



**CENTRO UNIVERSITÁRIO
PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS - UNIPAC**



**O MÉDICO FRENTE AO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE UROGENITAL NA
ATENÇÃO PRIMÁRIA EM JUIZ DE FORA**

Bruno Duque Ramos
Bernardo Prata Alves Ferreira
Camila Costa Oliveira
Josielle Teixeira Dutra
Lidiany Reis Da Silveira
Roberta Queiroz B Masiero
Ronaldo Morales Aguilar

Orientador:

Prof^a. Cristianne Nogueira

Coorientadores

Prof^a. Anna Marcella Neves Dias
Prof^a. Nathália Barbosa Do Espirito Santo Mendes
Prof^a. Danielle Cristina Zimmermann Franco

Avaliador convidado:

Prof. Ms. Victor Silvestre Soares Fanni

Juiz de Fora

2024

RESUMO: O acometimento urogenital pela tuberculose é a terceira forma extrapulmonar mais frequente. A Tuberculose Urogenital (TUG) acomete sequencialmente trato urinário e pelo diagnóstico difícil e tardio pode resultar em destruição do trato urogenital e até insuficiência renal terminal. Pode ocorrer em 30 a 40% dos casos de tuberculose extrapulmonar. O objetivo do presente estudo foi avaliar a suspeita médica frente ao diagnóstico da TUG, bem como o conhecimento a respeito de sinais, sintomas e exames para detecção da doença. Foi realizado um estudo transversal no período de março a agosto de 2024 por meio de aplicação de um questionário aos 133 médicos atuando na atenção primária em Juiz de Fora - MG, contendo 11 perguntas a respeito de TUG. Os resultados obtidos demonstraram concordância com a base científica abordada, mostrando que somente 1% dos avaliados conheciam os sintomas, contudo 32% conheciam o tratamento. A falsa sensação de saberes a respeito da disseminação e exames para diagnóstico também foram demonstrados. Identificou-se uma baixa suspeição médica e pouco conhecimento a respeito dos sintomas da TUG, fatores que podem contribuir para atraso no diagnóstico e evolução para as formas graves da TUG.

Palavras-chaves: Tuberculose urogenital. Tuberculose extrapulmonar. Tuberculose renal sinais e sintomas.

ABSTRACT: Urogenital involvement by tuberculosis is the third most frequent extrapulmonary form. Urogenital Tuberculosis (UGTB) sequentially affects the urinary tract, and due to its difficult and delayed diagnosis, it can lead to the destruction of the urogenital tract and even end-stage renal disease. It can occur in 30 to 40% of extrapulmonary tuberculosis cases. The aim of the present study was to evaluate medical suspicion regarding the diagnosis of UGTB, as well as knowledge about its signs, symptoms, and diagnostic tests. A cross-sectional study was conducted from March to August 2024 through the application of a questionnaire to 133 physicians working in primary care in Juiz de Fora - MG, containing 11 questions about UGTB. The results obtained were consistent with the scientific literature, showing that only 1% of respondents were familiar with the symptoms, although 32% were aware of the treatment. A false sense of knowledge regarding the spread of the disease and diagnostic tests was also demonstrated. Low medical suspicion and limited knowledge about UGTB symptoms were identified, factors that may contribute to delayed diagnosis and progression to severe forms of UGTB.

Keywords: Urogenital tuberculosis. Extrapulmonary tuberculosis. Renal tuberculosis signs and symptoms.

¹Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. bruno.duque@ufjf.br

²Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. ferreira.153@gmail.com

³Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. camilacoliveira19@gmail.com

⁴Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. dutraenfjf@gmail.com

⁵Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. lidiany.reis@hotmail.com

⁶Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. robertamasiero79@gmail.com

⁷Discente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. raguilar@uol.com.br

⁸Docente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. annamarcelladias@yahoo.com.br

⁹Docente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. nathaliamendes@unipac.br

¹⁰Docente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. dannyzimmermann@yahoo.com.br

¹¹Docente, Universidade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC. cristianne.nogueira@gmail.com

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível causada pela *Mycobacterium tuberculosis* que afeta milhões de pessoas, sendo uma das principais causas de problemas de saúde e morte em todo o mundo. Até a pandemia de coronavírus (COVID-19), a TB era a principal causa de morte por um único agente infeccioso, superando o HIV/AIDS (Vírus da imunodeficiência humana/Síndrome da imunodeficiência adquirida) (WHO, 2023). A TB tem uma distribuição global, com maior prevalência em regiões densamente povoadas e com condições socioeconômicas e sanitárias precárias (WHO, 2023). Aproximadamente 25% da população mundial já foi infectada por essa bactéria (HOUBEN & DODD, 2016; WHO, 2022), embora a maioria não desenvolva a tuberculose (EMERY et al., 2021). Entre aqueles que desenvolvem a doença, cerca de 90% são adultos, com uma maior incidência em homens do que em mulheres (WHO, 2022). A tuberculose urogenital (TUG) é a terceira forma mais comum da doença, ficando atrás apenas das formas pleural e linfática da doença (KULCHAVENYA, 2014).

A TUG se desenvolve após a disseminação hematogênica e um longo período de latência ocorre antes da ativação da doença que geralmente ocorre em apenas um rim. O processo inflamatório começa com uma reação granulomatosa característica da doença. A evolução é lenta, mas progressiva, deformando a arquitetura renal e criando áreas de necrose caseosa. Na fase avançada, a doença resulta em falência renal, exigindo terapia renal substitutiva (FIGUEIREDO et al, 2006).

A história natural da TUG demonstra a importância do diagnóstico precoce e início do tratamento antimicrobiano específico nas fases iniciais. Embora possa ser confundida com outras doenças, a TUG apresenta um conjunto de sinais e sintomas clínicos, juntamente com achados radiológicos e laboratoriais, que facilitam a suspeita precoce. No início, os sintomas são inespecíficos, como dor lombar, hematúria macroscópica e piúria estéril. Em estágios avançados, a doença se manifesta com uretero-hidronefrose e bexiga contraída, resultando em polaciúria, incontinência urinária e piora do estado geral (FIGUEIREDO et al, 2006).

