

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
DOUTORADO EM SAÚDE**

Victor Silvestre Soares Fanni

Tuberculose Prostática - Revisão Sistemática de Relato de Casos

**Juiz de Fora
2025**

Victor Silvestre Soares Fanni

Tuberculose Prostática - Revisão sistemática de relato de casos

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Saúde. Área de Concentração: Saúde Humana.

Orientador: Prof. Dr. André Avarese de Figueiredo

Coorientador: Prof. Dr. José Murilo Bastos Netto

Prof. Dr. Humberto Elias Lopes

**Juiz de Fora
2025**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Soares Fanni, Victor Silvestre.

Tuberculose prostática: revisão sistemática de relatos de casos / Victor Silvestre Soares Fanni. -- 2025.
72 p.

Orientador: André Avarese de Figueiredo
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde, 2025.

1. Tuberculose. 2. Próstata. 3. Prostatite crônica. 4. Abscesso prostático. 5. Retenção urinária. I. Avarese de Figueiredo, André, orient. II. Título.

Victor Silvestre Soares Fanni

Tuberculose prostática: revisão sistemática de relatos de casos

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Saúde. Área de concentração: Pesquisa em Saúde Humana.

Aprovada em 25 de novembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. André Avarese de Figueiredo - Orientador

Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Natália Maria da Silva Fernandes

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Humberto Elias Lopes

Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Sidney Glina

Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC

Prof. Dr. Fernando Gonçalves de Almeida

Universidade Federal de São Paulo



Documento assinado eletronicamente por **Sidney Glina, Usuário Externo**, em 25/11/2025, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Elias Lopes, Professor(a)**, em 02/12/2025, às 07:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andre Avarese de Figueiredo, Professor(a)**, em 04/12/2025, às 20:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Natalia Maria da Silva Fernandes, Professor(a)**, em 19/12/2025, às 06:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Almeida, Usuário Externo**, em 16/01/2026, às 16:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2702043** e o código CRC **F47B6703**.

Dedico este trabalho a todos os envolvidos, minha esposa e filhos, mãe e meu pai, o qual não pode estar aqui para concluirmos mais esta etapa da minha formação.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar!

Ao meu Professor André; um orientador que sempre direcionou e me fez entender verdadeiro sentido da pesquisa. Obrigado pela oportunidade de trabalharmos juntos, ter acreditado em mim e por todo suporte necessário para conclusão desta pesquisa.

Ao Professor José Murillo, fundamental para o crescimento dos discentes do NIPU, compartilhando suas experiências e contribuindo para a evolução e desenvolvimento do grupo.

Ao Professor Humberto Elias Lopes por todas as oportunidades, pelo apoio, confiança e amizade, esta que levarei para o resto da vida.

Agradeço enormemente aos alunos e amigos do NIPU, pois juntos crescemos e passamos por diversos assuntos que nos permitiram chegar ao fim dessa trajetória vitoriosa. Em especial ao amigo que constitui nesta jornada o Mestre Bruno Duque Ramos.

Ao Professor Sidney Glina por ter me servido de exemplo e ter me introduzido as pesquisas científicas.

Ao Professor Stênio de Cássio Zequi que me orientou no meu mestrado, por toda a paciência e amizade.

A todos amigos e colegas de trabalho do Serviço de Urologia do Hospital Universitário da UFJF

A minha irmã Emiliana, que sempre me auxiliou para organizar minha agenda e que sofria com as reuniões de última hora, por ser uma pessoa especial que viveu comigo por todas as etapas da minha vida.

A minha linda esposa Cheila, pelo apoio incondicional, e parceria para nossas vidas. Te amo e seguimos em frente com outros desafios.

Aos meus filhos Pedro e Victor Filho, pela motivação que trazem para minha vida, quero que tenham orgulho e que sirva de exemplo para vocês de que o estudo nos enobrece e que nunca nos arrependemos de nos dedicar a ele.

A minha mãe por ter me direcionado e me apoiado nos estudos e na vida, me ensinou que temos de procurar estar com pessoas melhores que a gente para que possamos estar sempre em crescimento, sei que consigo isso ao me dedicar a minha formação.

RESUMO

Introdução: A tuberculose de próstata tem apresentação pouco frequente com manifestações variadas e muitas vezes inespecíficas, fazendo com que a maioria dos urologistas não estejam familiarizados com o seu diagnóstico e tratamento. **Objetivo:** Revisar relatos e séries de casos de Tuberculose de Próstata disponíveis na literatura para descrever suas formas clínicas de apresentação e métodos diagnósticos. **Método:** Utilizamos as palavras-chave “*Prostate*” e “*Tuberculosis*” nas plataformas de pesquisa Embase, Google Scholar, Pubmed, Scielo, Scopus e Web of Science para identificação de textos de interesse sem data limite de início até 15/11/2024. Foram incluídos artigos em todas as línguas, cujo resumo ou texto completo apresentavam informações epidemiológicas, sinais, sintomas e métodos diagnósticos que pudessem confirmar e determinar a forma clínica de apresentação do acometimento prostático pela tuberculose. Foi realizada uma análise por pares de forma independente para classificação dos casos e nas discordâncias, uma análise adicional foi realizada por um terceiro revisor. Os casos foram agrupados de acordo com as manifestações clínicas em assintomáticos, prostatite crônica, obstrução infra-vesical e abscesso. As características epidemiológicas e métodos diagnósticos foram estabelecidos. **Resultados:** Foram incluídos 169 artigos com 254 relatos de casos. A apresentação mais comum foi assintomática com 99 casos (39,0%), seguido por prostatite crônica com 57 casos (22,4%), obstrução infra-vesical com 56 (22,1%) e abscesso com 42 casos (16,5%). A suspeita prévia de tuberculose ocorreu em apenas 26,9% dos casos. O método diagnóstico mais frequente foi o histológico com 82,1%, seguido pelo bacteriológico com 11,5% e o clínico-radiológico com 6,4%. A sensibilidade no exame de urina foi mais baixa no geral, variando entre 20% na bacterioscopia do bacilo álcool-ácido-resistente (BAAR), 57,5% na cultura e 70,6% na PCR. A sensibilidade da pesquisa no sêmen variou entre 85,7% na cultura e 100% no PCR e da análise do líquido colhido dos abscessos teve sensibilidade de 100% (BAAR, Cultura e PCR). **Conclusão:** A tuberculose prostática apresenta quatro formas de apresentação clínicas: assintomática, prostatite crônica, obstrução infra-vesical e abscesso. O exame bacteriológico e PCR deve ser realizado em casos de abscesso, pois apresenta alta sensibilidade em material drenado. A análise seminal deve ser realizada sempre que possível. Em casos suspeitos com PCR e teste bacteriológico negativos, a biópsia de próstata é indicada.

Palavras-chave: Prostatite crônica; Tuberculose da próstata; Abscesso prostático; Prostatite após BCG; Obstrução urinária por tuberculose.

ABSTRACT

Introduction: Prostate tuberculosis is rare and presents with varied and often nonspecific symptoms, meaning that most urologists are unfamiliar with its diagnosis and treatment. **Objective:** To review reports and case series on prostate tuberculosis available in the literature to describe its clinical presentation and diagnostic methods.

Methods: We used the keywords “Prostate Tuberculosis” in the Embase, Google Scholar, Pubmed, Scielo, Scopus, and Web of Science search platforms to identify texts of interest with no start date limit until November 15, 2024. Articles in all languages were included whose abstract or full text presented epidemiological information, signs, symptoms, and diagnostic methods that could confirm and determine the clinical presentation of prostate involvement by tuberculosis. An independent peer review was performed to classify the cases, and in cases of disagreement, an additional review was performed by a third reviewer. Cases were grouped according to clinical manifestations into asymptomatic, chronic prostatitis, lower urinary tract obstruction and abscess. Epidemiological characteristics and diagnostic methods were established. **Results:** A total of 169 articles with 254 case reports were included. The most common presentation was asymptomatic with 99 cases (39.0%), followed by chronic prostatitis with 57 cases (22.4%), infravesical obstruction with 56 (22.1%) and abscess with 42 (16.5%). Previous suspicion of tuberculosis occurred in only 26.9% of cases. The most frequent diagnostic method was histological, with 82.1%, followed by bacteriological, with 11.5%, and clinical-radiological, with 6.4%. Sensitivity in urine tests was lower overall, ranging from 20% in bacterioscopy of acid-fast bacillus (AFB), 57.5% in culture, and 70.6% in PCR. The sensitivity of semen testing ranged from 85.7% in culture to 100% in PCR, and the analysis of fluid collected from abscesses had a sensitivity of 100% (AFB, culture e PCR). **Conclusion:** Prostatic tuberculosis has four clinical presentations: asymptomatic, chronic prostatitis, infravesical obstruction and abscess. Bacteriological examination and PCR should be performed in cases of abscess, as it has high sensitivity in drained material. Seminal analysis should be performed whenever possible. In suspected cases with negative PCR and bacteriological tests, prostate biopsy is indicated.

Keywords: Chronic Prostatitis; Prostate tuberculosis; Prostatic abscess; Prostatitis after BCG; Urinary obstruction for tuberculosis.

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURAS

Figura 1	- Fisiopatologia do acometimento prostático pela tuberculose	14
Figura 2	- Prostatite tuberculosa	15
Figura 3	- Tuberculose prostática do tipo nodular	17
Figura 4	- Tuberculose prostática difusa	18
Quadro 1	- CARE – Case Reports Guidelines – 2013	24
Figura 5	- Fluxograma do estudo	27
Tabela 1	- Características Gerais das Síndromes Clínicas.....	28
Tabela 2	- Condições associadas com TP e suspeição.....	29
Tabela 3	- Sensibilidade (Verdadeiro Positivo) dos Exames Laboratoriais Bacteriológicos	29
Tabela 4	- Focos de Tuberculose concomitante.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BAAR – Bacilo Álcoo-Ácido Resistente

BCG – Bacilo de Calmette-Guérin

HIV - Human Immunodeficiency Virus

LUTS – Lower Urinary Tract Symptoms

PCR - Polymerase chain reaction

RTU – Ressecção Transuretral

TB – Tuberculose

TBGU – Tuberculose Genitourinária

TP – Tuberculose da Próstata

UsTR – Ultrassonografia Trans-retal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	12
2.1	FISIOPATOLOGIA	12
2.2	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	14
2.3	DIAGNÓSTICO	15
2.3.1	Exames de Imagem	17
2.3.2	Testes Imunológicos	18
2.3.3	Testes Bacteriológicos	18
2.3.4	Diagnóstico Molecular	18
2.3.5	Diagnóstico Histológico	19
2.4	TRATAMENTO.....	19
3	OBJETIVOS	21
3.1	OBJETIVO GERAL	21
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
4	MÉTODOS	22
5	RESULTADOS	26
5.1	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	30
5.1.1	Assintomático	30
5.1.2	Prostatite Crônica	31
5.1.3	Abscesso	32
5.1.4	Obstrução Urinária Infra-vesical	33
6	DISCUSSÃO	35
7	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS	39
	APÊNDICES	52
	APÊNDICE 1 – “TRILHA” PARA O DIAGNÓSTICO DE TP:.....	52
	APÊNDICE 2 - LISTA DE RELATOS DE CASOS AVALIADOS QUANTO A ELEGIBILIDADE	53
	ANEXOS	71
	ANEXO 1 – FLUXOGRAMA PRISMA 2021	71

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) continua sendo um problema de saúde global, com um terço da população mundial infectada. No ano de 2023, cerca de 10,8 milhões de pessoas adoeceram com tuberculose, o que corresponde a uma taxa estimada de 134 novos casos por 100 mil habitantes/ano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

A TB extrapulmonar representa 20% dos casos relatados e dentre elas, a tuberculose geniturinária (TBGU) é a segunda mais comum (20 a 40%) na maioria dos países desenvolvidos e a terceira mais comum na maioria dos países em desenvolvimento. Acredita-se que a TB miliar com disseminação hematogênica para o sistema geniturinário seja a causa da TBGU em 25 a 60% dos pacientes (RODDY et al., 2025).

A Tuberculose da próstata (TP) é menos comum do que a TB renal e, clinicamente, menos frequente que a epididimária. Por conta da sua baixa frequência a tuberculose prostática tem a maioria dos dados disponíveis na literatura oriundos de relatos e série de casos. Sendo por isso uma doença pouco conhecida, com diagnóstico incidental na maioria das vezes (FIGUEIREDO et al., 2008).

Estes fatos fazem com que os urologistas, não familiarizados com manifestações suspeitas, tenham dificuldade para definir o diagnóstico da tuberculose prostática. E considerando, algumas vezes, a perda de qualidade de vida pelos sintomas e os riscos de complicações locais, um melhor entendimento desta doença é necessária.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FISIOPATOLOGIA

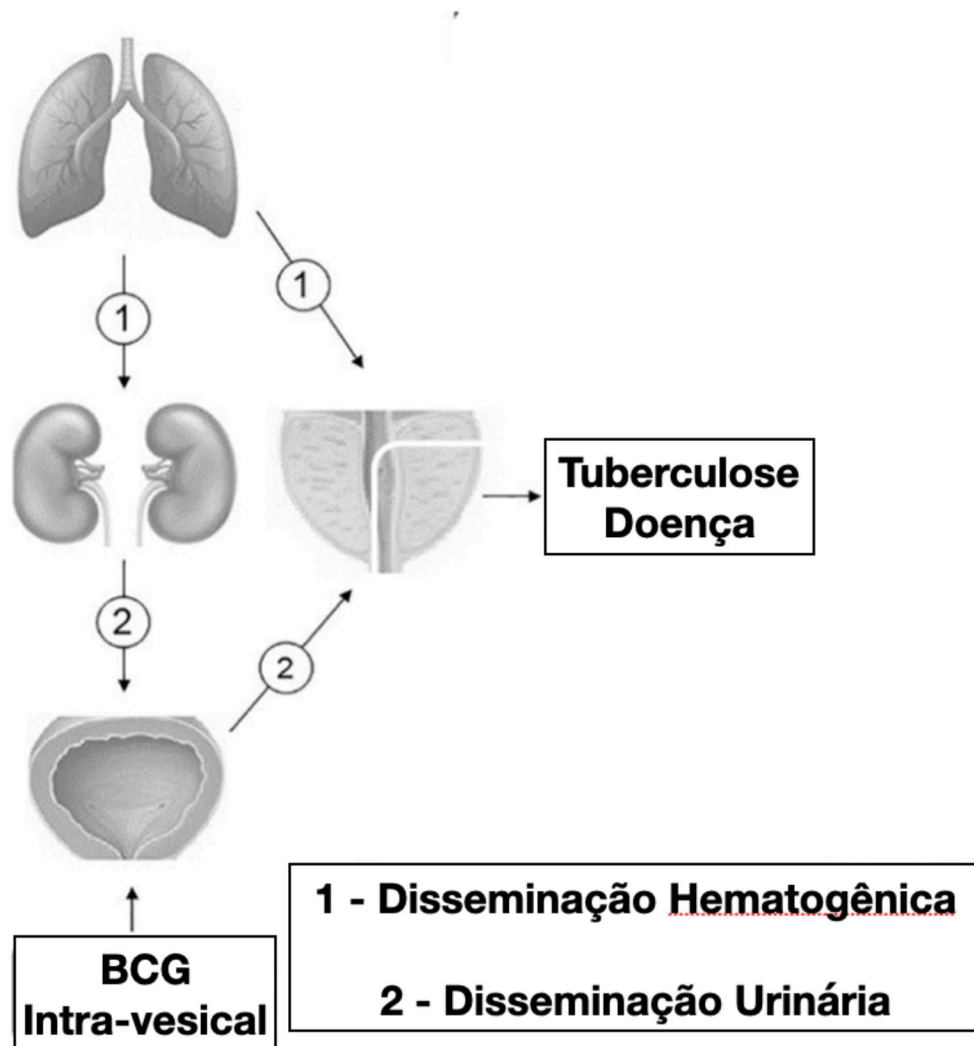
A infecção por TB ocorre quase sempre através da inalação de bacilos *Mycobacterium tuberculosis* aerossolizados, que se replicam nos macrófagos alveolares e normalmente formam um foco de Ghon. As micobactérias permanecem latentes (presumivelmente em granulomas pulmonares ou linfonodos) até que uma interação alterada entre o patógeno e as células imunes resulte em doença ativa. As micobactérias atingem órgãos extrapulmonares por disseminação hematogênica e podem então se espalhar localmente. (Figura 1) Um hospedeiro imunocompetente infectado com *Mycobacteria tuberculosis* tem um risco de 10% ao longo da vida de desenvolver TB ativa, e o risco é mais alto logo após a infecção inicial (DAVIES; BARNES; GORDON, 2008).

