, TAINÁ DE SOUZA NEGRI MACHADO<sup>1</sup>, JULIANA PERPÉTUO LOPES<sup>1</sup>, PATRÍCIA GONÇALVES DA MOTTA<sup>2</sup>, MARIA EMÍLIA DE OLIVEIRA<sup>3</sup>, LUAN FHELLIPE DOS SANTOS<sup>4</sup>, REGINALDO MACHADO DOS REIS<sup>5</sup>

1. Acadêmica do curso de graduação em Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES); 2. Professora de Métodos de Estudo e Pesquisa do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES), graduada em Odontologia e especialização em Endodontia pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Mestrado em Ciências Biológicas e Doutorado em Ciências da Saúde pela UFMG, Pós-doutorado em Fisiologia pela Justus-Lieb-Universität Gießen; 3. Professora Doutora de Ciências Biológicas do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES), graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Mestrado e Doutorado em Ciências Biológicas pela UFMG e Pós-doutorado pela Universidade da Flórida; 4. Médico graduado na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-Minas), residente em Clínica Médica no Hospital Márcio Cunha em Ipatinga, MG. 5. Médico graduado na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), residência em Nefrologia pelo Hospital Felício Rocho e plantonista do Hospital Márcio Cunha em Ipatinga, MG.

\*Rua Milton Campos, 132, Cidade Nobre, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35162-393. [carolina.ribc@hotmail.com](mailto:carolina.ribc@hotmail.com)

Recebido em 20/03/2020. Aceito para publicação em 06/04/2020

### RESUMO

A tuberculose, um importante problema de saúde mundial, pode ser dividida em forma pulmonar e extrapulmonar, sendo o trato geniturinário um dos possíveis focos de acometimento. As repercussões renais ocorrem devido à disseminação hematogênica da infecção ou ao distúrbio geniturinário localizado. **Objetivo:** Relatar o caso de uma paciente portadora de insuficiência renal decorrente da tuberculose renal. **Relato do caso:** Feminina, 57 anos, há 30 anos com queixas urinárias associadas à febre vespertina e perda ponderal, tratada para infecções do trato urinário de repetição sem resolução. Exame de urina com intensa piúria e urocultura negativa. Urografia excretora com evidências de destruição parenquimatosa, hidronefrose e bexiga espástica. Pesquisa de BAAR na urina positiva, pressupondo o diagnóstico de tuberculose do aparelho urinário. Iniciada terapia com Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida, com melhora sintomática. Submeteu-se à nefrectomia à esquerda para correção de HAS refratária, evoluindo para insuficiência renal com necessidade de hemodiálise. **Conclusão:** A tuberculose renal apresenta um diagnóstico desafiador, uma vez que as manifestações clínicas e as morbidades são peculiares do paciente. Sintomas típicos da tuberculose pulmonar são infrequentes quando há o acometimento renal. Portanto, o diagnóstico precoce possibilita não somente intervir na evolução da doença, mas também na prevenção de possíveis complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose, tuberculose urogenital, tuberculose renal.

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an important worldwide health problem. It can be divided into pulmonary and extrapulmonary forms, with the genitourinary tract being a common site of extrapulmonary TB. Renal impairment may be due to the hematogenous spread of infection or localized genitourinary disease. **Objective:** To describe a case report of an adult female patient with renal failure due to renal tuberculosis undergoing hemodialysis. **Case report:** A 57-year-old female patient, 30 years ago presented with urinary symptoms, evening fever and weight loss, already being treated for

recurrent urinary tract infections, without improvement. It was requested urinalysis, which presented intense pyuria and negative urine culture. Excretory urography was performed, which revealed parenchymal destruction, hydronephrosis with signs of structural distortion of the kidney and spastic bladder. In addition, a positive Bacillus Alcohol-Acid Resistance (BAAR) study was carried out in the urine, establishing a diagnosis of tuberculosis in the urinary tract. It was initiated therapy with Rifampicin, Isoniazid and Pyrazinamide, with symptomatic improvement. However, left nephrectomy was performed to correct refractory arterial hypertension, progressing to renal failure requiring hemodialysis. **Conclusion:** Renal tuberculosis presents a challenging diagnosis for the various medical specialties, since its manifestation and severity diverge individually. The typical symptoms of pulmonary tuberculosis are not frequent when there is renal involvement. Therefore, early diagnosis allows intervention in the evolution of the disease, avoiding possible complications.