A avaliação de um paciente com suspeita de TUG exige uma anamnese detalhada, exame físico e uma combinação de investigações laboratoriais e radiográficas. O padrão-ouro para o diagnóstico de TB, em geral, é a demonstração do *Mycobacterium tuberculosis* em amostras clínicas. No caso da TUG, as amostras podem incluir urina, fluido de massagem prostática, tecido de biópsia, pus ou secreções uretrais ou de abscessos (MUNEER et al., 2019; WHO, 2023). O diagnóstico precoce e preciso da TUG é essencial

para o sucesso do tratamento, podendo prevenir danos irreversíveis que envolvem estenose de ureter, bexiga contraída, infertilidade e síndrome dolorosa, acarretando necessidade de intervenção cirúrgica (CHANDRAN et al., 2021). Não há um teste diagnóstico específico para TUG. Além disso, a detecção do *Mycobacterium tuberculosis* nem sempre é possível devido à natureza paucibacilar da doença. Portanto, uma boa história clínica, exames de imagem e testes microbiológicos, moleculares e histopatológicos geralmente são necessários para reunir evidências que indiquem a probabilidade de tuberculose (MUNEER et al., 2019).

O bacilo pode ser identificado diretamente usando uma das técnicas descritas a seguir: baciloscopia refere-se ao exame microscópico de escarro, urina, pus, corrimento, fluido de massagem prostática, tecido de biópsia e escarro para bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) realizado usando coloração de Ziehl-Neelsen (ZN) ou auramina (DAVIS et al., 2013; PANG et al., 2017; WALZL et al., 2018). Este método tem sido um teste diagnóstico de primeira linha para TUG há décadas. Os resultados podem estar disponíveis em 24-48h após o recebimento das amostras pelo laboratório (DAVIS et al., 2013), porém a sensibilidade é baixa, ao redor de 40% (PANG et al., 2017).

A cultura de micobactérias continua sendo o padrão ouro para o diagnóstico de TB ativa, uma vez que é capaz de detectar até mesmo pequenas quantidades de bactérias em amostras clínicas. Na suspeita de TUG, três amostras de urina matinal em dias consecutivos são coletadas para baciloscopia e cultura (RATHISH et al., 2019). Apresenta sensibilidade variável de 10,7 a 90% e demora de 6 a 8 semanas para a emissão do resultado (MOUSSA et al., 2000). O meio de cultura sólido (Löwenstein-Jensen) é comumente utilizado e leva de 6 a 8 semanas para detectar o crescimento de *Mycobacterium tuberculosis*. Outro método de cultura é a líquida automatizada, usando o sistema BACTEC MGIT 960 (WALZL et al., 2018), com resultados disponíveis em aproximadamente duas semanas (TORTOLI et al., 2002). Esse sistema verifica o aumento da fluorescência (a cada 60 min), para que qualquer crescimento de *Mycobacterium tuberculosis* possa ser detectado o mais rápido possível (MUNEER et al., 2019).

A Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) para identificação do *Mycobacterium tuberculosis* na urina, realizada pelos ensaios GeneXpert MTB/RIF (PANG et al., 2017), é recomendada pela Organização Mundial de Saúde (2022) pois apresenta um tempo de resposta rápido e é acessível (WALZL et al., 2018). Na TUG, a sensibilidade do GeneXpert foi encontrada entre 63% e 94%, dependendo do padrão-ouro usado no estudo, além de ter sensibilidade superior no diagnóstico em comparação com cultura e microscopia (PANG et al., 2017).

Além disso, existem métodos indiretos que podem fornecer evidências para a suspeita de TUG. Estes incluem exames de sangue (como hemograma completo e testes de função renal), exames de imagem (radiografia, ultrassonografia, urografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética), bem como procedimentos endoscópicos (como cistoureteroscopia, uretroscopia e histeroscopia) (MUNNER et al., 2019).

É crucial um tratamento adequado para evitar a recorrência da doença e possíveis complicações adicionais. Normalmente, a abordagem terapêutica segue o padrão de tratamento da tuberculose pulmonar, utilizando um esquema de quatro medicamentos por seis meses (rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol nos primeiros dois meses, seguidos por isoniazida e rifampicina pelos quatro meses subsequentes). Pacientes que podem necessitar de tratamento prolongado incluem aqueles com coinfeção por HIV, abscessos renais ou envolvimento ósseo (WEJSE, 2018).

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi entender o quanto os médicos suspeitam de tuberculose urogenital na presença de sinais clínicos e laboratoriais, assim como verificar a familiaridade com os testes diagnósticos para investigação da doença.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal devidamente aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos - UNIPAC (CAAE 77612423.0.0000.5156 e Número do Parecer 6.702.192) em uma amostra constituída por 133 médicos atuando na atenção primária no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

Por meio de um questionário identificou-se qual o quantitativo médico pensava em investigar tuberculose urogenital na presença de sinais e sintomas sugestivo para essa doença, assim como verificou-se o quanto os médicos estão familiarizados com os testes adequados e as limitações relacionadas a sensibilidade na investigação da TUG. O questionário foi composto por 11 perguntas relacionadas ao conhecimento da tuberculose urogenital e número de casos de TUG vistos em sua prática clínica. O questionário foi aplicado nos postos de saúde de atenção primária do município de Juiz de Fora - Minas Gerais, onde os médicos responderam às perguntas propostas. Todos os médicos da unidade de saúde visitada pelos pesquisadores foram convidados a participar desta pesquisa e os que aceitaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram incluídos os médicos escalados para a jornada regular de trabalho nos postos de saúde, atuando na rede de atenção primária do SUS e que concordaram com os

termos do TCLE. Não foram incluídos os médicos que não aceitaram responder todo o instrumento avaliativo.