Ao contrário das infecções bacterianas urinárias, a TB do trato urinário segue uma rota descendente de infecção (Figura 1). Bacilos da TB atingem os rins por via hematogênica e desenvolvem-se pequenas lesões renais corticais, que podem cicatrizar espontaneamente (LATTIMER, 1965).

Os possíveis modos de envolvimento prostático pela tuberculose incluem uma infecção descendente dos órgãos urinários, extensão intracanalicular direta de um foco tuberculoso vizinho no trato genital ou disseminação hematogênica. Com base em observações clínicas e experimentos em animais, Sporer e Auerbach, (SPORER; AUERBACH, 1978) sugeriram que a TB da próstata é quase sempre o resultado de uma ou talvez sucessivas disseminações hematogênicas.

A BCG tem sido comumente usada como vacina contra a tuberculose. Além disso, a imunoterapia intravesical com Bacilo de Calmette-Guérin (BCG) após Ressecção Trans-ureteral (RTU) de Bexiga tem sido utilizada no tratamento do câncer de bexiga. Foi usada pela primeira vez em 1976 como um imunostimulante não específico (MORALES; EIDINGER; BRUCE, 1976). Essa terapia é geralmente segura, mas apresenta uma complicação rara: infecção tuberculosa na próstata, que pode ocorrer por disseminação hematogênica e por extensão direta da infecção (LEE HS, LEE SK – 1999).

Figura 1 – Fisiopatologia do acometimento prostático pela tuberculose



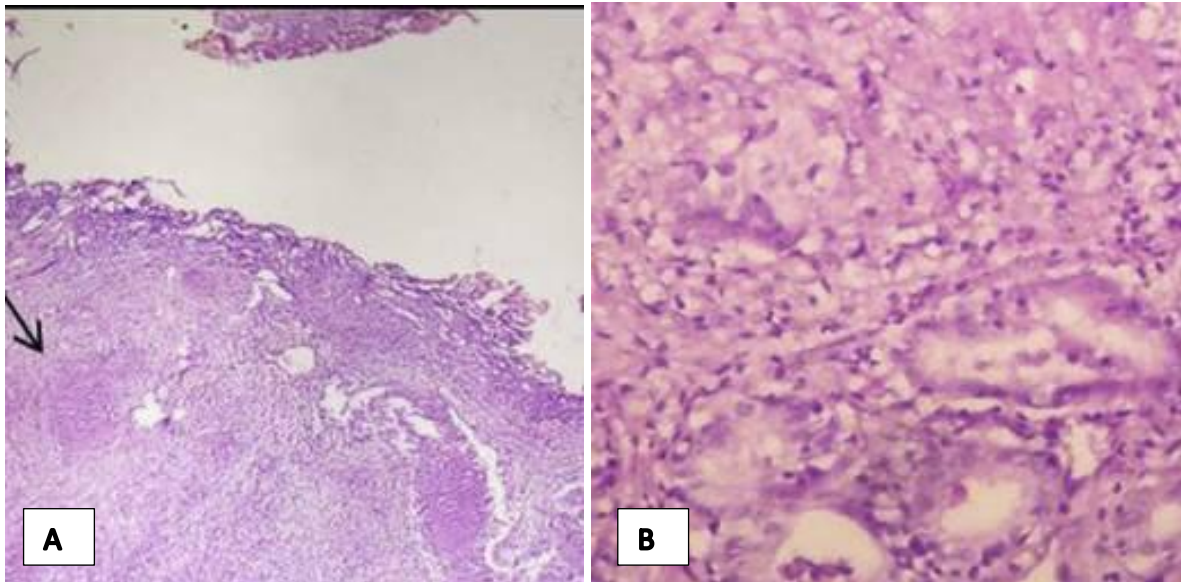
Adaptado de Figueiredo et al 2024.

São reconhecidos como fatores associados com o desenvolvimento da tuberculose prostática: imunossupressão (KULCHAVENYA et al., 2012), foco ativo ou histórico de tuberculose (SHARMA et al., 2005), uso do BCG para tratamento de neoplasia vesical (LAFONTAINE et al., 1997) e indivíduos moradores de área livre (BAMRAH et al., 2013).

A TP histologicamente se apresenta com múltiplos granulomas confluentes no estroma, compreendendo os focos centrais de necrose caseosa rodeados por células epitelioides, histiócitos, plasmócitos e células gigantes multinucleadas (tanto do tipo corpo estranho como do tipo Langerhans). Pesquisa por PCR (Polymerase chain reaction) para *Mycobacterium tuberculosis* pode ser positivo e a coloração Ziehl-

Neelsen pode mostrar bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) em áreas de necrose caseosa (SHUKLA; GULWANI; KAUR, 2017).

Figura 2 – Prostatite tuberculosa



Adaptado de Shukla; Gulwani; Kaur, 2017 - Prostatite tuberculosa. (A) Fotomicrografia de baixa potência de espécime de RTU de Próstata mostrando grandes áreas de necrose (setas finas) delimitadas por histiócitos epitelioides (4×). (B) Fotomicrografia de alta potência demonstrando glândulas prostáticas benignas e granuloma de células epitelioides com células gigantes do tipo Langhans (seta grossa) (20×).

2.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os sintomas e sinais dos estágios iniciais da TP são críticos e muitos casos permanecem sem diagnóstico clínico, sendo detectados acidentalmente na autópsia (FIGUEIREDO et al., 2008) ou diagnosticados em laboratório quando amostras como secreções prostáticas expressas, sêmen e amostras de biópsia da próstata são enviadas para investigação de câncer ou infertilidade (KULCHAVENYA, 2013).

Os sintomas da TP incluem dor pélvica aguda ou crônica causada por prostatite, disúria, hesitação e dificuldade em urinar, frequência urinária, noctúria, hematospermia e disfunção sexual. A urgência miccional raramente está presente, a menos que a bexiga esteja afetada (KULCHAVENYA; BRIZHATYUK; KHOMYAKOV, 2014). Em indivíduos infectados pelo *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) ou aqueles com imunossupressão devido a outras causas, os pacientes podem

apresentar abscessos prostáticos ou fístulas perineais (TRAUZZI et al., 1994). A retenção urinária também é descrita em relatos isolados como sendo causadas pela tuberculose de próstata (NERLI et al., 2020; FAZARINA; TAN; TAN, 2013).

2.3 DIAGNÓSTICO

Diagnosticar a tuberculose prostática pode ser desafiador. O passo mais crítico na tentativa de elucidar é a história clínica do paciente. Infecção prévia por tuberculose, estados imunocomprometidos, como o vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida, transplantados de órgãos, viagens para áreas endêmicas e imigração são considerações importantes na obtenção da história clínica (LENK; SCHROEDER, 2001). O período de latência entre a tuberculose pulmonar e as manifestações observadas no trato geniturinário pode ser longo, com alguns relatos mostrando um período de 30 anos antes do aparecimento da doença. A prostatite tuberculosa também deve ser suspeitada em pacientes com sintomas do trato urinário inferior e sensibilidade ou nodularidade prostática após tratamento com BCG para câncer de bexiga (LAFONTAINE et al., 1997)

2.3.1 Exames de Imagem

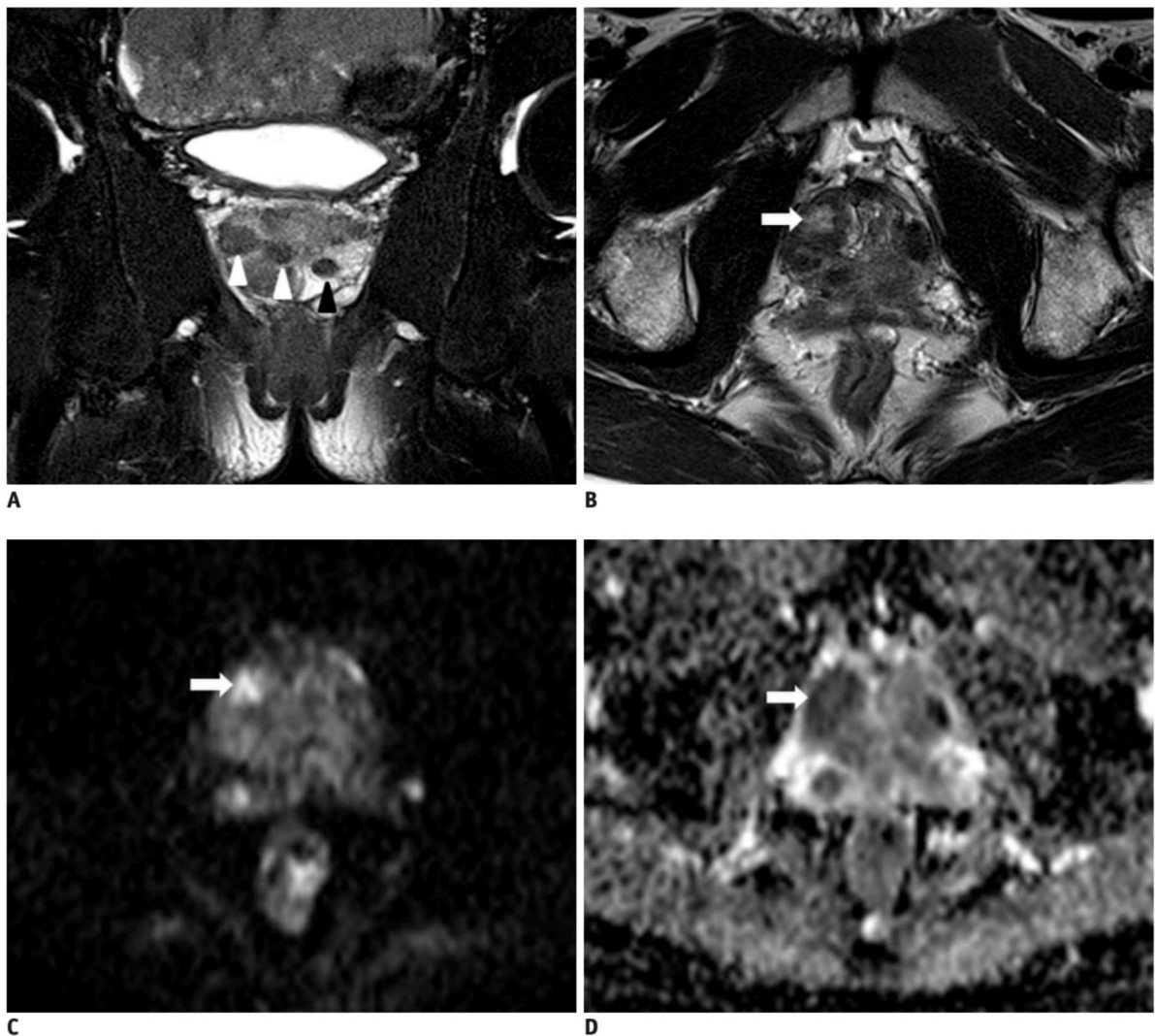
Tem papel importante, tanto para orientar biópsia, quanto para diagnóstico clínico radiológico em portadores de focos concomitantes de tuberculose ativa.

Na Ultrassonografia trans-retal (UsTR) a tuberculose aparece como aumento da próstata com lesões hipoeecóicas mal definidas, tipicamente nas zonas periféricas póstero-laterais. Pode-se observar aumento da vascularização no Doppler colorido. Essas lesões podem evoluir para abscessos. A UsTR também é comumente usada para biópsia da próstata e drenagem dos abscessos.