**KEYWORDS:** Tuberculosis, urogenital tuberculosis, renal tuberculosis.

### 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, o Bacilo de Koch (BK). O acometimento extrapulmonar ocorre em cerca de 15% dos casos descritos, sendo o trato geniturinário um possível sítio de acometimento<sup>1</sup>.

Quando ocorre a concomitância da TB pulmonar e da TB urogenital, o período de latência entre a infecção pulmonar e o aparecimento dos sintomas urinários pode variar de 5 a 20 anos, razão pela qual a faixa etária mais atingida pela tuberculose urogenital ser entre 20 e 50 anos de idade. A prevalência é maior no sexo masculino.

O comprometimento renal pela tuberculose ocorre em virtude de disseminação hematogênica dos bacilos ou devido à doença geniturinária localizada. Os bacilos chegam ao rim pela porção cortical, onde se formam múltiplos granulomas que se concentram na região justaglomerular. A infecção pode atingir os túbulos renais, formar novos focos na região piramidal, evoluir

para necrose papilar, além de ser capaz de alcançar a pelve renal, o ureter e a bexiga. A regressão das lesões leva à fibrose, deformidade e calcificações<sup>2</sup>, e os sucessivos episódios de necrose caseosa cursam com atrofia do parênquima<sup>3</sup>.

A tuberculose renal não apresenta um quadro clínico clássico. Os pacientes com acometimento de ureteres e bexiga relatam sintomas de trato urinário inferior similares à cistite bacteriana, cursando com polaciúria, noctúria, urgência miccional e disúria<sup>4</sup>. Em fases mais adiantadas, pode haver uropatia obstrutiva, infertilidade, perda da função renal e hipertensão refratária<sup>4,5</sup>.

O diagnóstico de tuberculose urinária geralmente é feito na presença dos sintomas e achados da urinálise (hematúria, leucocitúria sem bacteriúria, proteinúria), além de evidências de infecção atual ou pregressa pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK)<sup>5</sup>. Exames complementares de imagem incluem a urografia excretora (Figura-1) e a tomografia computadorizada do trato urinário (Figura-2), que têm como aspecto característico a presença de caliectasia, dilatação dos cálices renais sem obstrução renal<sup>6</sup>.



**Figura 1.** Tuberculose renal. Urografia excretora demonstrando dilatação pielocalicial à direita associada à necrose de papila. Rim esquerdo sem alterações.



**Figura 2.** Tuberculose renal esquerda evoluindo com caliectasia. Imagens tomográficas no plano axial (A) e reconstrução no plano coronal (B) demonstram caliectasia em grupo calicinal médio na fase excretora (setas em A e B).

O atraso no diagnóstico pode levar à doença renal em fase terminal, necessitando de diálise a longo prazo.

O tratamento da TB renal é semelhante ao da forma pulmonar, incluindo o uso de Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida e Etambutol durante dois meses, seguidos por quatro meses de Isoniazida e Rifampicina<sup>7</sup>.

Diante do exposto, o propósito deste estudo foi relatar um caso de tuberculose renal em uma paciente portadora de insuficiência renal decorrente da tuberculose, em tratamento de hemodiálise em um hospital no município de Ipatinga-MG. Foi realizada revisão de literatura científica sobre a repercussão da TB extrapulmonar em sua forma renal, abrangendo epidemiologia, etiopatogenia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento, por se tratar de um assunto pouco citado no meio científico.