Após responderem às perguntas, os dados foram armazenados usando o programa Microsoft Excel. As questões foram organizadas em blocos relacionados a sinais, sintomas, transmissão, exames, tratamento da TUG e tempo de latência. De acordo com o conhecimento que possuíam em cada um desses blocos, os participantes foram classificados em quatro grupos:

- Realmente sabia;
- Acreditava que sabia, mas não sabia;
- Não sabia, mas acertou;
- Realmente não sabia.

A avaliação final foi baseada no número de acertos e foram considerados como conhecedores de cada uma das questões, apenas os médicos que responderam de forma correta cada questão. Foram então conferidos com um ponto para cada questão respondida corretamente, o que implicou em um “score” de variação de zero pontos, todas as respostas erradas, até o máximo de cinco pontos (cinco respostas corretas), para melhor visualização do desempenho de cada profissional.

A análise descritiva dos dados foi realizada utilizando as frequências absolutas e relativas das respostas fornecidas pelos participantes. Foram realizadas análises estatísticas para examinar a relação entre a percepção de conhecimento e o desempenho real de cada bloco, além de cruzamentos entre os blocos de sintomas, transmissão, exames e tratamento. As análises estatísticas incluíram o teste Qui-Quadrado para verificar associações entre variáveis categóricas e o Kappa de Cohen para avaliar a concordância entre as percepções e as avaliações finais. O Kappa de Cohen foi utilizado para avaliar o grau de concordância entre duas variáveis categóricas, ajustando pela concordância que poderia ocorrer ao acaso. O valor do Kappa varia de -1 a 1, onde: Kappa = 1 indica concordância perfeita entre as variáveis; Kappa = 0 indica que a concordância observada é equivalente à esperada por acaso; Kappa < 0 sugere que a concordância é inferior à esperada por acaso (discordância). Todas as análises foram realizadas com um intervalo de confiança de 95%, sendo considerado estatisticamente significativo um p-valor < 0.05. Utilizou-se o software *SPSS for Windows 23* para tais análises.

RESULTADOS

Foram aplicados e analisados 133 questionários respondidos pelos médicos atuando na atenção primária no município de Juiz de Fora - MG de uma população total estimada em 250 profissionais nestas posições atualmente.

A análise dos dados está resumida na tabela 1, que apontou um baixo conhecimento a respeito dos sintomas iniciais, como desconhecimento das formas de transmissão, assim como uma dificuldade na escolha dos exames apropriados para a investigação da doença, porém, talvez por semelhança de tratamentos, um melhor índice de acertos foi alcançado para o tratamento. E uma total desinformação para o tempo de latência entre a contaminação até o desenvolvimento dos primeiros sintomas.

Tabela 1 - Cross-check do conhecimento sobre TUG e suspeição de conhecimento. Juiz de Fora, MG, 2024.

Conhecimento	Sintomas	Transmissão	Exames	Tratamento	Latência
Realmente sabia	1 (1%)	8 (6%)	42 (32%)	43 (32%)	0 (0%)
Acreditava que sabia, mas não sabia	63 (47%)	58 (43%)	0 (0%)	17 (13%)	0 (0%)
Não sabia, mas acertou	0 (0%)	14 (11%)	0 (0%)	18 (14%)	0 (0%)
Realmente não sabia	69 (52%)	62 (47%)	91 (68%)	64 (48%)	133 (100%)

Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Um baixo aproveitamento foi observado por parte dos médicos participantes da pesquisa nas cinco questões elencadas. Ao serem questionados sobre a suspeita ou diagnóstico de TUG nos últimos anos, apenas 5,3% (n=7) dos entrevistados afirmou ter tido algum contato com casos dessa patologia. Em relação ao conhecimento dos sintomas, 51,1% (n=68) dos médicos afirmaram ter conhecimento sobre os sintomas típicos da TUG. Dentre os sintomas mais relacionados à condição pelos entrevistados, os mais frequentes foram dor infra púbica (56%), febre vespertina (70%), emagrecimento (70%) e hematúria (73%). Assim, foi possível constatar que apenas 1 (0,75%) profissional realmente conhecia todos os sintomas da doença, enquanto 50,4% (n=67) afirmaram saber, mas desconheciam os sintomas corretos de TUG. Na questão inicial, sobre o conhecimento dos sintomas, foi perguntado primeiramente se estes eram de conhecimento do médico. As respostas, SIM ou NÃO foram confrontadas com uma questão múltipla escolha para verificação de tal. Neste cruzamento, constatou-se uma lacuna entre o conhecimento percebido e o conhecimento real sobre os sintomas, onde apenas um dos participantes realmente