Na Ressonância magnética multiparamétrica a TP tem duas aparências: forma nodular e difusa. (Figura 3) Na forma nodular (semelhante a um tumor), a zona periférica apresenta um ou vários nódulos pequenos, marcadamente hipointensos em T2, com sinal mais baixo do que o músculo esquelético. A restrição da difusão é variável, com um estudo mostrando ausência de restrição e outro mostrando restrição marcada da difusão (BOUR et al., 2013; CHENG et al., 2015). O sinal T2 marcadamente baixo foi atribuído a radicais livres de oxigênio carregados por

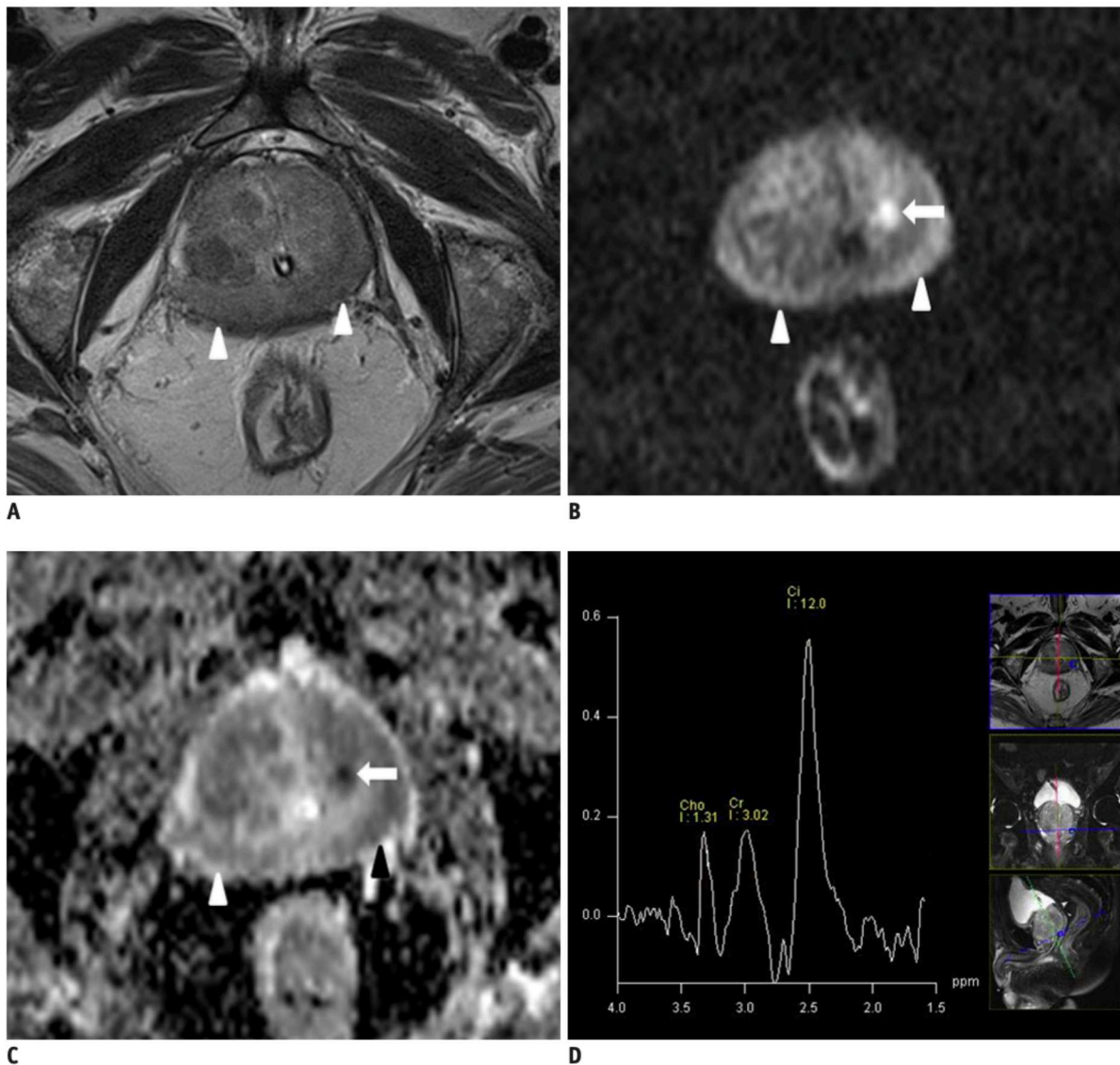
macrófagos e deve ser distinguido de calcificação. O padrão difuso é mais comum e caracterizado por aumento glandular difuso, hipointensidade em T2 (sinal ligeiramente superior ao do músculo) e restrição de difusão leve a moderada (SUZUKI et al., 2013). Ambas as formas apresentam realce pós-contraste leve a moderado. O aparecimento de estrias hipointensas difusas e irradiadas na periferia da próstata em imagens ponderadas em T2 é conhecido como “sinal da casca de melancia” (ENGIN et al., 2000). A tuberculose da próstata em pacientes com HIV tem maior propensão à formação de abscessos (WOLF, 1996). Os abscessos em evolução são identificados como focos hiperintensos em T2, apresentando restrição de difusão central acentuada e realce da borda. O abscesso pode fistular para o períneo, resultando em uma aparência de “regador”. Os abscessos tuberculosos podem apresentar um pico de lipídios-lactato.

Figura 3 - Tuberculose prostática do tipo nodular



Extraído de CHENG *et al*, 2015 - Tuberculose prostática do tipo nodular em homem de 48 anos. (A) Imagem coronal ponderada em T2 mostra múltiplos nódulos de baixo sinal (pontas de seta) na próstata. Uma área hiperintensa (seta) foi detectada no nódulo em T2 (B), que apareceu como intensidade de sinal acentuadamente alta na imagem ponderada em difusão (C) e intensidade de sinal relativamente baixa no mapa de coeficiente de difusão aparente (D).

Figura 4 - Tuberculose prostática difusa



Extraído de CHENG, YUE *et al*. 2015 -Tuberculose prostática difusa em homem de 67 anos. (A) A zona periférica bilateral apresenta hipointensidade difusa (pontas de seta) na imagem ponderada em T2, sinal intenso na imagem ponderada em difusão, (B) sinal baixo no mapa do coeficiente de difusão aparente (C) (pontas de seta) e pequena área irregular (seta) com sinal acentuadamente alto na imagem ponderada por difusão e sinal acentuadamente baixo

no coeficiente de difusão aparente. (D) A imagem espectroscópica por ressonância magnética da zona periférica esquerda revela pico alto de citrato e pico baixo de colina.

2.3.2 Testes Imunológicos

O teste purificado de derivado da tuberculina ou o teste IGRA (interferon gamma release assay) positivo corrobora a infecção por TB, mas um teste negativo não a descarta (BUCHHOLZ; SALAHUDDIN; HAQUE, 2000). São testes complementares que de forma isolada não são capazes de diagnosticar a tuberculose. O iGRA têm demonstrado diversas vantagens sobre o teste purificado de tuberculina, entre elas, destaca-se o fato de não ser influenciado pela vacinação prévia com BCG (ANDERSEN et al., 2000; FERRARA et al., 2005) e de ser menos influenciado por infecção prévia por micobactérias não tuberculosas, o que confere elevada especificidade (AREND et al., 2002; FERRARA et al., 2005). Outras vantagens consistem no resultado não sujeito ao viés do leitor, de o teste ser realizado em amostra biológica, o que reduz o risco de efeitos adversos, e vantagens operacionais, pois, ao requerer apenas uma visita do paciente, o retorno para a leitura do teste não é necessário. Entre as desvantagens, destacam-se o custo elevado comparado à Proteína Tuberculínica, a necessidade de se realizar a coleta de sangue, a não recomendação para testes seriados, a frequência de resultados indeterminados, a necessidade de um laboratório bem equipado e do manuseio cuidadoso para manutenção da viabilidade dos linfócitos (AREND et al., 2002).

2.3.3 Testes Bacteriológicos

O diagnóstico definitivo é feito por exames bacteriológicos (culturas positivas ou identificação do Bacilo através da coloração de Ziehl-Neelsen). No entanto, a coloração tem baixa sensibilidade (52,7%), especialmente na tuberculose não pulmonar, e as culturas requerem até oito semanas para atingir a sensibilidade máxima (80-90%) (BUCHHOLZ; SALAHUDDIN; HAQUE, 2000; MANTICA et al., 2021).

2.3.4 Diagnóstico Molecular

A PCR está se tornando uma ferramenta útil para o diagnóstico clínico devido à sua rápida detecção e alta sensibilidade e especificidade na urina, de 95,59% e 98,12%, respectivamente (MOUSSA et al., 2000). No entanto, uma das desvantagens da PCR é sua incapacidade de detectar se a infecção por TB está biologicamente ativa ou em fase latente. A maioria dos pesquisadores sugere o uso de PCR em combinação com culturas e coloração de Ziehl-Neelsen, ao fazer um diagnóstico e desenvolver um plano de tratamento.

2.3.5 Diagnóstico Histológico

O padrão identificado é inflamação granulomatosa caseosa, caracterizada pela presença de granulomas com necrose central (caseosa) e infiltrado de células epitelioides, células gigantes multinucleadas (tipo Langhans) e linfócitos com ou sem a presença de BAAR pela coloração de Ziehl-Neelsen.

2.4 TRATAMENTO

A Organização Mundial de Saúde recomenda o tratamento médico como terapia de primeira linha para a TB extrapulmonar. A terapia médica consiste em um tratamento de administração via oral em um regime diário de 6 meses, incluindo uma fase intensiva de 2 meses com isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol, seguida por uma fase de continuação de 4 meses com isoniazida e rifampicina. Para o tratamento da TB multirresistente (resistente à rifampicina e à isoniazida), deve-se usar um regime de tratamento individualizado, com pelo menos cinco medicamentos eficazes contra a TB durante a fase intensiva, incluindo pirazinamida, bedaquilina, delamanida, linezolida, levofloxacina ou moxifloxacina, clofazimina e pirazinamida. Em pacientes com infecção pelo HIV, o tratamento da TB deve ser aplicado por 8 meses (BAUSCH et al., 2024).

Lee et al., (LEE et al., 2001) relataram os resultados de um regime com rifampicina, isoniazida e pirazinamida durante seis meses para TP. Após um acompanhamento médio de 3,4 anos (variação de um a nove), não foi observada nenhuma recidiva. Esses resultados sugerem que um regime de curta duração pode ser suficiente para a TP.

No entanto, um regime de quatro meses ou mesmo o curso padrão de seis ou nove meses de quimioterapia pode não ser adequado para pacientes infectados com HIV, pois foram relatadas recidivas (SMALL et al., 1991). A infecção pelo HIV aumenta o risco de TB e acredita-se que diminua a eficácia do tratamento antituberculose (Wolf, 1996).

O acompanhamento histológico é um bom método para monitorar a eficácia do tratamento. Biópsias transretal periódicas para avaliar a eficácia do tratamento antituberculose tem sido utilizadas com sucesso para acompanhamento (LEE et al., 2001). Após um curso adequado de quimioterapia, a endurecimento residual pode ser biopsiado percutaneamente. A citologia por aspiração com agulha fina é uma alternativa adequada para o diagnóstico e acompanhamento da TP (LEE et al., 2001).

A terapia antituberculosa é altamente eficaz e, na maioria dos casos, curativa. A intervenção cirúrgica é necessária apenas em uma minoria dos casos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Revisar relatos e séries de casos de Tuberculose de Próstata disponíveis na literatura para descrever suas formas clínicas de apresentação e métodos diagnósticos.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Avaliar fatores clínicos associados e o índice de suspeição de acometimento prostático pela tuberculose pelos autores nos casos avaliados.

Determinar uma “Trilha” para auxiliar no diagnóstico da TP.

4 MÉTODOS

A revisão sistemática dos relatos de casos foi registrada no PROSPERO sob o número CRD42023424658. A escolha pelo modelo de estudo se deu pelo fato de que relato de casos são as principais informações disponíveis sobre o acometimento prostático pela tuberculose. Não foi possível necessária a realização de meta-análise pois não houve a comparação entre nenhum tipo de intervenção.

A primeira fase da revisão foi realizada por um único revisor (VSSF), na qual para seleção inicial dos textos foram utilizadas as palavras-chave “Prostate” e “tuberculosis” nas bases de dados das plataformas Embase, Google Scholar, Pubmed, Scopus, Scielo e Web of Science, com data final da pesquisa em todas elas no dia 15/11/2024, sem restrição quanto ao idioma. Artigos e resumos de congressos com relatos ou séries de casos de TP, cujo resumo ou texto completo apresentaram informações epidemiológicas, sinais, sintomas e métodos diagnósticos que pudessem confirmar e determinar a apresentação clínica.

Toda as referências bibliográficas foram revisadas para inclusão de novos casos. Os textos que não estavam na língua inglesa foram traduzidos utilizando a ferramenta *Google Translate*.

Após a seleção inicial uma segunda fase para avaliação da qualidade dos relatos, se cumpriam os critérios necessários para inclusão, e a classificação das manifestações clínicas foi realizada de forma independente por dois revisores (VSSF e LLO) e, nos casos de discordância, uma nova avaliação também independente foi feita por um terceiro revisor (AAF) para definição. Nenhuma das fases utilizou ferramentas automatizadas ou inteligência artificial.

A classificação da qualidade dos relatos de casos utilizou a lista de verificação CARE (CAse REport) 2013 (Quadro 1) (GAGNIER et al., 2013)

Quadro 1 – CARE – Case Reports Guidelines – 2013

Tópico	Descrição do item da lista de verificação
Informação do paciente	Informação demográfica (comorbidade, etnia, profissão)
	Principais sintomas do paciente (suas principais queixas)
	Histórico médico, familiar e psicossocial incluindo comorbidades e informação genética relevante
	Intervenções passadas relevantes e seus resultados
Achados clínicos	Descrever os achados relevantes do exame físico (EF)
Cronograma	Descreva os marcos importantes relacionados ao seu diagnóstico e intervenções
Avaliação diagnóstica	Métodos diagnósticos (tais como EF, exames laboratoriais, imagenológicos, questionários)
Intervenção terapêutica	Tipos de intervenção (tais como farmacológica, cirúrgica, preventiva, paliativa)
	Administração da intervenção (tais como dose, concentração, duração)
	Mudanças na intervenção (com justificativa)
Seguimento clínico e resultados	Resultados avaliados pelo médico e pelo paciente (quando apropriados)
	Resultados importantes dos testes do seguimento
	Adesão à intervenção e tolerância a mesma (como esta foi avaliada)
	Eventos adversos e imprevistos

Foram incluídos os textos que continham obrigatoriamente as seguintes informações:

- Informação do paciente: Dados completos com idade, país de origem, migração e intervenções passadas relevantes e seus resultados. Foram aceitas ausência ou informações parciais de imigração, comorbidades e histórico de tuberculose. A idade média foi aceita em série de casos quando os pacientes pertenciam a uma única modalidade de manifestação clínica.

- Dados clínicos: Descrição de sinais, sintomas e achados relevantes no exame físico ou a média de incidência em grupos exclusivos de uma única modalidade de manifestação clínica.

- Avaliação diagnóstica: Informações do método diagnóstico (tais como exame físicos, exames laboratoriais, anatomopatológicos e imagenológicos). Foram aceitos os casos de diagnóstico quando houve associação de sinais, sintomas com alterações de exames de imagem ou laboratoriais nos pacientes portadores de tuberculose extra prostática.

Nos casos suspeitos de obstrução urinária, para sua classificação final, foi obrigatória os relatos conterem as seguintes informações:

- Intervenção terapêutica: Tipos de intervenção (tais como farmacológica ou cirúrgica)

- Seguimento clínico e resultados: Resultados avaliados pelo médico e pelo paciente (quando apropriados).

A classificação dos casos foi realizada, da mesma forma que avaliar a inclusão, por dois revisores (VSSF e LLO) de forma independente e, quando houve discordância, uma análise adicional foi realizada por um terceiro revisor (AAF) também de forma independente. Os casos foram classificados de acordo com sua apresentação, baseado em publicação pregressa (FIGUEIREDO et al., 2024) em:

- Assintomático – presença de diagnóstico histopatológico de tuberculose prostática em pacientes com suspeita de neoplasia de próstata (elevação do PSA ou nodulações ao exame físico) ou após cirurgia de próstata (prostatectomia, cistoprostatectomia ou ressecção endoscópica de próstata).

- Prostatite Crônica – presença de disúria ou dor pélvica (hipogástrico, genital, perineal ou ejaculação dolorosa) com duração de mais de três meses associados ou não com sintomas do trato urinário inferior.