## 2. CASO CLÍNICO

Paciente, sexo feminino, 57 anos, feoderma, casada, do lar, natural de Coronel Fabriciano (Minas Gerais), procurou assistência de clínica médica há 30 anos com queixa de infecção urinária de repetição. Alegava apresentar, com frequência, sintomas como disúria, urgência miccional, polaciúria, nictúria, dor suprapúbica, dor lombar e urina turva com odor fétido, associados à febre vespertina e perda ponderal.

Foi solicitado exame de urina rotina que evidenciou intensa piúria e urocultura negativa. A urografia excretora, exame de imagem disponível na região, demonstrou um extenso comprometimento de todo aparelho urinário, caracterizado por destruição parenquimatosa esquerda com córtex afilado e contornos renais irregulares, hidronefrose grau IV à direita com sinais de distorção estrutural do rim isolateral e bexiga espástica de baixa capacidade de volume.

Diante do laudo urográfico, realizou-se pesquisa de Bacilo Álcool-Ácido Resistentes (BAAR) na urina, com baciloscopia positiva, reforçando a hipótese de tuberculose do aparelho urinário.

A paciente foi submetida ao tratamento inicial em esquema triplice, Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida, com cessação dos sintomas infecciosos. No entanto, evoluiu com hipertensão arterial resistente ao tratamento, sendo proposta nefrectomia à esquerda. Após o procedimento cirúrgico, garantiu-se o controle da hipertensão, no entanto, evoluiu com insuficiência renal progressiva e incontrolável em decorrência do refluxo vesicoureteral intratável no rim remanescente.

Encaminhada ao Nefrologista após 16 anos, durante o acompanhamento inicial, foi solicitado exame de urina de 24 horas cujo resultado demonstrou proteinúria de 640 mg/24h e *clearance de creatinina* de 49 ml/min (Doença Renal Crônica estágio G3a), de acordo com a classificação. Diante disso, foi orientado o controle pressórico, reeducação alimentar e mudança de hábitos de vida.

A paciente retornou ao Nefrologista após 6 anos da consulta prévia, apresentando anemia, possível complicação da insuficiência renal crônica, com os

seguintes dados laboratoriais: hemoglobina 8,9 g/dL, hematócrito 27,9%, potássio 6,8 mmol/L, ureia 130 mg/dL, creatinina 2,6 mg/dL e *clearance de creatinina* de 26,60 ml/min, com evolução para DRC estágio G4. Diante desses achados, foi instituída a reposição de ferro e de eritropoetina. Apesar da correção da anemia e do distúrbio pressórico, a paciente persistiu com evolução negativa por mais 3 anos, sendo necessária a hemodiálise convencional.

Atualmente, a paciente permanece em hemodiálise convencional (3 sessões semanais de 4 horas cada procedimento), em avaliação para transplante renal com relativa dificuldade técnica em virtude das alterações sequelares da bexiga.

### 3. DISCUSSÃO

A TB geniturinária é a forma de tuberculose extrapulmonar que apresenta maior período de latência, sendo mais frequente em adultos com idade entre 20 e 50 anos, fato verificado no caso relatado, cuja paciente possuía 27 anos ao início dos sintomas. O presente estudo aborda uma paciente do gênero feminino, entretanto, estudos apontam a prevalência da doença pelo gênero masculino<sup>2,3,4</sup>.

No tocante às manifestações clínicas, a paciente em questão iniciou quadro sugestivo de acometimento de ureteres e bexiga, por relatar sintomas de trato urinário inferior análogos ao de cistite bacteriana, como dor em região suprapúbica, polaciúria, nictúria, urgência miccional e disúria<sup>4</sup>. Concomitantemente, apresentou dor lombar, uma manifestação secundária à distensão da cápsula renal, geralmente em estágios mais avançados, quando ocorre hidronefrose<sup>8</sup>.