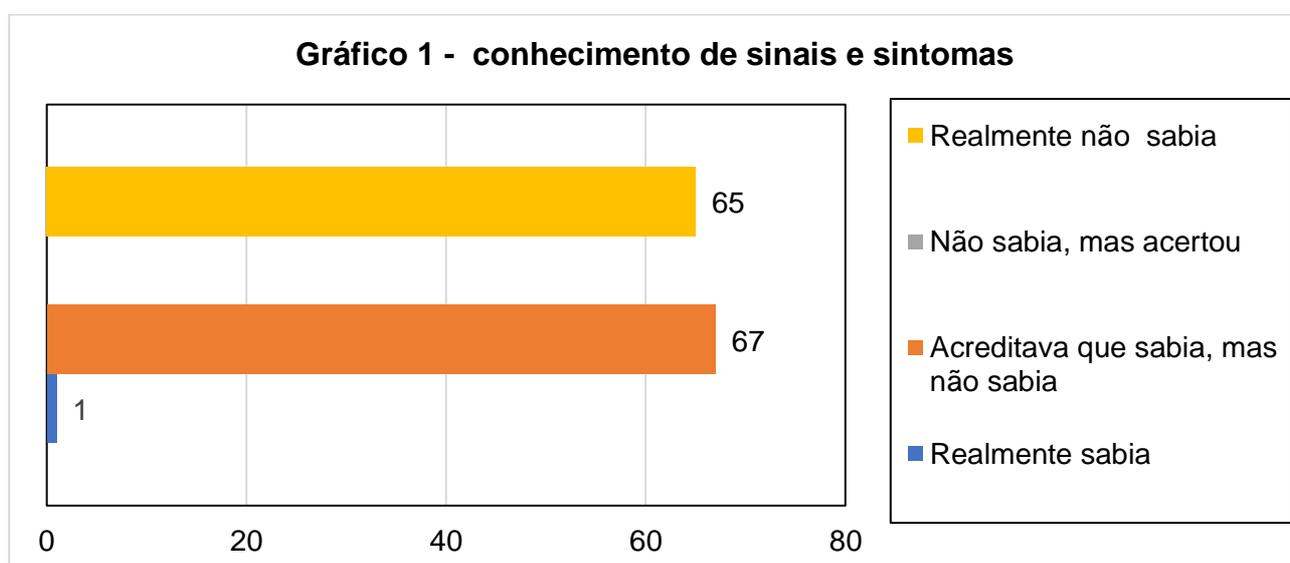
conhecia os sintomas com exatidão. Aqueles que acreditavam que sabiam, mas erraram nas escolhas dos sintomas na sequência, foram 63, ou 47,4% dos totais de participantes. Na tabela 2 foram apresentados os resultados destas respostas pelos sintomas sugeridos na questão.

Foi realizado o teste qui-quadrado para verificar se havia uma relação significativa entre a avaliação final (sabia ou não sabia) e as percepções iniciais dos participantes (realmente sabia ou acreditava que sabia, mas não sabia). O resultado mostrou um p-valor muito baixo $< 0,001$, o que indicou que a relação entre a percepção inicial e a avaliação final foram coerentes, ou seja, isso significou que houve uma associação significativa entre o que os médicos pensavam que sabia e o que foi avaliado. Em outras palavras, a maneira como os participantes se avaliaram antes de responder realmente tem impacto nos resultados da avaliação final.

Já a análise de concordância (Kappa de Cohen) foi utilizada para medir o grau de concordância entre a percepção inicial (o que eles achavam que sabiam) e a avaliação final. O resultado foi 1.0, que representou concordância perfeita. Portanto os participantes que acreditavam que sabiam realmente sabiam e aqueles que acreditavam não saber (ou que tinham dúvidas sobre o que sabiam) realmente não sabiam.

Em termos práticos, isso sugeriu que os participantes tiveram autoavaliação realística em relação ao conhecimento sobre os sinais e sintomas da TUG. Eles eram capazes de reconhecer corretamente se realmente sabiam ou não sobre o tema.

Identificou-se carência de conhecimentos dos sintomas nas cinco questões elencadas. Na questão inicial, sobre o conhecimento dos sinais e sintomas, foi perguntado primeiramente se o tema era de conhecimento do médico (gráfico 1).



Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

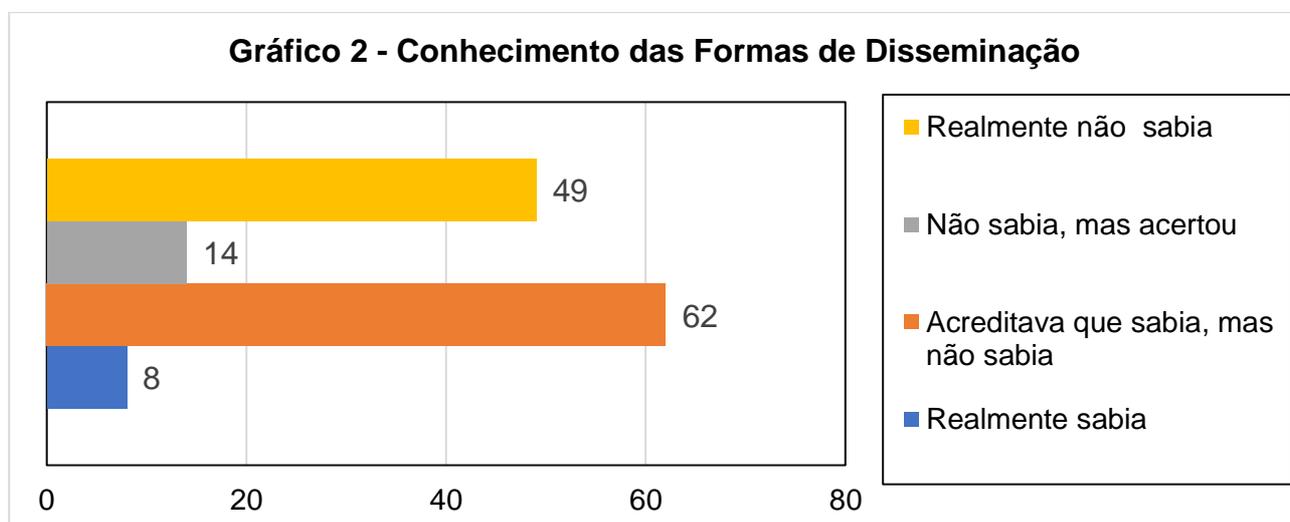
As respostas, SIM ou NÃO foram confrontadas com uma questão múltipla escolha para verificação de tal. Neste cruzamento, constatou-se que apenas um dos participantes realmente conhecia os sintomas com exatidão. Aqueles que acreditavam que sabiam, mas erraram nas escolhas dos sintomas na sequência, foram 63, ou 47,4% dos totais de participantes. Na tabela 2 foram descritos os resultados destas respostas pelos sintomas sugeridos.