- Abscesso Prostático – presença de imagem radiológica de abscesso na próstata com drenagem cirúrgica ou espontânea.

- Obstrução Infra-vesical – retenção urinária ou presença de sintomas miccionais de esvaziamento predominantes com realização de cirurgia prostática desobstrutiva ou melhora do sintoma após tratamento medicamentoso específico.

Foi considerado como presença de suspeita clínica de tuberculose quando os pacientes foram submetidos a pesquisa bacteriológica específica para tuberculose, realizada anterior ao diagnóstico histológico ou para os casos de diagnóstico radiológico em pacientes com outro foco de tuberculose extra prostática. Foram consideradas achados radiológicos suspeitos para o acometimento prostático pela tuberculose: calcificações, lesões hipocóicas e coleções na ultrassonografia

(RAMACHANDRAN; DAS; RAZIK, 2021), lesões hipoatenuantes, nódulos, alterações difusas ou áreas suspeitas de coleções na tomografia ou ressonância (CHENG et al., 2015).

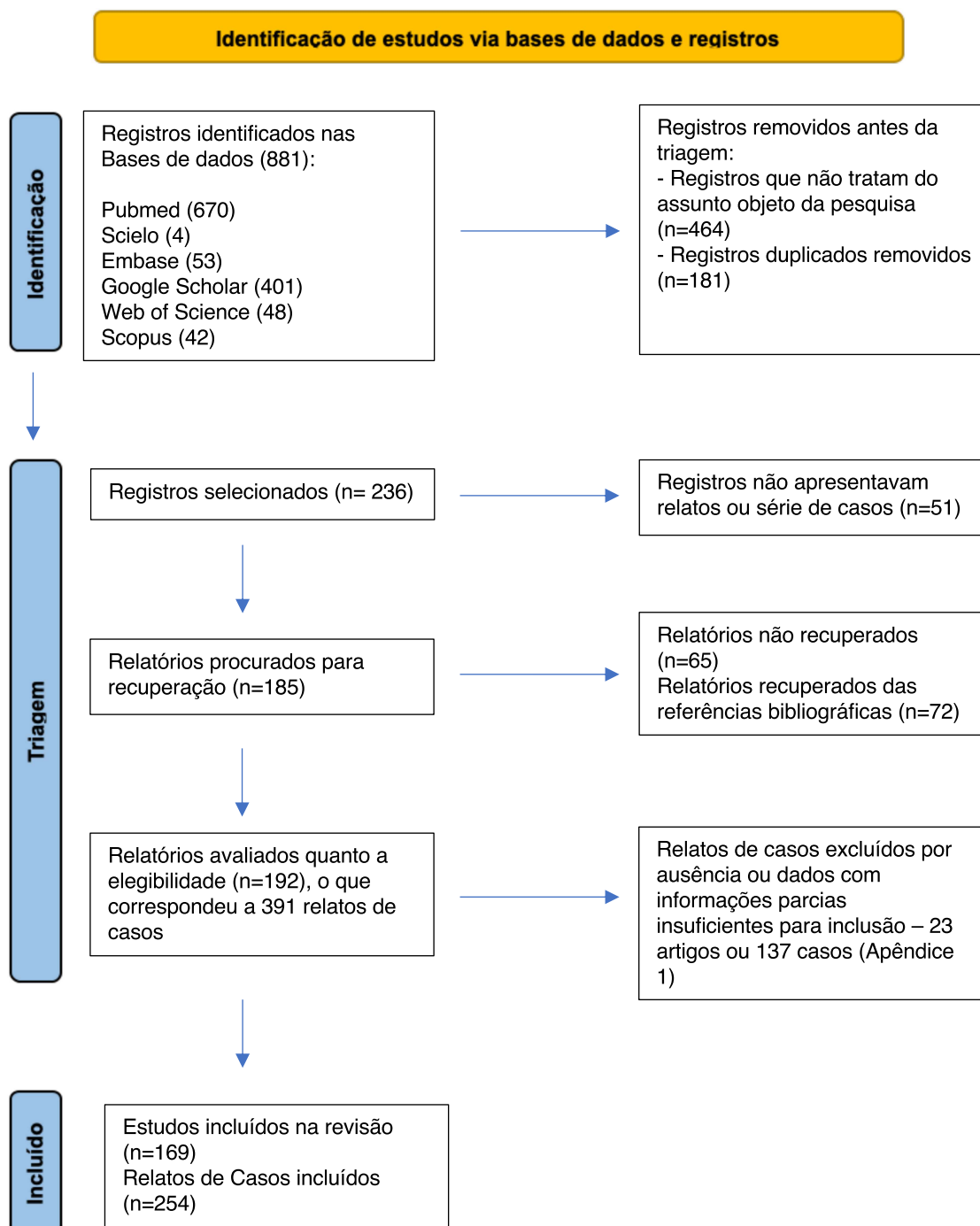
Para avaliação da qualidade dos testes bacteriológicos foi avaliada a sensibilidade deles, tendo em vista a disponibilidade dos resultados verdadeiros positivos e falso negativos. Para isso consideramos o numerador o número de pacientes com diagnóstico positivo e o denominador o número de casos em que foi feita a menção da análise pelo método.

Para comparação das proporções (fatores associados com aumento do risco de tuberculose prostática e índice de suspeição dos autores) entre os grupos foi utilizado o Teste Exato de Fisher e o T-student para comparação das médias (idade, valor de PSA). A comparação foi realizada entre um grupo com os demais (inter-grupos) e também dentro de variáveis de um mesmo grupo (intra-grupo).

5 RESULTADOS

Foram avaliados 169 artigos com 254 casos de tuberculose de próstata (Fluxograma - Identificação de estudos via base de dados e registros) (figura 5). Relato de caso isolado ocorreu em 140 artigos. Nas séries de casos, foram descritos dois casos em 11 artigos, três casos em sete, quatro casos em três, cinco casos em cinco, oito casos em dois e 18 casos em um artigo.

Figura 5 – Fluxograma do estudo



A idade média dos pacientes foi de $58 \pm 17,18$ anos (extremos de 17 e 85 anos). O valor do PSA foi descrito em 138 dos relatos, com média de $10,09 \pm 13,18$ ng/dl (0,04 - 88), considerando como valor de corte de 4,0 ng/dl, em 91 casos (65,5%) encontrava-se alterado. Nos casos que apresentavam a descrição da avaliação laboratorial da urina, foi encontrada hematúria e leucocitúria estéril em 57,1% e 82,2% respectivamente. (Tabela 1)

Tabela 1 - Características Gerais das Síndromes Clínicas

	AS	PC	OU	Abscesso	Geral
Casos (n)	99 (39,0%)	57 (22,4%)	56 (22,1%)	42 (16,5%)	254
Idade	59,4 (22-82)	58,6 (22-83)	60,3 (17-85)	50,2 (24-71)	57,9 (17-85)
PSA	7,50 (0,3-50)	13,01 (0,9-88)	11,27 (0,8-69)	6,92 (0,4-18,6)	10,1 (0,04-88)
Hematúria	73,3%	42,1%	66,7%	46,7%	57,1%
Micro					
Leucocitúria	93,3%	76,2%	71,4%	88,2%	82,2%
Estéril					
Diagnóstico	89,9%	93,0%	98,2%	30,9%	82,1%
Histológico					
Diagnóstico	4,0%	1,5%	1,8%	52,4%	11,5%
Laboratorial					
Bacteriológico					
Diagnóstico	6,1%	3,5%	0%	16,7%	6,4%
Clínico					
Radiológico					

AS – Assintomático / PC – Prostatite Crônica / OU – Obstrução Urinária

A suspeita prévia de TB foi ocorreu em 27,1% dos casos no geral e não houve diferença quando havia fator associado com risco de TP como o uso de prévio de BCG, histórico prévio de tuberculose pulmonar, imunossupressão ou tuberculose ativa em outro foco, com 25,0% ($p=0,78$), 47,6% ($p=0,07$), 35,2% ($p=0,24$) e 36,4% ($p=0,052$). (Tabela 2)

Tabela 2 - Condições associadas com TP e suspeição

	AS	PC	OU	Abscesso	Geral
Histórico de TB	4,0%	7,1%	8,9%	16,7%	7,9%
BCG	48,5%	14,3%	3,6%	23,8%	26,9%
Imunossupressão*	14,1%	7,1%	14,3%	33,3%	15,8%
TB ativa	40,4%	38,6%	26,8%	50,0%	38,6%
Ao menos um fator presente	89,9%	54,5%	37,5%	90,5%	72,6%
Suspeita de TB	28,3%	14,0%	7,1%	69,0%	27,1%

* HIV, DM, Transplantado, Artrite Reumatóide, Alcoolismo, Neoplasia e morador de área livre / AS – Assintomático / PC – Prostatite Crônica / OU – Obstrução Urinária

O método diagnóstico mais frequente foi o histológico com 82,1%, seguido pelo bacteriológico com 11,5% e o clínico-radiológico com 6,4%. (Tabela 1) A sensibilidade no exame de urina variou entre 20% na bacterioscopia, 57,5% na cultura e 70,6% na PCR. No sêmen variou entre 85,7% na cultura e 100% no PCR e da análise do líquido colhido dos abscessos foi a mais sensível com 100% no BAAR, cultura e PCR. (Tabela 3)

Tabela 3 - Sensibilidade (Verdadeiro Positivo) dos Exames Laboratoriais

Bacteriológicos

Amostra	Análise	AS	PC	OU	Abscesso
	BAAR	16,7% (1/6)	0% (0/6)	33,3% (3/9)	25% (1/4)
Urina	Cultura	16,7% (1/6)	55,5% (5/9)	41,7% (5/12)	100% (8/8)
	PCR	45,4% (5/11)	40% (2/5)	100% (4/4)	100% (2/2)
Sêmen	Cultura	66,7% (4/6)	100% (1/1)	100% (2/2)	-
	PCR	100% (1/1)	-	100% (2/2)	-
Abscesso	BAAR	-	-	-	100% (14/14)
	Cultura	-	-	-	100% (17/17)
	PCR	-	-	-	100% (2/2)

AS – Assintomático / PC – Prostatite Crônica / OU – Obstrução Urinária

Nos casos descritos a TP esteve associada com acometimento concomitante de tuberculose no pulmão em 16,1%, seguido do epididimário com 14,1%, as vias urinárias (rim ou bexiga), focos extra-pulmonares (exceto genitorurinária) e as vesículas seminais foram acometidas menos frequentemente em 10,6%, 9,8% e 5,5%, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4 - Focos de Tuberculose concomitante

	Assintomático	Prostatite	Obstrução	Abscesso	Total
Pulmonar	10%	14,3%	16,3%	31,8%	16,1%
Extra-Pulmonar (exceto genitourinária)	12%	8,9%	7,3%	9,1%	9,8%
Via Urinária	14%	10,7%	3,6%	11,4%	10,6%
Vesículas Seminais	7%	5,3%	1,8%	6,8%	5,5%
Epidídimo	16%	12,5%	12,7%	13,6%	14,1%

5.1 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

5.1.1 Assintomático

Foi a apresentação clínica mais frequente com 99 casos (39,1%). (AJI et al., 2013; Bahnson, 1991; BIAŁEK et al., 2016; BOUR et al., 2013; CHEN; LIU; GUO, 2010; CORREIA et al., 2022; DE LEON et al., 2018; DIANAT et al., 2014; FUJIKAWA et al., [S.d.]; GARRIDO-ABAD et al., 2018; IKEDA et al., 2019; ILGAN; KOCA; GUNDOGDU, 2009; JOAQUIM et al., 2012; KAWADA et al., 2015; KHOLTOBIN; KULCHAVENYA; KHOMYAKOV, 2016; KIM et al., 2016, 2017; KIM; SANO; TAKIMOTO, 2011; KONÉ et al., 2019; LEE et al., 2022, 2001; LEE; CHOI, 2018; LOGAN et al., 2014; MA et al., 2009; MAHAJAN; BEDMUTHA; SINGH, 2017; MUKAMEL et al., 1990; MURANAKA et al., 2007; OKA et al., [S.d.]; OKÇELIK et al., 2013; OLUWHOLE et al., 2019; PLOURDE; HALL; MCELVANIA, 2022; RODRIGUES; DA MACEDÔNIA, 2021; RUBENSTEIN et al., 1991; SALIF et al., 2024; SARKIS et al., 2021; SARR et al., 2020, 2020; SAUVAT et al., 2021; SAW; HARTFALL; ROWE, 1993; SINGH et al., 2013; STAY, [S.d.]; SUDITU; NEGRU, 2015; WANG; CHANG, 1991; WILKINSON et al., 2012; YAO et al., 2023; YDDOUSSALAH et al., 2017).

Os pacientes que haviam feito tratamento com BCG intra-vesical representaram 47,0% dos casos e teve maior proporção em comparação aos demais ($P < 0,001$). A suspeita de tuberculose ocorreu em 28,3% semelhante aos demais grupo

($P=0,75$). A presença de hematúria foi mais frequente que os demais grupos em 73,3% ($P=0,04$) e a leucocitúria estéril em 93,3% ($P=0,05$) não houve diferença.

Observamos quatro tipos de contexto clínico:

- Biópsia por suspeita de câncer de próstata: ocorreu em 65 casos (65,6%) (AJI et al., 2013; BAHNSON, 1991; BIAŁEK et al., 2016; BOUR et al., 2013; CHEN; LIU; GUO, 2010; DE LEON et al., 2018; DIANAT et al., 2014; FUJIKAWA et al., [S.d.]; GARRIDO-ABAD et al., 2018; IKEDA et al., 2019; ILGAN; KOCA; GUNDOGDU, 2009; JOAQUIM et al., 2012; KAWADA et al., 2015; KHOLTOBIN; KULCHAVENYA; KHOMYAKOV, 2016; KIM et al., 2016, 2017; KIM; SANO; TAKIMOTO, 2011; LEE et al., 2022, 2001; LEE; CHOI, 2018; LOGAN et al., 2014; MA et al., 2009; MUKAMEL et al., 1990; MURANAKA et al., 2007; OLUWHOLE et al., 2019; PLOURDE; HALL; MCELVANIA, 2022; RODRIGUES; DA MACEDÔNIA, 2021; RUBENSTEIN et al., 1991; SALIF et al., 2024; SARKIS et al., 2021; SARR et al., 2020; SAUVAT et al., 2021; SINGH et al., 2013; STAY, 1980; SUDITU; NEGRU, 2015; WANG; CHANG, 1991; WILKINSON et al., 2012; YAO et al., 2023).