A paciente também relatou febre vespertina e perda ponderal, o que condiz com o descrito por Teixeira, Abramo e Munk (2007)<sup>9</sup>, que afirmam a possibilidade de haver sinais e sintomas não específicos e sistêmicos, como febre, perda de peso, suor noturno, anorexia e fraqueza. Porém, estes sintomas constitucionais estão presentes apenas na minoria dos pacientes, sendo a febre o sintoma mais comum. Além disso, devido à variedade de sistemas orgânicos envolvidos na TB extrapulmonar e/ou disseminada (miliar), as manifestações clínicas podem ser bastante variadas. Outros sintomas relacionam-se com a severidade da doença no órgão envolvido.

As formas extrapulmonares de TB são mais difíceis de serem diagnosticadas pela infrequência dos casos ou pelo desconhecimento da patologia por parte dos médicos. Em consonância, a paciente foi tratada para infecções urinárias de repetição com persistência dos sintomas<sup>8</sup>.

Diante ao exame de urina rotina realizado, em que se evidenciou intensa piúria e urocultura negativa, uma das hipóteses levantadas foi a TB renal. O diagnóstico da tuberculose urinária pode ser suscitado na presença de cistite bacteriana não-específica com falha terapêutica, ou com exame de urina apresentando leucocitúria persistente na ausência de bacteriúria (piúria estéril) ou hematúria<sup>10</sup>.

De acordo com Browne, Zwirewich & Torreggiani (2004)<sup>11</sup>, a urografia excretora está indicada na suspeita de TB urinária. Sendo realizada tal propedêutica, evidenciou-se extenso comprometimento de todo aparelho urinário com destruição parenquimatosa esquerda com córtex afilado e contornos renais irregulares, hidronefrose grau IV à direita com sinais de distorção estrutural do rim isolateral e bexiga espástica de baixa capacidade de volume.

A urografia excretora comumente apresenta resultados muito inespecífico sem fases iniciais da doença. Antes do acometimento do sistema coletor, pode apresentar-se sem alterações, exceto se houver formação de cavidades no córtex. Já em fases mais avançadas, é possível visualizar alterações como a necrose papilar, estenose ureteropielica ou ureterovesical, estenose ureteral, alternando com regiões de dilatação, resultando em hidronefrose e, mais tardiamente, em autonefrectomia<sup>12</sup>.

Diante do laudo urográfico do caso, a hipótese de tuberculose do aparelho urinário foi amplamente suposta, sendo solicitado pesquisa de BAAR na urina, com resultado positivo. Tendo em vista que, embora a TB extrapulmonar seja paucibacilar, o diagnóstico bacteriológico (assim como o diagnóstico histopatológico) deve ser buscado<sup>13</sup>.

Napoli (2011)<sup>14</sup> declara que as baciloscopias de urina podem ser enganosas, pela frequência com que podem ser contaminadas por *Mycobacterium smegmatis*, um microrganismo saprófito, próprio das secreções genitais, ou por outras micobactérias ambientais não tuberculosas. Todavia, alguns autores apontam que, diante da suspeita clínica bem fundamentada, a presença de BAAR na urina é sugestiva de uma TB renal, com a indicação de prova terapêutica para a TB geniturinária, enquanto se aguardam os resultados da cultura.

O método terapêutico estabelecido com o esquema tríplice (Rifampicina, Isoniazida e Pirazinamida) está de acordo com os estudos de Conde *et al.* (2009)<sup>15</sup>. Somente em 2009 a quarta droga (Etambutol) foi introduzida ao Esquema Básico nos dois primeiros meses de tratamento. Tal modificação foi implementada no sistema de tratamento para a Tuberculose pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)/Ministério da Saúde.

Conforme descrito no relato, o quadro evoluiu com hipertensão arterial resistente ao tratamento. Em fases mais avançadas da doença, cerca de 5 a 10% dos pacientes apresentam hipertensão arterial; 25% apresentam diminuição unilateral da função renal; e, em alguns casos, pode haver uropatia obstrutiva e infertilidade<sup>16</sup>.