Tabela 2 - Respostas individuais sobre sintomas da TUG. Juiz de Fora, MG, 2024.

Sinais e sintomas	Respostas	Sinais e sintomas	Respostas
Piúria Estéril	52 (39%)	Dor Infra Púlica	75 (56%)
Polaciúria/Noctúria	59 (44%)	Insônia	1 (1%)
Hematúria	97 (73%)	Dispareunia	46 (35%)
Dor Lombar	55 (41%)	Dor ao Ejacular	52 (39%)
Febre Vespertina	93 (70%)	IRA	20 (15%)
Cálculos renais	4 (3%)	Emagrecimento	93 (70%)

Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Posteriormente, no que tange à forma de disseminação, 51,9% (n=69) dos médicos demonstraram conhecer a via hematogênica como principal. No entanto, a transmissão sexual e por aerossóis foram, ambas, equivocadamente associadas como via principal ou possível respectivamente por 45,1% (n=60) dos participantes, indicando uma lacuna no conhecimento. O confronto de conhecimento percebido e real foi realizado seguindo o mesmo modelo anterior, primeiramente questionando se o médico sabia, com SIM ou NÃO, logo após a realização da confrontação com a questão de múltiplas alternativas (gráfico 2).



Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Na tabela 3, foram mostrados os detalhes das formas de disseminação respondidas como corretas, onde ficou evidenciada a diferença entre o percebido e o conhecimento real. Foi realizado o teste Qui-Quadrado que apresentou o p-valor $< 0,001$ o que indicou uma associação estatisticamente significativa de uma forte associação entre a avaliação final e as diferentes percepções de conhecimento sobre a disseminação. Isso sugeriu que a maneira como os participantes se avaliaram em relação ao seu conhecimento de transmissão está significativamente relacionada ao seu desempenho real.

Na análise de Concordância (Kappa de Cohen) foi obtido o valor de 1, o que significou que as percepções dos participantes sobre o que sabiam em relação à transmissão estavam completamente alinhadas com o desempenho na avaliação final. Em termos práticos, os participantes que achavam que sabiam realmente sabiam, e aqueles que achavam que não sabiam, de fato não sabiam.

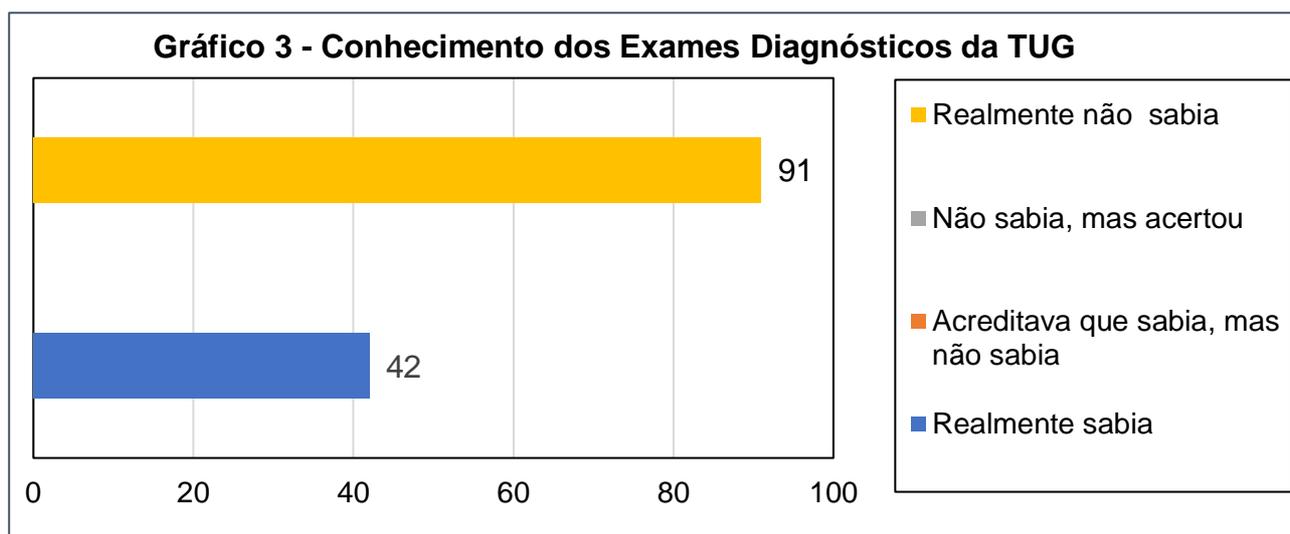
Tabela 3 - Respostas individuais sobre as formas de transmissão TUG. Juiz de Fora, MG, 2024.

Forma de Disseminação	Respostas	Forma de Disseminação	Respostas
Hematogênica	69 (52%)	latrogênica	8 (6%)
Aerossois	60 (45%)	Relação Sexual	60 (45%)

Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Percebeu-se uma mistura de conceitos entre a disseminação da TUG, com a tuberculose pulmonar.

Foram ainda verificados os conhecimentos sobre quais exames estavam relacionados com a investigação da TUG em pacientes suspeitos. Como critério para conhecimento foram considerados a cultura BAAR urinária (padrão ouro) e PCR urinário concomitantemente (gráfico 3). Notou-se clara defasagem de domínio técnico e/ou confusão com a investigação de outras formas de tuberculose (tabela 4). Na análise do Qui-Quadrado, foi obtido o p-valor de 1,0, o que reforçou que não houve associação significativa entre a avaliação total sobre a TUG e o conhecimento sobre a sensibilidade dos exames. Neste conjunto de dados, os médicos que sabiam ou não sobre a sensibilidade dos exames acabaram tendo desempenhos semelhantes na avaliação final. O conhecimento sobre a sensibilidade dos exames não influenciou o resultado final da avaliação, pois mesmo os participantes que afirmaram conhecer a sensibilidade dos exames não tiveram um desempenho significativamente melhor (ou pior) do que os que disseram não saber.



Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

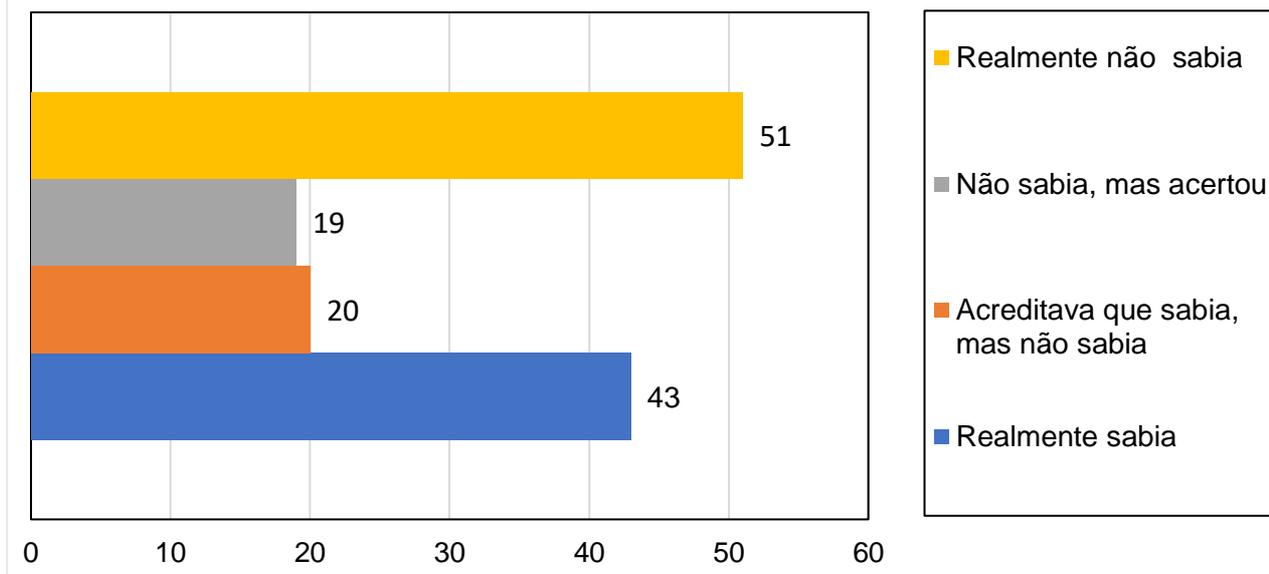
Tabela 4 - Respostas individuais sobre conhecimento sobre os exames necessários para diagnóstico da TUG. Juiz de Fora, MG, 2024.

Exame	Respostas	Exame	Respostas
Radiografia	22 (17%)	Cultura BAAR urinário	107 (81%)
TC sem contraste	23 (17%)	PCR urinário	46 (35%)
TC com contraste	30 (23%)	Biópsia renal	25 (19%)
RM sem contraste	6 (4%)	Baciloscopia urinária	57 (43%)
RM com contraste	15 (11%)	Urocultura e EAS	84 (63%)

Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Por seguinte, foram perguntados se sabiam como tratar a TUG. As respostas sobre esse conhecimento estão no gráfico 4. O detalhamento das respostas sobre os medicamentos utilizados no tratamento obtidas também se utilizando questionário de múltipla escolha com respostas sugeridas estão na tabela 5. O teste Qui-Quadrado apresentou p-valor <0,001 o que indicou uma associação estatisticamente significativa. Houve uma relação significativa entre o desempenho na avaliação final e o conhecimento sobre o tratamento da TUG. Já na análise de concordância (Kappa de Cohen), a correlação apresentou o valor de 0,41, mostrando que realmente existe uma correlação positiva moderada entre conhecer o tratamento e as percepções de conhecimento. Os participantes que afirmaram conhecer o tratamento, realmente tinham uma percepção mais precisa de seu próprio conhecimento.

Gráfico 4 - Conhecimento dos Fármacos para tratamento



Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

Tabela 5 - Respostas individuais sobre os fármacos utilizados no tratamento TUG. Juiz de Fora, MG, 2024.

Fármaco	Respostas	Fármaco	Respostas
Isoniazida	97 (73%)	Pirazinamida	82 (62%)
Rifampicina	91 (68%)	Salbutamol	1 (1%)
Azitromicina	14 (11%)	Etambutol	74 (56%)
Fluconazol	9 (7%)	Ciprofloxacino	7 (5%)

Fonte: Dados coletados pelos autores (2024).

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou a persistência da baixa suspeição médica quando se trata da tuberculose urogenital, assim como a falta de conhecimento referente às limitações dos testes diagnósticos.

O urologista John Lattimer em 1959 já chamava a atenção para a negligência dos médicos em relação à TUG, destacando particularmente o desinteresse em relação à tuberculose em geral. Ele acreditava que essa postura poderia justificar o atraso no diagnóstico de pacientes com TUG. Outro ponto importante observado por ele naquela

época era a aceitação de resultados negativos como definitivos em pacientes que apresentavam sinais e sintomas urológicos compatíveis com a TUG (LATTIMER, 1959).

Da mesma forma, neste estudo ficou evidente o desconhecimento médico sobre o diagnóstico, com 132 (99%) respostas erradas, assim como Zajaczkowski (2012) que apontou o diagnóstico da TUG como desafiador, exigindo dos médicos um alto nível de suspeita da doença. A história clínica desempenha um papel fundamental no diagnóstico diferencial com outras condições, uma abordagem holística desses pacientes é crucial durante o processo de investigação.