- Achado incidental de tuberculose de próstata em peça cirúrgica: ocorreu em 11 casos (11,1%) (CORREIA et al., 2022; KAWADA et al., 2015; KHOLTOBIN; KULCHAVENYA; KHOMYAKOV, 2016; KONÉ et al., 2019; LEE et al., 2001; MA et al., 2009; MURANAKA et al., 2007), destes oito em de cistoprostatectomia (todos com BCG intravesical prévia) (KAWADA et al., 2015; LEE et al., 2001; MA et al., 2009; MURANAKA et al., 2007), dois de prostatectomia radical (KHOLTOBIN; KULCHAVENYA; KHOMYAKOV, 2016; KONÉ et al., 2019) e um caso de ressecção transuretral de próstata para tratamento de hematúria por laceração prostática pós sondagem traumática num paciente portador de HIV (CORREIA et al., 2022).

- Presença de tuberculose de próstata em pacientes com tuberculose extraprostática: ocorreu em 16 casos (16,2%) com diagnóstico histológico ou clínico radiológico de TP assintomática associada à tuberculose em outros órgãos (ABDULSALAM, 2015; ADZIC-VUKICEVIC et al., 2017; ARUNSURAT et al., 2023; GONÇALVES et al., 2017; GORSE; BELSHE, [S.d.]; HEMAL et al., 1998; LANJEWAR; MAHESHWARI, 1994; OBRANT, 1951; OSMAN; LAMAR BYRD, [S.d.]; SÁENZ-ABAD et al., 2008; SCHNACK; MITTAL; CHANG, 2014; SOBNGWI; VINDRIOS; APRA, 2024; SREEJITH et al., 2010; STROM; THOMPSON, 1941; "WEEKLY clinicopathological exercise; tuberculosis of prostate with generalized miliary tuberculosis.", 1952).

- Associação com acometimento Epididimário: em sete casos (7,1%) (GORSE; BELSHE, [S.d.]; LEE; LEE; PARK, 2011; LUDWIG; VELCOVSKY; WEIDNER, [S.d.]; OBRANT, 1951; RAN et al., 2019; RAVIKANTH; KAMALASEKAR; PATEL, 2019; YDDOUSSALAH et al., 2017), havia sintomatologia escrotal que após exame físico prostático foi verificada a presença de nódulos determinando investigação complementar. O diagnóstico foi histológico em três casos, clínico radiológico em outros três e bacteriológico após cultura positiva do sêmen em um paciente. Em quatro casos (57,1%) havia suspeita de tuberculose.

5.1.2 Prostatite Crônica

Esta forma de apresentação clínica caracterizada por sintomas dolorosos (disúria ou dor pélvica) foi a segunda forma mais frequente com 57 casos (23,8%) (AKHTAR, 2017; ALMAZÁN-TREVIÑO et al., 2016; ASLAN; ERYURUK; OZDEMIR, 2022; AZIZ; ABDELHAK; HASSAN, 2016; BAI et al., 2024; BELLOUKI et al., 2024; CAHYANI; YANISWARI; NOVITASARI, 2021; CASTILLO CÁDIZ et al., 2016; ÇELİK et al., 2006; CHAACHOU et al., 2022; CHAKRABARTI; BERA, 2021; CHO et al., 2013; DOO et al., 2012; EZIYI et al., 2020; GORSE; BELSHE, [S.d.]; GUO et al., 2024; GUPTA et al., 2013; HASHIMURA et al., 2012; HELLIG et al., 2019; JHA; NAIR; TALWAR, 2015; JOSEPH et al., 2010; JOSHI et al., 2020; KHARBACH; KHALLOUK, 2020; KOSTAKOPOULOS et al., 1998; KULCHAVENYA; KHOLTOBIN, 2015; KUMAR et al., 1994; KUROKAWA et al., 2022; LEE et al., [S.d.]; LI et al., 2023; LOPEZ BARON et al., 2009; MA et al., 2009c; MANSO et al., [S.d.]; MIKOLICH; MATES, 1992; MYLARAPPA; SRIKANTIAH, 2013; OKUSA et al., 2003; PONNAYYAN; GANAPATH; GANAPATHY, 2020; RABESALAMA et al., 2010; RATHBUN, 1947; RAWAT et al., 2022; REGMI; ACHARYA, 2018; SARR et al., 2020; SCOTT, 1924; SHUKLA; GULWANI; KAUR, 2017; STAMATIOU et al., 2019; SUN et al., 2024; TAPSOBA et al., 2021; VAN HAU et al., 2022; WAFFAR et al., 2021; WANG; SONG; CHEN, 2019; WANG; CHANG, 1991; YDDOUSSALAH et al., 2017; YULA et al., 2013).

A disúria ocorreu em 40 casos (72,7%) e a dor pélvica em 12 (21,8%). Em cinco casos os sintomas não foram descritos, mas os autores referem prostatite de repetição (8,9%). A leucocitúria estéril esteve presente em 78,9% (P=0,47) e a hematúria foi menos frequente em 41,2% (P=0,03). O índice de suspeição foi menor que os demais grupos com 14% (P=0,01). A não identificação da síndrome de prostatite crônica ocorreu em oito pacientes (14,3%), nestes casos não foi valorizado o sintoma de disúria crônica associado a leucocitúria, e os pacientes foram considerados como apenas portadores de LUTS. As complicações associadas foram autoprostectomia em dois casos (KULCHAVENYA; KHOLTOBIN, 2015; REGMI; ACHARYA, 2018) e uma fistula retal (KUMAR et al., 1994).

5.1.3 Abscesso

A presença de abscesso prostático ocorreu em 42 casos (16,6%) (ANGULO et al., 1999; AUST; AUST; MASSEY, 2005; BARAL et al., 2020; BOUR et al., 2013c; CAULIER et al., [S.d.]; CAVALLI et al., 2015; CHAN; THOMAS, 2000; CHANDRA et al., [S.d.]; CHEUNG et al., 2011; ENATSU; OTA; OCHI, 2010; EOM et al., 2016; GEBO, 2002; GÓMEZ-JORDAN et al., 2024; PRAVIN et al., 2016; JOHNSON; CAPLAN-SHAW; MCMACKEN, 2014; JONEJA; SHORT; ROBERTS, 2016; KAWAMURA et al., [S.d.]; KUMAR et al., 1994, [S.d.]; KUMAR; KASHYAPI; BAPAT, 2015; KUMAR; KEKRE; GOPALAKRISHNAN, 2005; KUNDASAMY et al., 2023; LEE; ONG; DAYANGKU NORLIDA, 2010; LIANG; GUO, 2015; MATLAGA et al., 2002; PAL; ROY, 2016; PANDURANGAN et al., 2014; PATHAK et al., 2020; PURI et al., 2010; RABII et al., 2002; SYMES; BLANDY, 1973; TRAUZZI et al., [S.d.]; VERMA et al., 2017; VITHIYA et al., 2015; WOLF, 1996; YE et al., 2015; YS et al., 2005).

Apresentou a menor faixa etária entre os grupos, com idade média de 50,6 anos ($p < 0,001$) e foi mais associada com condições que favorecem ao acometimento pela tuberculose em 74,4% dos casos ($p = 0,04$), sendo imunossupressão (Diabetes, HIV, Transplante e Alcoolismo), terapia intra-vesical com BCG e histórico de TB Pulmonar em 34,9%, 23,2% e 16,3% respectivamente. Sendo que o grupo exclusivo com HIV composto por dez casos (representando 23,2%) apresentou a menor faixa etária com média de 39,8 anos ($p < 0,001$).

O índice de suspeição foi elevado (63,3%) e teve a menor taxa de diagnóstico histológico (44,2%), sendo o laboratorial bacteriológico o mais frequente com destaque para a análise do material drenado dos abscessos, que se mostrou positivo em 100% na pesquisa na bacterioscopia, PCR e cultura. Na urina também observamos a uma maior sensibilidade com 25% na bacterioscopia e 100% na cultura e PCR.

Podemos observar dois padrões de apresentação:

- Pacientes sintomáticos - febre e dor (disúria ou dor pélvica) e mais associados com a presença de imunossupressão (ANGULO et al., 1999; AUST; AUST; MASSEY, 2005; CAULIER et al., [S.d.]; CAVALLI et al., 2015; CHAN; THOMAS, 2000; CHANDRA et al., [S.d.]; ENATSU; OTA; OCHI, 2010; GEBO, 2002; GÓMEZ-JORDAN et al., 2024; JOHNSON; CAPLAN-SHAW; MCMACKEN, 2014; KUMAR et al., [S.d.]; KUMAR; KASHYAPI; BAPAT, 2015; KUMAR; KEKRE; GOPALAKRISHNAN, 2005; KUNDASAMY et al., 2023; LEE; ONG; DAYANGKU NORLIDA, 2010; LIANG; GUO, 2015; MATLAGA et al., 2002; PAL; ROY, 2016; PATHAK et al., 2020; PURI et al., 2010; SYMES; BLANDY, 1973; TRAUZZI et al., [S.d.]; VERMA et al., 2017; VITHIYA et al., 2015; WOLF, 1996; YE et al., 2015; YS et al., 2005).

- Pacientes assintomáticos (BARAL et al., 2020; BOUR et al., 2013; CHEUNG et al., 2011; EOM et al., 2016; PRAVIM et al., 2016; JONEJA; SHORT; ROBERTS, 2016; KAWAMURA et al., [S.d.]; KUMAR et al., 1994; PANDURANGAN et al., 2014; RABII et al., 2002; SYMES; BLANDY, 1973) com evolução crônica e presença de fístula perineal ou retal. Houve resolução da fístula com o tratamento farmacológico em todos os pacientes.

5.1.4 Obstrução Urinária Infra-vesical

Em 56 pacientes (21,5%), houve obstrução prostática, caracterizada por retenção urinária e / ou LUTS com predomínio de sintomas de esvaziamento (NERLI et al., 2020; BENCHEKROUN et al., 2003; BHARGAVA; BHARGAVA, 2003; BISWAS et al., 2010; CÉSAR et al., 2011; DULKAR et al., 2004; ESA, 2016; FAZARINA; GH; GC, 2013; FONSECA et al., 2018; GAFUR; AFFILIATIONS; MED, [S.d.]; GOSWAMI; HIWALE, 2024; KADIHASANOGLU et al., 2015; KADOURI; ZAOU; BONDIL, 2020; KIM et al., 2009; KLIŚ; MŁOCZKOWSKI; SOSNOWSKI, 2006; KOSTAKOPOULOS et al., 1998; KUMAR et al., 1994; KUMBAR et al., 2016; LEE et al., 2001; LEGESSE et al., 2024; MEJRI et al., 2022; MISHRA et al., 2019; MONDAL; MANDAL, 2018; NAKAO; TOYODA, 1998; PALINRUNGI et al., 2017; PARK et al., 2009; RAFIQUE; RAUF; BHUTTA, [S.d.]; RATKAL, 2015; SAI et al., [S.d.];

SHUKLA; GULWANI; KAUR, 2017; SINGH et al., 2013; TAMSEL et al., 2007; TAPSOBA et al., 2021; WANG; CHANG, 1991).

A taxa de suspeição foi a mais baixa, ocorrendo em quatro casos (7,2% - $P < 0,001$) e o diagnóstico foi histológico em todos menos um paciente (98,2%). O diagnóstico ocorreu por biópsia na suspeita de neoplasia de próstata ou após cirurgia de desobstrução como ressecção transuretral (RTU) de próstata ou prostatectomia aberta. Leucocitúria estéril ocorreu em 71,4 % dos pacientes sem diferença com as demais ($P = 0,16$).

Em 24 casos, os pacientes tiveram diagnóstico de tuberculose por biópsia de próstata e foram submetidos a tratamento clínico com medicação anti-tuberculínica e cursaram com melhora completa dos sintomas (CÉSAR et al., 2011; DULKAR et al., 2004; ESA, 2016; KADIHASANOGLU et al., 2015; KUMBAR et al., 2016; LEE et al., 2001; LEGESSE et al., 2024; MISHRA et al., 2019; NAKAO; TOYODA, 1998; RAFIQUE; RAUF; BHUTTA, [S.d.]; SINGH et al., 2013; TAMSEL et al., 2007; WANG; CHANG, 1991).

Em um caso não houve resposta com o tratamento medicamentos e foi necessário a realização de RTU de Próstata (KUMAR et al., 1994). Em um outro os sintomas tiveram resolução espontânea após a suspensão da terapia com BCG (SAI et al., [S.d.]).

Em 24 casos os pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico seguido de tratamento medicamentoso complementar (NERLI et al., 2020; BENCHEKROUN et al., 2003; FAZARINA; GH; GC, 2013; GOSWAMI; HIWALE, 2024; KIM et al., 2009; KOSTAKOPOULOS et al., 1998; KUMBAR et al., 2016; LEE et al., 2001; MEJRI et al., 2022; MONDAL; MANDAL, 2018; PALINRUNGI et al., 2017; PARK et al., 2009; RAFIQUE; RAUF; BHUTTA, [S.d.]; RATKAL, 2015; SHUKLA; GULWANI; KAUR, 2017; TAPSOBA et al., 2021).

6 DISCUSSÃO

A tuberculose prostática que tem sido descrita como achado histológico acidental em biópsia ou RTU de próstata (GUPTA; MANDAL; SINGH, 2008), mostra-se mais ampla quando analisamos o conjunto de relatos e série de casos, sendo esta a única forma disponível de aquisição de conhecimento, além da opinião de especialistas. Observamos quatro formas de manifestações clínicas distintas: assintomático, prostatite crônica, obstrução urinária infra-vesical e abscesso.

A idade foi menor no grupo de pacientes com abscesso, principalmente relacionado com a imunossupressão, à semelhança do observado no acometimento renal pela tuberculose, onde pacientes com HIV tem uma idade menor que os imunocompetentes e manifestam quadros de doença mais grave com abscessos (FIGUEIREDO et al., 2009).

A suspeita de acometimento prostático pela tuberculose foi baixa de apenas um 25%, mesmo em situações nas quais há um fator associado que aumentam o de risco de acometimento pela tuberculose, como nos casos de imunossupressão, tuberculose extraprostática prévia ou atual, e principalmente na terapia com BCG intravesical, situação na qual a presença de granulomas prostáticos ocorre em 75% das vezes (LAFONTAINE et al., 1997).

A histologia foi método diagnóstico mais frequente da TP (82,1%) o que pode demonstrar o baixo índice de suspeita, mas também pode caracterizar que a biópsia de próstata constitui excelente método diagnóstico nos casos de suspeição, principalmente devido a baixa sensibilidade da pesquisa bacteriológica na urina, com 57,5% na cultura e 72.2% no PCR.

Nos casos suspeitos de neoplasia por alteração ao exame físico ou por elevação do PSA, quando associados com fator de risco conhecido para tuberculose (acometimento pulmonar prévio, Imunossupressão e BCG), devemos iniciar a investigação através de pesquisa bacteriológica (urina e sêmen por cultura e PCR), deixando a biópsia para os casos negativos e considerar a realização da RNM que tem se mostrado com potencial de determinar suspeição diagnóstica e também é capaz de direcionar a biópsia (BOUR et al., 2013; CHENG et al., 2015).