Mediante tal quadro de hipertensão incontrolável, foi proposta nefrectomia à esquerda, como sugerido por Johnson, Feehally & Floege (2016)<sup>2</sup> que indicam possibilidade de remoção unilateral de um rim não funcionante em casos de sepse, dor, sangramento, hipertensão incontrolável ou culturas urinárias persistentemente positivas. Após o procedimento cirúrgico, a hipertensão foi controlada, no entanto, a

paciente desenvolveu uma insuficiência renal progressiva e incontrolável ao apresentar refluxo vesicoureteral intratável no rim remanescente.

Em acompanhamento inicial com Nefrologista, a paciente em questão apresentou *clearance de creatinina* de 49 ml/min, classificando o quadro como Doença Renal Crônica (DRC) estágio G3a. Levando em consideração que, a DRC é caracterizada por perda lenta e progressiva da função renal, na prática clínica, a função excretora renal pode ser calculada por meio da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) ou *clearance de creatinina*. Dessa forma, qualquer indivíduo que apresente por pelo menos três meses consecutivos a TFG < 60ml/min/1,73m<sup>2</sup>, é considerado portador de DRC. Nos casos de pacientes com TFG ≥ 60ml/min/1,73m<sup>2</sup>, considerar DRC se associada a pelo menos um marcador de dano renal parenquimatoso ou alteração no exame de imagem. A DRC classifica-se em cinco estágios, de acordo com o grau de perda da função renal e pela presença ou não de proteinúria (albuminúria maior ou igual a 30mg/24h), estadiamento feito conforme o sistema proposto pela KDIGO, revisado em 2013<sup>17</sup> (Tabela-1).

**Tabela 1.** Classificação da Doença Renal Crônica em 5 estágios funcionais conforme à TFG:

ESTÁGIOS DA TFG	TFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	INTERPRETAÇÃO
G1	≥90	Normal
G2	60-89	Diminuição leve
G3a	45-59	Diminuição leve a moderada
G3b	30-44	Diminuição moderada a grave
G5	<15	Falência renal
ESTÁGIOS DA ALBUMINÚRIA	ALBUMINÚRIA (mg/dia)	INTERPRETAÇÃO
A1	<30	Normal
A2	30-300	Aumento moderado
A3	>300	Aumento grave

Fonte: KDIGO (2013)

Posteriormente, resultados laboratoriais evidenciaram anemia relacionada à insuficiência renal crônica estágio G4, sendo instituída reposição de ferro e eritropoetina para controle da anemia.

Segundo Abensur (2010)<sup>18</sup>, a anemia surge precocemente no curso da DRC, tipicamente normocrômica, normocítica e com contagem de células vermelhas na medula óssea normal ou diminuída, devido ao seu caráter hipoproliferativo. Sua principal causa é a deficiência de eritropoetina devido à perda de massa renal, sítio principal de produção deste hormônio. A deficiência de ferro também é muito frequente na DRC. Sua reposição é imperiosa, uma vez que repor eritropoetina de maneira isolada não funciona em situação de carência de ferro.

Apesar do controle da hipertensão arterial e da anemia, a paciente persistiu com evolução negativa, iniciando hemodiálise convencional.

O tratamento conservador, quando nos estágios G1 a G3, baseia-se em controlar os fatores de risco para a progressão da DRC, bem como para prevenir os eventos

cardiovasculares e mortalidade. A pré-diálise, quando G4, consiste na manutenção do tratamento conservador, além de preparo adequado para o início da terapia renal substitutiva (TRS) em paciente com DRC em estágios mais avançados<sup>17</sup>.

#### 4. CONCLUSÃO

A tuberculose renal é um verdadeiro desafio para as diversas especialidades médicas, visto que sua manifestação e severidade são peculiares de cada paciente, além de tratar-se de um assunto pouco citado no meio científico.