O presente trabalho sugeriu falta de conhecimento médico relacionado aos sinais, sintomas e dificuldade quanto ao isolamento do bacilo, situação que se perpetua e contribui para a aceitação de resultados falso negativos, mesmo na presença de sinais e sintomas sugestivos de TUG, possibilitando atraso no diagnóstico, e conseqüente evolução para formas graves da doença.

Muneer (2019), afirmou que a identificação do *Mycobacterium tuberculosis* não é viável em todos os casos de tuberculose devido à característica paucibacilar da doença. Por isso, é frequentemente necessário combinar uma história clínica detalhada, exames de imagem, e testes microbiológicos, moleculares e histopatológicos para reunir evidências que indiquem a probabilidade de TUG.

Embora a tuberculose urogenital seja reconhecida por nefrologistas, urologistas e especialistas em doenças infecciosas, ela ainda é amplamente esquecida (FIGUEIREDO, LUCON e SROUGI, 2017). Obter dados epidemiológicos e clínicos precisos sobre a TUG é desafiador devido às dificuldades no diagnóstico preciso e às diversas manifestações clínicas (WANG et al., 2016; FURIN, COX e PAI, 2019). Além disso, seus sintomas podem assemelhar-se aos de outras doenças do trato urinário, como hematuria, piúria estéril e infecções urinárias recorrentes (FIGUEIREDO, LUCON e SROUGI, 2017; MUNEER et al., 2019). Dessa forma, é importante que os médicos da atenção primária, ao se depararem com pacientes apresentando hematúria persistente sem causa identificada, piúria estéril, infecções recorrentes do trato urinário e histórico de tuberculose, devem iniciar investigação para TUG. Alterações urogenitais sem causa aparente, especialmente aqueles que já foram diagnosticados e tratados para tuberculose, poderiam ser beneficiados com a realização de cistoscopia para possível diagnóstico precoce (FIGUEIREDO, 2005).

Está bem estabelecida em estudos anteriores a necessidade de uma alta suspeição médica e conhecimento de sinais e sintomas relacionados a TUG para o diagnóstico oportuno da doença, contudo, lamentavelmente nos dias atuais, conforme os resultados deste estudo demonstram na cidade de Juiz de Fora, permanece uma grande dificuldade

na identificação da enfermidade, seja pela baixa suspeição médica ou pelas limitações dos testes disponíveis. Dentre os exames para o diagnóstico, a tecnologia microbiológica avançada pode ser utilizada para tentar estabelecer um diagnóstico preciso (KULCHAVENYA, KHOLTOBIN e SHEVCHENKO, 2020). Um grande desafio no diagnóstico da TUG é a baixa sensibilidade dos testes bacteriológicos, tanto a sensibilidade real da cultura quanto a pesquisa de PCR na urina não estão bem definidos.

Em uma meta-análise que avaliou a precisão do GeneXpert, este teste foi comparado com a cultura padrão, bem como com outro critério diagnóstico mais amplo, que incluía diagnóstico histológico, exames radiológicos típicos ou melhora após tratamento farmacológico específico (CHEN et al., 2020). Nessa meta-análise, a sensibilidade do GeneXpert foi excelente em relação à cultura, mas variou de 22 a 100% quando comparada a um critério diagnóstico mais amplo, sendo 41% no estudo com maior número de casos. Na análise dos artigos, a sensibilidade da cultura micobacteriana foi ainda mais baixa, indicando que o GeneXpert tem maior sensibilidade e especificidade do que a cultura.

Em resumo, o GeneXpert é uma ferramenta promissora para o diagnóstico da TUG e pode ser utilizado como teste de triagem inicial em pacientes com suspeita de TUG, com a finalidade de reduzir atrasos no diagnóstico e no tratamento (CHEN et al., 2020). Em suma, o diagnóstico da TUG continua sendo algo complexo e está diretamente atrelado ao conhecimento médico quanto às limitações dos testes diagnósticos, dessa forma, os profissionais médicos devem considerar a característica paucibacilar da doença e a baixa sensibilidade dos exames disponíveis.

O ponto menos sensível do estudo foi a verificação do conhecimento médico referente ao tratamento para a TUG, onde as respostas atingiram um índice de acerto expressivo, talvez esse bom resultado tenha relação com a similaridade do tratamento para tuberculose pulmonar.

De acordo com Wejse (2018), o tratamento da TUG segue o protocolo aplicado à tuberculose pulmonar, com o uso de quatro medicamentos durante seis meses (rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol nos dois primeiros meses, seguidos de isoniazida e rifampicina pelos quatro meses restantes). Pacientes que podem precisar de um tratamento mais longo incluem aqueles com coinfeção por HIV, abscessos renais ou comprometimento ósseo.

Diante do exposto, a expertise médica é fator essencial para suspeição da TUG e consequentemente um diagnóstico precoce que evita as formas graves da doença.

CONCLUSÃO

O diagnóstico da tuberculose urogenital permanece árduo, sobretudo pela baixa suspeição médica.

Dessa forma, o desconhecimento de sinais, sintomas e limitações dos testes diagnósticos da TUG podem contribuir para o atraso no diagnóstico e evolução para as formas graves da doença.

REFERÊNCIAS

CHANDRAN, S. et al. Diagnostic pitfalls of urogenital tuberculosis. **Trop Med Int Health**. v. 16, n. 6, p. 753-759, 2021.

CHEN, K. et al. Clinical validation of urine-based Xpert1 MTB/RIF assay for the diagnosis of urogenital tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Infectious Diseases**. v. 95, p. 15-21, 2020.

DAVIS, J. L. et al. Diagnostic accuracy of same-day microscopy versus standard microscopy for pulmonary tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Infect. Dis**. v. 13, p. 147–154, 2013.

EMERY, J. C. et al. Self-clearance of *Mycobacterium tuberculosis* infection: implications for lifetime risk and population at-risk of tuberculosis disease. **Proc. R. Soc. B**. 288(1943):20201635, 2021.