Nos casos de aplicação intravesical prévia de BCG, a elevação do PSA ou a presença de nodulação no exame físico prostático deve ter como hipótese principal a TP, e o tratamento conservador com realização de exames de PSA e toque retal após

a suspensão da terapia com BCG para observar a normalização das alterações, evitam biópsias desnecessárias, principalmente em pacientes jovens.

Os casos de prostatite crônica tiveram baixo índice de suspeição. Isto pode ser explicado pela presença de quadro clínico indistinguível da prostatite bacteriana típica, onde o uso de antibiótico é capaz de determinar regressão transitória dos sintomas (KULCHAVENYA; BRIZHATYUK; KHOMYAKOV, 2014). Deve ser considerada suspeita de tuberculose todos os casos de prostatite crônica, principalmente quando após BCG intravesical, A pesquisa de tuberculose deve se iniciar com cultura e PCR no sêmen e na urina. A realização da biópsia de próstata quando a pesquisa inicial for negativa, não deve ser postergada com o objetivo de determinar um tratamento adequado e abreviar o sofrimento (sintomas dolorosos) dos pacientes.

A obstrução urinária pela tuberculose já havia sido descrita em alguns relatos isolados (NERLI et al., 2020; FAZARINA; GH; GC, 2013), porém quando analisada em conjunto podemos observar que os sintomas urinários obstrutivos podem ocorrer de forma isolada (sem dor ou associados a abscessos). O fato que o tratamento medicamentoso reverteu quadros de LUTS severo e retenção urinária, foram definitivos para determinar este grupo de apresentação clínica. Os fatores de suspeição e métodos diagnósticos seguem o mesmo da Prostatite Crônica, e devem ser considerados nos pacientes com associações que favoreçam a TB e na presença de leucocitúria estéril. Tem como ferramentas diagnósticas a pesquisa bacteriológica na urina e sêmen, com indicação de biópsia nos casos negativos, preferencialmente com a realização de Ressonância Nuclear Magnética prévia.

Os casos de abscesso foram os mais graves, com possibilidade de destruição do parênquima prostático, evolução para a formação de fístulas para o reto e períneo, e autoprostatectoma. Tem dois padrões distintos quando consideramos a presença ou ausência de sintomas (dor e febre). Os casos assintomáticos evoluíram e manifestaram com fístulas e os casos sintomáticos tiveram um padrão sistêmico, geralmente associado com a imunossupressão e em pacientes mais jovens.

Alguns casos de fístula decorrentes de complicação de abscesso sem sintomas associados, poderiam representar uma outra manifestação clínica da TP, pois a ausência de histórico de trauma, manipulação cirúrgica ou neoplasia, deveriam representar uma manifestação altamente suspeita de etiologia de fístula urinária por tuberculose.

Um ponto importante desta revisão foi, através da análise conjunta dos relatos de casos, o estabelecimento das diversas formas clínicas de apresentação da TP, bem como as situações clínicas que esta pode se apresentar, para com isso contribuir para melhorar o reconhecimento e determinar aumento da suspeição pelos clínicos.

A nossa principal limitação foi a incapacidade de determinar a acurácia dos testes diagnósticos isto se deve a pouca ocorrência da patologia, que impede estudos de coortes ou mesmo estudos de caso-controle. Neste caso a sensibilidade (verdadeiro positivo) foi a única característica determinada.

7 CONCLUSÃO

A TP tem quatro formas de apresentação clínica: assintomático, prostatite crônica, obstrução e abscesso. O uso da BCG intravesical prévio, histórico de tuberculose e imunossupressão (HIV, Artrite Reumatóide, diabetes, alcoolismo, neoplasia e morador de áreas livres) foram fatores de risco para TP e a presença de um destes deve aumentar a suspeição em todas as formas de manifestação clínica.

A pesquisa bacteriológica mostrou melhor sensibilidade no material drenado de abscesso, seguido pela análise seminal e teve menor valor na análise de urina. Desta forma, a análise seminal sempre que possível deve ser realizada. Nos casos suspeitos com pesquisa bacteriológica negativa a biópsia prostática deve ser indicada.

REFERÊNCIAS

- ABDULSALAM, Mohammad Adel. An unusual case of prostate tuberculosis: A case report. **International Medical Case Reports Journal**, v. 8, p. 99–102, 2015.
- ADZIC-VUKICEVIC, Tatjana *et al.* First reported case of fulminant TB with progression of infection from lungs to the genitourinary region. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo**, v. 59, 2017.
- AJI, Sani Ali *et al.* Tuberculosis of the Prostate Gland Masquerading Prostate Cancer: A Case Report. **Open Journal of Urology**, v. 03, n. 07, p. 269–271, 2013.
- AKHTAR, Kafil. Tuberculosis of the Prostate with Benign Prostatic Hyperplasia with Prostatitis – A Rare Presentation. **International Journal of Surgery and Transplantation Research**, v. 2, n. 3, p. 30–32, 2017.
- ALMAZÁN-TREVIÑO, L. *et al.* Primary tuberculosis of the prostate: A case report. **Revista Mexicana de Urologia**, v. 76, n. 4, p. 245–249, 1 jul. 2016.
- ANDERSEN, P. *et al.* Specific immune-based diagnosis of tuberculosis. **Lancet (London, England)**, v. 356, n. 9235, p. 1099–104, 23 set. 2000.
- ANGULO, Javier C. *et al.* PERINEAL FISTULIZATION OF GENITAL TUBERCULOSIS. **THE JOURNAL OF UROLOGY**, 1999.
- AREND, Sandra M. *et al.* Tuberculin skin testing and in vitro T cell responses to ESAT-6 and culture filtrate protein 10 after infection with Mycobacterium marinum or M. kansasii. **The Journal of infectious diseases**, v. 186, n. 12, p. 1797–807, 15 dez. 2002.
- ARUNSURAT, Itthiphath *et al.* Prolonged Fever due to Tuberculous Prostatitis: A Case Report. **Journal of the Medical Association of Thailand**, v. 104, n. 4, p. S131–S133, 1 abr. 2023.
- ASLAN, Serdar; ERYURUK, Uluhan; OZDEMIR, Burhan. **Tuberculous prostatitis mimicking metastatic prostate cancer**. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, , 2022.
- AUST, Tom; AUST, Thomas R.; MASSEY, J. Adrian. **Tubercular prostatic abscess as a complication of intravesical bacillus Calmette-Guérin immunotherapy** **International Journal of Urology**. [S.l.: S.n.].
- AZIZ, El Majdoub; ABDELHAK, Khallouk; HASSAN, Farih Moulay. Tuberculous prostatitis: mimicking a cancer. **The Pan African medical journal**, v. 25, p. 130, 2016.
- BAHNSON, R. R. Elevation of prostate specific antigen from bacillus Calmette-Guerin-induced granulomatous prostatitis. **The Journal of urology**, v. 146, n. 5, p. 1368–9, nov. 1991.
- BAI, Min *et al.* Prostate tuberculosis mimicking malignancy on 18F-FDG PET/CT in a patient with diffuse large B-cell lymphoma: A case report. **Medicine (United States)**, v. 103, n. 22, p. E38296, 31 maio 2024.
- BAMRAH, S. *et al.* Tuberculosis among the homeless, United States, 1994-2010. **The international journal of tuberculosis and lung disease: the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease**, v. 17, n. 11, p. 1414–9, nov. 2013.

BARAL, Suman *et al.* Prostate tuberculosis complicated by huge prostatic abscess: A rare case report from Nepal. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 77, p. 152–156, 1 jan. 2020.

BAUSCH, Kathrin *et al.* **Genitourinary Tuberculosis: A Brief Manual for Urologists on Diagnosis and Treatment from the European Association of Urology Urological Infections Panel**. **European Urology Focus** Elsevier B.V., , 1 jan. 2024.

BELLOUKI, Omar *et al.* Isolated prostate tuberculosis: A rare condition. **Urology case reports**, v. 53, p. 102669, mar. 2024.

BENCHEKROUN, A. *et al.* [Prostatic tuberculosis. Two case reports]. **Annales d'urologie**, v. 37, n. 3, p. 120–2, jun. 2003.

BHARGAVA, Nupur; BHARGAVA, S. K. Primary tuberculosis of the prostate [5]. **Indian Journal of Radiology and Imaging**, v. 13, p. 236–237, 1 maio 2003.

BIAŁEK, Waldemar *et al.* Ziarniniakowe zapalenie stercza po immunoterapii dopęcherzowej imitujące raka stercza. **Journal of Ultrasonography**, v. 16, n. 67, p. 404–410, 30 dez. 2016.

BISWAS, P. K. *et al.* Tuberculosis of Prostate. **TAJ: Journal of Teachers Association**, v. 23, n. 1, p. 95–97, 2010.

BOUR, L. *et al.* Multiparametric MRI features of granulomatous prostatitis and tubercular prostate abscess. **Diagnostic and Interventional Imaging**, v. 94, n. 1, p. 84–90, 2013.

BUCHHOLZ, N. P.; SALAHUDDIN, S.; HAQUE, R. Genitourinary tuberculosis: a profile of 55 in-patients. **JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 50, n. 8, p. 265–9, ago. 2000.

CAHYANI, Kadek Mien Dwi; YANISWARI, Ni Made Dwita; NOVITASARI, Novitasari. Case Report Tuberculosis of The Prostate: Findings of Post Transurethral Resection of Prostate (TURP) Procedure. **Journal Respirologi Indonesia**, v. 41, n. 3, p. 207–213, 30 jul. 2021.

CASTILLO CÁDIZ, Octavio *et al.* Late-onset granulomatous prostatitis following intravesical bacille Calmette-Guerin therapy: case report. **Medwave**, v. 16, n. 5, p. e6473, 20 jun. 2016.

CAULIER, P. *et al.* Prostate abscess following intravesical BCG therapy. **Acta Clinica Belgica**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <http://www.uroweb.org/fileadmin/tx_eauguidelines/>.

CAVALLI, Z. *et al.* **Asymptomatic prostatic tuberculous abscess in an immunocompetent 54-year-old man with peritoneal tuberculosis**. 2015.

ÇELİK, I. *et al.* İzole Prostat Tüberkülozu: Olgu Sunumu. **Firat Tıp Dergisi**, v. 11, n. 3, p. 187–189, 2006.

CÉSAR, Julio *et al.* Tuberculosis de próstata. Reporte de un caso y revisión de la literatura **Tuberculosis de próstata**. [S.l.: S.n.].

CHAACHOU, Abdallah *et al.* A rare case of prostate tuberculosis after holmium laser enucleation of the prostate. **Urology Case Reports**, v. 40, 1 jan. 2022.

CHAKRABARTI, Indranil; BERA, Pranati. Isolated prostatic tuberculosis mimicking prostatic carcinoma: a needle biopsy diagnosis. **IP Archives of Cytology and Histopathology Research**, v. 6, n. 3, p. 214–216, 28 set. 2021.

CHAN, W. C.; THOMAS, M. Prostatic abscess: another manifestation of tuberculosis in HIV-infected patients. **Australian and New Zealand journal of medicine**, v. 30, n. 1, p. 94–5, fev. 2000.

CHANDRA, Smita *et al.* **Tuberculosis of the Prostate Report of a Rare Case With Unusual Presentation**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <www.infectdis.com>.

CHEN, Yaqing; LIU, Mingjuan; GUO, Yan. Proton Magnetic Resonance Spectroscopy in Prostate Tuberculosis. **Urology**, v. 75, n. 5, p. 1065–1066, maio 2010.

CHENG, Yue *et al.* Multiparametric Magnetic Resonance Imaging Characteristics of Prostate Tuberculosis. **Korean Journal of Radiology**, v. 16, n. 4, p. 846, 2015.

CHEUNG, JMK *et al.* **An unusual cause of retention of urine after intravesical Bacillus Calmette-Guerin therapy for superficial bladder cancer**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <www.hkmj.org>.

CHO, Young Sam *et al.* Tuberculosis of testis and prostate that mimicked testicular cancer in young male soccer player. **Journal of Exercise Rehabilitation**, v. 9, n. 3, p. 389–393, 30 jun. 2013.

CORREIA, Maria João *et al.* Tuberculosis and Its “Troubled Relationship” With Other Diseases. **Cureus**, 1 jul. 2022.

DAVIES, P. D.; BARNES, P. F.; GORDON, S. B. **Clinical Tuberculosis**. 4. ed. London: Hodder Education Group, 2008.

DE LEON, Alberto Diaz *et al.* Case 258: Granulomatous prostatitis. **Radiology**, v. 289, n. 1, p. 267–271, 1 out. 2018.

DIANAT, Seyed Saeid *et al.* Multiparametric MRI findings of granulomatous prostatitis after intravesical bacillus calmette-guérin therapy in a patient undergoing active surveillance. **Clinical Genitourinary Cancer**, v. 12, n. 5, p. e215–e219, 2014.

DOO, Seung Whan *et al.* A Case of Tuberculous Prostatitis with Abscess. **The World Journal of Men’s Health**, v. 30, n. 2, p. 138, 2012.

DULKAR G. *et al.* A Pulmonary Tuberculosis Case with Prostate, Epididymis and Testes Involvement. **Turk Thorac J**, v. 5, n. 2, p. 113–116, ago. 2004.

ENATSU, Noritoshi; OTA, Tomonori; OCHI, Atsuhiko. **Prostatorectal fistula following intravesical bacillus Calmette- Guérin immunotherapy for carcinoma in situ of the urinary bladder**. **International Journal of Urology**, set. 2010.

ENGIN, G. *et al.* Imaging of extrapulmonary tuberculosis. **Radiographics: a review publication of the Radiological Society of North America, Inc**, v. 20, n. 2, p. 471–88; quiz 529–30, 532, 2000.

EOM, Jeong Ho *et al.* Tuberculous prostatic abscess with prostatorectal fistula after intravesical bacillus Calmette-Guérin immunotherapy. **Clinical Endoscopy**, v. 49, n. 5, p. 488–491, 1 set. 2016.

ESA N.Y. A rare case of tuberculous prostatitis. **Journal of Clinical and Health Sciences**, v. 1, n. 2, p. 33–36, 2016.

EZIYI, Amogu K. *et al.* Prostate tuberculosis: A rare complication of pulmonary tuberculosis with malignant features mimicking prostate cancer. **Urological Science**, v. 31, n. 1, p. 36–38, 1 jan. 2020.

FAZARINA, M.; GH, Tan; GC, Tan. **CASE REPORT Tuberculosis of the Prostate Presenting as Benign Prostatic Hyperplasia** *Med & Health*. [S.l.: S.n.].

FERRARA, Giovanni *et al.* Routine hospital use of a new commercial whole blood interferon-gamma assay for the diagnosis of tuberculosis infection. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 172, n. 5, p. 631–5, 1 set. 2005.

FIGUEIREDO, Andre Avarese *et al.* Epidemiology of urogenital tuberculosis worldwide. **International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association**, v. 15, n. 9, p. 827–32, set. 2008.