Os sintomas comumente presentes na tuberculose pulmonar (febre vespertina, sudorese noturna e perda de peso) são infrequentes quando há acometimento dos rins. Portanto, a hipótese de tuberculose renal é um importante diagnóstico diferencial a ser considerado na presença de sintomas urinários e de piúria estéril.

O diagnóstico precoce possibilita instituir terapia específica para o controle da atividade infecciosa e amenizar os sintomas, além de minimizar a destruição orgânica e suas possíveis complicações.

#### REFERÊNCIAS

- [1] Dharmapalan A, Vijaykumar R, Bhoopal S. Renal tuberculosis presenting as thigh abscess. *The Indian Journal of Surgery*, 2013; 75(1):446-48. Disponível em: <https://europepmc.org/article/pmc/pmc3693323>
- [2] Johnson RJ, Feehally J, Floege J. *Nefrologia clínica: abordagem abrangente*. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier. 2016.
- [3] Sabaneef J, Raman FT. *Tuberculose Urogenital. Guia prático de Urologia*. São Paulo, editora Segmento. 2009.
- [4] Hernández JA. Tuberculosis renal. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica*, 2015; 70(606):307-10. Disponível em: [HTTPS://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152o.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc152o.pdf)
- [5] Mendonça JL. Tuberculose urinária: um importante diagnóstico diferencial (relato de caso). *II Congresso Brasileiro de Medicina Hospitalar. Blucher Medical Proceedings* 2014; 1(5):93.
- [6] Rocha EL, Pedrassa BC, Bormann RL, Kierszenbaum ML, Torres LR, D'ippolit G, et al. Tuberculose abdominal: uma revisão radiológica com ênfase em achados de tomografia computadorizada e ressonância magnética. *Radiologia Brasileira*, São Paulo. 2015; 48(3).
- [7] Sourial MW. Genitourinary tuberculosis in North America: A rare clinical entity. *Canadian Urological Association Journal*, 2015; 9(7):484-89.
- [8] Rodrigues NJ. Tuberculose genitourinária: apresentação rara de uma infecção ainda frequente nos doentes transplantados renais. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 2017; 39(2):224-28.
- [9] Teixeira HC, Abramo C, Munk ME. Immunological diagnosis of tuberculosis: problems and strategies for success. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2007; 33(3):323-4.
- [10] Altintepe L, Tonbul HZ, Ozbey I, Guney I, Odabas AR, Cetinkaya R, et al. Urinary tuberculosis: ten years' experience. *Renal failure*. 2005; 27(6):657-61.
- [11] Browne RF, Zwirowich C, Torreggiani WC. Imaging of urinary tract infection in the adult. *European Radiology*.

- 2004; 14(3):168-83.
- [12] Wang LJ, Wu CF, Wong YC, Chuang CK, Chu SH, Chen CJ, *et al.* Imaging findings of urinary tuberculosis on excretory urography and computerized tomography. *Journal of Urology*. 2003; 169(2):524-8.
- [13] Siddiqi K, Lambert ML, Walley J. Clinical diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis in low-income countries: the current evidence. *Lancet Infectious Diseases*, 2003; 3(5):288-96.
- [14] Napoli AER. Tuberculose urogenital: um diagnóstico desafiador. *Comunicação em Ciências da Saúde*. 2011; 2(1).
- [15] Conde MB, Maior M, Golub JE, Chaisson R, Souza GM, Becerra MC, *et al.* III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, São Paulo. 2009; 35(10):1018-1048.
- [16] Dall'oglio M. *Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar. Urologia*. Unifesp. Escola Paulista de Medicina. 2005.
- [17] Alves LF, Abreu TTA, Neves NCS, Morais FA, Rosiany IL, Júnior WVO, *et al.* Prevalência da doença renal crônica em um município do sudeste do Brasil. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. Minas Gerais. 2017; 39(2):126-34.
- [18] Abensur H. Deficiência de ferro na doença renal crônica. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*. São Paulo; 2010; 32(2):95-8.