FIGUEIREDO, A. A.; LUCON, A. M.; SROUGI, M. Bladder augmentation for the treatment of chronic tuberculous cystitis. Clinical and urodynamic evaluation of 25 patients after long term follow-up. **Neurourology and Urodynamics**, v. 25, n. 5, p. 433–440, 2006.

FIGUEIREDO, A. A., LUCON, A. M. & SROUGI, M. Urogenital Tuberculosis. **Microbiol Spectr**, v. 5, n. 1, jan. 2017.

FURIN, J., COX, H. & PAI, M. Tuberculosis. **Lancet**, v. 393, p. 1642–1656, 2019.

HOUBEN, R. M. & DODD, P. J. The global burden of latent tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling. **PLoS Med**. v. 13, n. 10:e1002152, 2016.

KULCHAVENYA, E. Extrapulmonary tuberculosis: Are statistical reports accurate? **Therapeutic Advances in Infectious Disease**. v. 2, p. 61-70, 2014.

KULCHAVENYA, E., KHOLTOBIN, D. & SHEVCHENKO, S. Challenges in urogenital tuberculosis. **World J Urol**, v. 38, p. 89-94, 2020.

LATTIMER, J. K. Common errors in the diagnosis and management of genitourinary tuberculosis. **The Medical clinics of North America**, v. 43, n. 6, p.1623–1628,1959.

MOUSSA, O. M. et al. Rapid diagnosis of genitourinary tuberculosis by polymerase chain reaction and non-radioactive DNA hybridization. **J Urol**. p. 164, p. 584-588, 2000.

MUNEER, A. et al. Urogenital tuberculosis - epidemiology, pathogenesis and clinical features. **Nat Rev Urol**. v. 16, n. 10, p. 573-598, out. 2019.

PANG, Y. et al. GeneXpert MTB/RIF assay in the diagnosis of urinary tuberculosis from urine specimens. **Sci Rep.** v. 7, n. 1, p. 6181, 2017.

RATHISH, B. et al. A Bundled Approach to Pulmonary Tuberculosis Testing: Experience from a Tertiary Care Centre in South India. **Cureus.** v. 11, n. 10:e6042, 2019.

TORTOLI, E. et al. Evaluation of automated BACTEC MGIT 960 system for testing susceptibility of *Mycobacterium tuberculosis* to four major antituberculous drugs: comparison with the radiometric BACTEC 460TB method and the agar plate method of proportion. **J. Clin. Microbiol.** v. 40, p. 607–610, 2002.

WALZL, G. et al. Tuberculosis: advances and challenges in development of new diagnostics and biomarkers. **Lancet Infect. Dis.** v. 18, e199–e210, 2018.

WANG, J. et al. Renal tuberculosis tends to be low symptoms: how to improve the diagnosis and treatment of renal tuberculosis. **Asian J. Androl.** v. 18, p. 145–146, 2016.

WEJSE, C. Medical treatment for urogenital tuberculosis (UGTB). **GMS Infect Dis.** 6:Doc04, 2018.

World Health Organization (WHO). **Global Tuberculosis Report 2022.** 2022. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>. Acesso em: 16 de maio de 2024.

World Health Organization (WHO). **Tuberculosis.** 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Acesso em: 20 de junho de 2024.

ZAJACZKOWSKI, T. Genitourinary tuberculosis: historical and basic science review: past and present. **Cent European J Urol.** v. 65, n. 4, p. 182-187, 2012.



Questionário de avaliação

Questões para avaliação de suspeita clínica e laboratorial de tuberculose urogenital pelo profissional médico nas UBS's.

Data: ____ / ____ / 2024.

Especialidade: _____

Iniciais do nome: _____

Tempo de formado: _____

Unidade de saúde: _____

1) Suspeitou ou fez diagnóstico de tuberculose urogenital nos últimos anos?

() Sim () Não

2) Você conhece os sintomas da tuberculose urogenital?

() Sim () Não

3) Dos sintomas abaixo, quais você relaciona com a tuberculose urogenital?

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| a) () Febre vespertina | g) () Dor infra-púbica |
| b) () Piúria estéril | h) () Insônia |
| c) () Polaciúria/Noctúria | i) () Dispaurenia |
| d) () Hematúria | j) () Dor ao ejacular |
| e) () Cálculos renais | k) () Insuficiência renal |
| f) () Dor lombar | l) () Emagrecimento |

4) Conhece a forma de transmissão da tuberculose urogenital?

() Sim () Não

5) Das formas de disseminação abaixo, quais você relaciona a TUG:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) () Hematogênica | c) () Iatrogênica |
| b) () Aerossóis | d) () Sexual |

6) Quais exames são utilizados para diagnóstico dessa doença?

7) Dos exames abaixo, quais você relaciona ao diagnóstico da TUG:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| a) () Radiografia | f) () Cultura BAAR urinário |
| b) () TC sem contraste | g) () PCR urinário |
| c) () TC com contraste | h) () Biópsia renal |
| d) () RM sem contraste | i) () Baciloscopia urinária |
| e) () RM com contraste | j) () Urocultura e EAS |

8) Conhece a respeito da sensibilidade e especificidade dos exames para diagnósticos da tuberculose urogenital?

- () Sim () Não

9) Conhece o tratamento para TUG?

- () Sim () Não

10) Caso conheça, quais dos fármacos estão relacionados a terapia medicamentosa?

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a) () Isoniazida | e) () Pirazinamida |
| b) () Rifampicina | f) () Salbutamol |
| c) () Azitromicina | g) () Etambutol |
| d) () Fluconazol | h) () Ciprofloxacino |

11) De acordo com seus conhecimentos, após infectado, quanto tempo aproximadamente, o paciente demora a apresentar as primeiras manifestações clínicas?