FIGUEIREDO, Andre Avarese *et al.* Urogenital tuberculosis in immunocompromised patients. **International urology and nephrology**, v. 41, n. 2, p. 327–33, 2009.

FIGUEIREDO, André Avarese *et al.* Prostate Tuberculosis: six forms of clinical presentation. **International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology**, v. 50, n. 1, p. 80–86, 2024.

FONSECA, Eduardo Kaiser Ururahy Nunes *et al.* **Incidentally detected tuberculous prostatitis with microabscess**. **International Braz J Urol** *Brazilian Society of Urology*, , 1 mar. 2018.

FUJIKAWA, Keita *et al.* **A Case of Tuberculosis of the Prostate**. [S.l.: S.n.].

GAFUR, M. A.; AFFILIATIONS, Siddiqua; MED, Mymensingh. **Tuberculous prostatitis-a case report** *LinkOut-more resources Medical Genetic Alliance Miscellaneous NCI CPTAC Assay Portal*. [S.l.: S.n.].

GAGNIER, Joel J. *et al.* The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development. **Global advances in health and medicine**, v. 2, n. 5, p. 38–43, set. 2013.

GARRIDO-ABAD, Pablo *et al.* BCG instillations can mimic prostate cancer on multiparametric MRI. **International Braz J Urol**, v. 44, n. 4, p. 835–837, 1 jul. 2018.

GEBO, K. A. Prostatic tuberculosis in an HIV infected male. **Sexually Transmitted Infections**, v. 78, n. 2, p. 147–148, 2002.

GÓMEZ-JORDAN, Santiago *et al.* Tuberculosis prostate abscess: molecular diagnostic testing. **Germs**, v. 14, n. 1, p. 105–109, mar. 2024.

GONCALVES, Raquel *et al.* Miliary tuberculosis with cerebral, liver, prostate and retroesophageal involvement. **IDCases**, v. 9, p. 25–27, 2017.

GORSE, Geoffrey J.; BELSHE, Robert B. Male Genital Tuberculosis: A Review of the Literature with Instructive Case Reports. **REVIEWS OF INFECTIOUS DISEASES**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<http://cid.oxfordjournals.org/>>.

GOSWAMI, Shreya Giri; HIWALE, Kishor. Tuberculosis of prostate: a rare clinical image. **The Pan African medical journal**, v. 47, p. 195, 2024.

GUO WEIYU *et al.* Anatomic evisceration of solitary prostatic tuberculosis under endoscopy combined with drugs(a case report). **J Clin Urol**, v. 39, n. 7, p. 649–653, 2024.

GUPTA, Nitin; MANDAL, A. K.; SINGH, S. K. Tuberculosis of the prostate and urethra: A review. **Indian journal of urology : IJU : journal of the Urological Society of India**, v. 24, n. 3, p. 388–91, jul. 2008.

GUPTA, Sandeep *et al.* Primary prostatic tuberculosis: A rare entity. **Journal of Medical Society**, v. 27, n. 1, p. 84, 2013.

HASHIMURA, Masaya *et al.* [Tubercular prostatic abscess following intravesical Bacillus Calmette-Guerin therapy]. **Hinyokika kiyo. Acta urologica Japonica**, v. 58, n. 3, p. 169–72, mar. 2012.

HELLIG, J. C. *et al.* Tuberculous prostatitis: A condition not confined to the immunocompromised. **South African Journal of Surgery**, v. 57, n. 4, p. 9–11, 2019.

HEMAL, A. K. *et al.* 'Autoprostectomy': an unusual manifestation in genitourinary tuberculosis. **British Journal of Urology**. [S.l.: S.n.].

IKEDA, Junichi *et al.* Granulomatous prostatitis: Three cases report. **Acta Urologica Japonica**, v. 65, n. 3, p. 69–73, 1 mar. 2019.

ILGAN, Seyfettin; KOCA, Gokhan; GUNDOGDU, Sadi. Incidental detection of granulomatous prostatitis by F-18 FDG PET/CT in a patient with bladder cancer: A rare complication of BCG instillation therapy. **Clinical Nuclear Medicine**, v. 34, n. 9, p. 613–614, set. 2009.

JHA, Onkar; NAIR, Vidya; TALWAR, Deepak. Dissemination of tuberculosis after biopsy of primary tubercular prostate: a case report. **The Egyptian Journal of Internal Medicine**, v. 27, n. 3, p. 123–126, set. 2015.

JOAQUIM, Ana *et al.* Bacillary prostatitis after intravesical immunotherapy: A rare adverse effect. **Case Reports in Oncology**, v. 5, n. 1, p. 80–83, jan. 2012.

JOHNSON, Matthew G.; CAPLAN-SHAW, Caralee E.; MCMACKEN, Michelle. **Case report Tuberculous prostate abscesses in an immunocompetent patient: A dramatic presentation of disseminated tuberculosis**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <www.germs.ro>.

JONEJA, Upasana; SHORT, William R.; ROBERTS, Amity L. Disseminated tuberculosis with prostatic abscesses in an immunocompromised patient-A case report and review of literature. **IDCases**, v. 5, p. 15–20, 2016.

JOSEPH, John *et al.* CASE REPORT Tuberculosis of the Prostate and Seminal Vesicles. **J HK Coll Radiol**. [S.l.: S.n.].

JOSHI, Prathamesh Vijay *et al.* The Great Mimicker-Tuberculosis Involving Prostate and Vertebrae Posing as Metastatic Prostate Carcinoma on FDG PET/CT. **Clinical Nuclear Medicine**, v. 45, n. 3, p. 206–208, 1 mar. 2020.

KADIHASANOGLU, Mustafa *et al.* 18F-flouro-2-deoxyglucose positron emission tomography/computed tomography imaging of solitary prostatic and pulmonary tuberculosis

mimicking metastatic prostate cancer. **Journal of cancer research and therapeutics**, v. 11, n. 3, p. 663, 2015.

KADOURI, Youssef; ZAOUI, Youssef; BONDIL, Pierre. Pauci-symptomatic disseminated tuberculosis revealed by an increase in the specific antigen of the prostate. **Urology case reports**, v. 33, p. 101312, nov. 2020.

KAWADA, Hiroshi *et al.* Multiphase contrast-enhanced magnetic resonance imaging features of bacillus calmette-guérin-induced granulomatous prostatitis in five patients. **Korean Journal of Radiology**, v. 16, n. 2, p. 342–348, 2015.

KAWAMURA, Masataka *et al.* BCG 膀胱内注入療法後，結核性前立腺膿瘍を来たした1例 川村正隆，中澤成晃，上田倫央，平井利明，岸川英史，西村憲二 兵庫県立西宮病院泌尿器科 A CASE OF TUBERCULAR PROSTATIC ABSCESS FOLLOWING INTRAVESICAL BACILLUS CALMETTE-GUERIN THERAPY. [S.l.: S.n.].

KHARBACH, Youssef; KHALLOUK, Abdelhak. May a prostate nodulation be tuberculosis: a case report **Case report. Article**, v. 2, 2020.

KHOLTOBIN, D. P.; KULCHAVENYA, D. P.; KHOMYAKOV, B. T. [Cancer and genitourinary tuberculosis (literature review and clinical observations)]. **Urologiia (Moscow, Russia : 1999)**, n. 4, p. 106–109, ago. 2016.

KIM, Choon Young *et al.* Granulomatous Prostatitis After Intravesical Bacillus Calmette-Guérin Instillation Therapy: A Potential Cause of Incidental F-18 FDG Uptake in the Prostate Gland on F-18 FDG PET/CT in Patients with Bladder Cancer. **Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 50, n. 1, p. 31–37, 1 mar. 2016.

KIM, Chul Jang; SANO, Taichi; TAKIMOTO, Keita. Miliary tuberculosis following transrectal ultrasonography (TRUS)-guided prostate biopsy. **Korean Journal of Urology**, v. 52, n. 6, p. 425–427, jun. 2011.

KIM, Jong Won *et al.* Treatment Case of Asymptomatic Prostate Tuberculosis That Developed After Bacillus Calmette-Guérin Intravesical Therapy in a Patient With Nonmuscle Invasive Bladder Cancer. **The Korean Journal of Urological Oncology**, v. 15, n. 2, p. 85–87, 31 ago. 2017.

KIM, Sang Hoon *et al.* Tuberculous prostatic abscess following intravesical bacillus Calmette-Guérin instillation. **Korean Journal of Urology**, v. 50, n. 2, p. 186–187, fev. 2009.

KLIŚ, R.; MŁOCZKOWSKI, D.; SOSNOWSKI, M. Tuberculosis of the prostate - rare case report. **Urologia Polska**, 2006.

KONÉ, Moussokoro Hadja *et al.* Tuberculosis of Exceptional Location in a Haemodialysis Patient. **Open Journal of Nephrology**, v. 09, n. 01, p. 35–39, 2019.

KOSTAKOPOULOS, A. *et al.* Tuberculosis of the prostate. **International urology and nephrology**, v. 30, n. 2, p. 153–7, 1998.

KULCHAVENYA, E.; KHOLTOBIN, D. Prostate Tuberculosis as Predisposition for Prostate Cancer. **Clin Res Infect Dis**. [S.l.: S.n.].

KULCHAVENYA, Ekaterina *et al.* Male genital tuberculosis: epidemiology and diagnostic. **World journal of urology**, v. 30, n. 1, p. 15–21, fev. 2012.

KULCHAVENYA, Ekaterina. Best practice in the diagnosis and management of urogenital tuberculosis. **Therapeutic advances in urology**, v. 5, n. 3, p. 143–51, jun. 2013.

KULCHAVENYA, Ekaterina; BRIZHATYUK, Elena; KHOMYAKOV, Victor. Diagnosis and therapy for prostate tuberculosis. **Therapeutic advances in urology**, v. 6, n. 4, p. 129–34, ago. 2014.

KUMAR, A. *et al.* Tubercular cavity behind the prostate and bladder: an unusual presentation of genitourinary tuberculosis. **The Journal of urology**, v. 151, n. 5, p. 1351–2, may 1994.

KUMAR, Nirmal *et al.* ISOLATED PRIMARY TUBERCULAR PROSTATIC ABSCESS PRESENTING AS PYREXIA OF UNKNOWN ORIGIN **Case Report**. [S.l.: S.n.].

KUMAR, Santosh; KASHYAPI, Balchandra D.; BAPAT, Shivadeo S. A rare presentation of tuberculous prostatic abscess in young patient. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 10, p. 80–82, 2015.

KUMAR, Santosh; KEKRE, Nitin S.; GOPALAKRISHNAN, Ganesh. Diagnosis and conservative treatment of tubercular rectoprostatic fistula. **Annals of The Royal College of Surgeons of England**, v. 88, n. 1, p. 1–4, 13 dez. 2005.

KUMBAR, Rajeshwari *et al.* Clinicopathological Overview of Granulomatous Prostatitis: An Appraisal. **Journal of clinical and diagnostic research : JCDR**, v. 10, n. 1, p. EC20-3, jan. 2016.

KUNDASAMY, Preeya *et al.* A rare case of disseminated genitourinary tract tuberculosis complicated by emphysematous prostatitis and seminal vesicle abscess. **BJR|case reports**, v. 9, n. 1, jan. 2023.

KUROKAWA, Yoshiaki *et al.* A case of miliary tuberculosis following transurethral surgery and prostate biopsy after intravesical Bacillus Calmette–Guerin immunotherapy. **IJU Case Reports**, v. 5, n. 1, p. 45–47, 1 jan. 2022.

LAFONTAINE, P. D. *et al.* Incidence of granulomatous prostatitis and acid-fast bacilli after intravesical BCG therapy. **Urology**, v. 49, n. 3, p. 363–6, mar. 1997.

LANJEWAR, D. N.; MAHESHWARI, M. B. Prostatic tuberculosis and AIDS. **THE NATIONAL MEDICAL JOURNAL OF INDIA**. [S.l.: S.n.].

LATTIMER, J. K. RENAL TUBERCULOSIS. **The New England journal of medicine**, v. 273, p. 208–11, 22 jul. 1965.

LEE, Gilho; LEE, Jai-Hyuen; PARK, Seok-Gun. **F-18 FDG PET/CT Imaging of Solitary Genital Tuberculosis Mimicking Recurrent Lymphoma**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <www.nuclearmed.com>.

LEE HS, LEE SK. Tuberculosis in sex accessory organs. **Korean J Urol** 1999;40:259–262.

LEE, Leroy W. *et al.* Granulomatous Prostatitis Association With Isolation of Mycobacterium kansasii and Mycobacterium fortuitum. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/>.

LEE, Py; ONG, Ta; DAYANGKU NORLIDA, Ao. Tuberculous prostatic abscess in an immunocompromised patient. **Malaysian family physician: the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia**, v. 5, n. 3, p. 145–7, 2010.

LEE, Seungsoo *et al.* Imaging Patterns of Bacillus Calmette–Guérin-Related Granulomatous Prostatitis Based on Multiparametric MRI. **Korean Journal of Radiology**, v. 23, n. 1, p. 60–67, 1 jan. 2022.

LEE, Suk Young; CHOI, Sang Hee. Treatment experience for incidentally diagnosed asymptomatic prostate tuberculosis in a patient with history of BCG intravesical therapy. **Urology Case Reports**, v. 17, p. 39–41, 1 mar. 2018.

LEE, Y. *et al.* Efficacy of chemotherapy for prostatic tuberculosis—a clinical and histologic follow-up study. **Urology**, v. 57, n. 5, p. 872–7, may 2001.

LEGESSE, Tesfaye Kebede *et al.* Isolated Prostate Tuberculosis Mimicking Prostate Cancer. **Ethiopian journal of health sciences**, v. 34, n. Spec Iss 1, p. 67–72, oct. 2024.

LENK, S.; SCHROEDER, J. Genitourinary tuberculosis. **Current opinion in urology**, v. 11, n. 1, p. 93–8, jan. 2001.

LI, Yu *et al.* Prostate tuberculosis mimicking prostate cancer: Case report and literature review. **Medicine (United States)**, v. 102, n. 47, p. E36172, 24 nov. 2023.

LIANG, Ke; GUO, Wei. Prostatic Abscess Caused by Mycobacterium tuberculosis and Escherichia coli in a Patient with Acquired Immunodeficiency Syndrome. **American Journal of the Medical Sciences**, v. 350, n. 2, p. 153–154, 7 ago. 2015.

LOGAN, Jennifer K. *et al.* Changes observed in multiparametric prostate magnetic resonance imaging characteristics correlate with histopathological development of chronic granulomatous prostatitis after intravesical bacillus calmette-guerin therapy. **Journal of Computer Assisted Tomography**, v. 38, n. 2, p. 274–276, 2014.

LOPEZ BARON, Eliana *et al.* Case Reports PRIMARY PROSTATIC TUBERCULOSIS. CASE REPORT AND BIBLIOGRAPHIC REVIEW. **Arch. Esp. Urol.** [S.l.: S.n.].

LUDWIG, M.; VELCOVSKY, H. G.; WEIDNER, & W. **Tuberculous epididymo-orchitis and prostatitis: a case report.** [S.l.: S.n.].

MA, Weining *et al.* Imaging appearance of granulomatous disease after intravesical bacille Calmette-Guérin (BCG) treatment of bladder carcinoma. **American Journal of Roentgenology**, v. 192, n. 6, p. 1494–1500, jun. 2009.

MAHAJAN, Madhuri; BEDMUTHA, Akshay; SINGH, Natasha. 18F-fludeoxyglucose positron emission tomography computed tomography-guided diagnosis of prostatic and leptomeningeal tuberculosis. **Indian Journal of Urology**, v. 33, n. 4, p. 325–327, 1 oct. 2017.

MANSO, Marta Catarino *et al.* Synchronous presentation of two rare forms of extrapulmonary tuberculosis. [S.d.].

MANTICA, Guglielmo *et al.* Genitourinary Tuberculosis: A Comprehensive Review of a Neglected Manifestation in Low-Endemic Countries. **Antibiotics**, v. 10, n. 11, p. 1399, 14 nov. 2021.

MATLAGA, Brian R. *et al.* Prostate abscess following intravesical bacillus Calmette-Guerin treatment. **The Journal of urology**, v. 167, n. 1, p. 251, jan. 2002.

MEJRI, Ramzi *et al.* Prostatic lithiasis complicating granulomatous prostatitis of tuberculous origin: About a case report. **Urology case reports**, v. 40, p. 101875, jan. 2022.

MIKOLICH, Dennis J.; MATES, Susan M. **Granulomatous Prostatitis Due to Mycobacterium avium Complex**. *Clinical Infectious Diseases*. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<http://cid.oxfordjournals.org/>>.

MISHRA, Kumar Gaurav *et al.* Tuberculosis of the prostate gland masquerading prostate cancer; five cases experience at IGIMS. **Urology annals**, v. 11, n. 4, p. 389–392, 2019.

MONDAL, Krishnendu; MANDAL, Rupali. Two unusual reports of urogenital tuberculosis: One 'putty' kidney and another in association with benign prostatic hyperplasia. **Indian Journal of Tuberculosis**, v. 65, n. 4, p. 356–359, 2018.

MORALES, A, EIDINGER, D, BRUCE AW. Intracavitary Bacillus Calmette-Guerin in the treatment of superficial bladder tumors. **J Urol**. 1976 Aug;116(2):180-3. doi: 10.1016/s0022-5347(17)58737-6. PMID: 820877.

MOUSSA, O. M. *et al.* Rapid diagnosis of genitourinary tuberculosis by polymerase chain reaction and non-radioactive DNA hybridization. **The Journal of urology**, v. 164, n. 2, p. 584–8, ago. 2000.

MUKAMEL, E. *et al.* Clinical and pathological findings in prostates following intravesical bacillus Calmette-Guerin instillations. **The Journal of urology**, v. 144, n. 6, p. 1399–400, dez. 1990.

MURANAKA, T. *et al.* Surgical site infection by bacillus Calmette-Guerin (BCG) after radical cystectomy, occurring after intravesical bcg therapy: a case report. **Hinyokika kyo. Acta urologica Japonica**, v. 53, n. 8, p. 581, 2007.

MYLARAPPA, Prasad; SRIKANTIAH, H. C. Acute retention of urine, tubercular prostatitis: A rare case. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 7, n. 12, p. 2992–2993, 15 dez. 2013.

NAKAO, M.; TOYODA, K. [A case of prostatic tuberculosis: usefulness of transrectal ultrasound in diagnosis]. **Hinyokika kyo. Acta urologica Japonica**, v. 44, n. 2, p. 117–20, fev. 1998.

NERLI R B *et al.* Tuberculosis of the prostate in a patient presenting with acute retention of urine: A case report *Medical Science*. 2020.

OBRANT, O. Semen analysis in cases of tuberculous prostatovesiculitis and its importance for the indications of prophylactic vasectomy. **British journal of urology**, v. 23, n. 1, p. 46–51, mar. 1951.

OKA, Natsuo *et al.* **A CASE OF TUBERCULOSIS OF THE PROSTATE PRESENTING AS ENDOSCOPICALLY CAVITARY CHANGE**. [S.l.: S.n.].

OKÇELİK, Sezgin *et al.* Granulomatous prostatitis diagnosed during intravesical BCG treatment. **Turkish journal of urology**, v. 39, n. 3, p. 204–6, set. 2013.

OKUSA, Hiroshi *et al.* [Cases of bacillus Calmette-Guerin-induced granulomatous prostatitis and prostatic stromal invasion of the bladder carcinoma in situ, showing similar clinical findings]. **Hinyokika kyo. Acta urologica Japonica**, v. 49, n. 9, p. 555–7, set. 2003.

OLUWHOLE, OP *et al.* Primary Prostate Tuberculosis: A Cause of Raised Prostate Specific Antigen (PSA). **International Journal of Clinical and Experimental Medicine Research**, v. 3, n. 1, 18 jan. 2019.

OSMAN, Daniel A.; LAMAR BYRD, D. Oral Medicine A CASE OF ORAL TUBERCULOSIS ASSOCIATED WITH CHEESY CONGLOMERATE TUBERCULOSIS OF THE PROSTATE TERMINATING IN MILIARY DISSEMINATION. [*S.l.: S.n.*].

PAL, Dilip Kumar; ROY, Sayak. An Unusual Case of Tubercular Recto-Prostatic Urethral Fistula. 2016.

PALINRUNGI, Muhammad *et al.* **Prostate Tuberculosis : Case report and literature review.** [*S.l.: S.n.*].

PANDURANGAN, Thilakavathy *et al.* Prostatic abscess by “the great imitator” in a HIV patient-- a case report. **Global Journal of Medicine and Public Health**, v. 3, p. 2014–2277, 1 jan. 2014.

PARK CH *et al.* Prostate tuberculosis with painless gross hematuria. **Urogenit Tract Infect**, v. 4, n. 2, p. 220–223, 2009.

PATHAK, Niramya *et al.* A rare case of tubercular recto-prostatic urethral fistula with tuberculous orchitis. **Urology Case Reports**, v. 33, 1 nov. 2020.

PLOURDE, Anna R.; HALL, Curtis Ray; MCELVANIA, Erin. The Brief case: A Real Pain in the Testicle-a Case of Extrapulmonary Mycobacterium tuberculosis. **Journal of clinical microbiology**, v. 60, n. 3, p. e0060221, 16 mar. 2022.

PONNAYYAN, Nirmal Kesavan; GANAPATH, Aravind Surendran; GANAPATHY, Venugopal. **Spectrum of tuberculosis in urology: Case series and review of the literature.** **Urology Annals** Wolters Kluwer Medknow Publications, , 1 abr. 2020.

PRAVIN, G.U *et al.* URETHRORECTAL FISTULA - COMPLICATION OF TUBERCULOSIS OF PROSTATE. **Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare**, v. 3, n. 12, p. 394–396, 11 fev. 2016.

PURI, Rajesh *et al.* EUS-guided drainage of an isolated primary tubercular prostatic abscess. **Gastrointestinal Endoscopy**, v. 71, n. 2, p. 425–428, fev. 2010.

RABESALAMA, S. S. E. N. *et al.* Tuberculose prostatique isolée. À propos d'un cas à Madagascar. **Progres en Urologie**, v. 20, n. 4, p. 314–316, abr. 2010.

RABII, Redouane *et al.* Fistule prostato-rectale tuberculeuse. **CAS CLINIQUE Progrès en Urologie.** [*S.l.: S.n.*].

RAFIQUE, M.; RAUF, A.; BHUTTA, R. A. **Tuberculosis of Prostate.** [*S.l.: S.n.*].

RAMACHANDRAN, Anupama; DAS, Chandan J.; RAZIK, Abdul. Male genital tract tuberculosis: A comprehensive review of imaging findings and differential diagnosis. **Abdominal radiology (New York)**, v. 46, n. 4, p. 1677–1686, abr. 2021.

RAN, Pengcheng *et al.* FDG PET/CT in a case of bilateral tuberculous epididymo-orchitis. **Clinical Nuclear Medicine**, v. 44, n. 9, p. 757–760, 1 set. 2019.

RATHBUN, N. P. Primary tuberculosis of the prostate; case report. **The Journal of urology**, v. 57, n. 2, p. 285–290, 1 fev. 1947.

RATKAL, J. M. Primary prostatic tuberculosis: A rare form of genitourinary tuberculosis. **African Journal of Urology**, v. 21, n. 2, p. 142–143, 1 jun. 2015.

RAVIKANTH, Reddy; KAMALASEKAR, Kanagasabai; PATEL, Nishchil. Extensive primary male genital tuberculosis. **Journal of Human Reproductive Sciences**, v. 12, n. 3, p. 258–261, 1 jul. 2019.

RAWAT, Shalini *et al.* Prostate Tuberculosis Masquerading as Prostate Carcinoma: A Rare Case Report. **Cureus**, 1 nov. 2022.

REGMI, Sunil; ACHARYA, Bipesh. Tubercular Prostatitis: A rare case of Genitourinary Tuberculosis. **Journal of Nobel Medical College**, v. 7, n. 1, p. 65–67, 22 ago. 2018.

RODDY, K. *et al.* **Genitourinary Tuberculosis. [Updated 2024 Aug 16]. In: StatPearls [Internet].** Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2025.

RODRIGUES, P.; DA MACEDÔNIA, AC. **Annals of Clinical Case Reports.** [S.l.: S.n.]. Disponível em: <<http://anncaserep.com/>>.

RUBENSTEIN, James B. *et al.* Granulomatous Prostatitis: A Hypoechoic Lesion of the Prostate. **Urol Radiol.** [S.l.: S.n.].

SÁENZ-ABAD, Daniel *et al.* Prostatic tuberculosis: case report. **Sao Paulo Med J.** [S.l.: S.n.].

SAI, Shotoku *et al.* **GRANULOMATOUS PROSTATITIS AFTER INTRAVESICAL BCG IMMUNOTHERAPY OF SUPERFICIAL BLADDER CANCER : A CASE REPORT.** [S.l.: S.n.].

SALIF, Ayemane *et al.* Bacillus Calmette-Guérin (BCG) prostatico-epididymitis in a patient treated for a non-invasive urothelial cancer: A case report. **IDCases**, v. 36, 1 jan. 2024.

SARKIS, Julien *et al.* Comparative prostate MRI before and after chronic granulomatous prostatitis following intravesical bacillus Calmette-Guérin therapy. **Future Science OA**, v. 7, n. 2, 1 fev. 2021.

SARR, Alioune *et al.* Prostatite tuberculeuse simulant une tumeur de la prostate chez un sujet immunocompétent : à propos de deux cas. **PAMJ Clinical Medicine**, v. 4, 2020a.

SAUVAT, L. *et al.* An ambivalent prostate nodule after Bacillus Calmette-Guérin therapy. **IDCases**, v. 26, 1 jan. 2021.

SAW, K. C.; HARTFALL, W. G.; ROWE, R. C. G. Tuberculous Prostatitis: Nodularity may Simulate Malignancy. **British Journal of Urology**, v. 72, n. 2, p. 249–249, 1993.

SCHNACK, Jason; MITTAL, Aarti; CHANG, Ching-Fei. Prostatic Tuberculosis: A Rare Cause of Fournier Gangrene. **Chest**, v. 145, n. 3, p. 128A, mar. 2014.

SCOTT, W. W. Tuberculosis of the Genito-Urinary Tract Confined to the Prostate. **Journal of Urology**, v. 12, n. 5, p. 515–526, nov. 1924.

SHARMA, Surendra Kumar *et al.* Miliary tuberculosis: new insights into an old disease. **The Lancet. Infectious diseases**, v. 5, n. 7, p. 415–30, jul. 2005.

SHUKLA, Prakriti; GULWANI, Hanni V.; KAUR, Sukhpreet. Granulomatous prostatitis: clinical and histomorphologic survey of the disease in a tertiary care hospital. **Prostate International**, v. 5, n. 1, p. 29–34, mar. 2017.

SINGH, Jitendra *et al.* Tuberculosis of the prostate: Four cases and a review of the literature. **UroToday International Journal**, v. 6, n. 1, fev. 2013.

SMALL, P. M. *et al.* Treatment of tuberculosis in patients with advanced human immunodeficiency virus infection. **The New England journal of medicine**, v. 324, n. 5, p. 289–94, 31 jan. 1991.

SOBNGWI, Arielle; VINDRIOS, William; APRA, Caroline. Disseminated Tuberculosis Revealed by Conus Medullaris Tuberculoma Mimicking an Ependymoma. **World Neurosurgery**, v. 184, p. 188–190, 1 abr. 2024.

SPORER, A.; AUERBACH, O. Tuberculosis of prostate. **Urology**, v. 11, n. 4, p. 362–5, abr. 1978.

SREEJITH, P. *et al.* Allograft and prostatic involvement in a renal transplant recipient with disseminated tuberculosis. **Indian Journal of Nephrology**, v. 20, n. 1, p. 40–42, 1 jan. 2010.

STAMATIOU, Konstantinos *et al.* Φυματίωση προστάτη και επιδιδυμίδα. Παρουσίαση δυο σπάνιων περιστατικών. v. 24, p. 19–22, 27 mar. 2019.

STAY, Ellsworth J. **TUBERCULOSIS AND ADENOCARCINOMA OF PROSTATE GLAND.** [S.l.: S.n.].

STROM, Gordon W.; THOMPSON, Gershom J. Primary Tuberculosis of the Prostate Report or Case. **Journal of Urology**, v. 45, n. 6, p. 858–862, jun. 1941.

SUDITU, NICOLAIE; NEGRU, DRAGOS. Bacillus Calmette-Guérin therapy-associated granulomatous prostatitis mimicking prostate cancer on MRI: A case report and literature review. **Molecular and Clinical Oncology**, v. 3, n. 1, p. 249–251, jan. 2015.

SUN, Xinyao *et al.* Case report: Systemic tuberculosis with prostate involvement mimicking prostate cancer with multiple metastases on 18F-FDG and 18F-PSMA PET/CT. **Frontiers in Medicine**, v. 11, 2024.

SUZUKI, T. *et al.* MRI findings of granulomatous prostatitis developing after intravesical Bacillus Calmette-Guérin therapy. **Clinical radiology**, v. 68, n. 6, p. 595–9, jun. 2013.

SYMES, J. M.; BLANDY, J. P. Tuberculosis of the Male Urethra. **British Journal of Urology.** [S.l.: S.n.].

TAMSEL, Sadýk *et al.* A rare case of granulomatous prostatitis caused by Mycobacterium tuberculosis. **Journal of Clinical Ultrasound**, v. 35, n. 1, p. 58–61, jan. 2007.

TAPSOBA, Abdoul Kader *et al.* An unusual association of adenocarcinoma and isolated tuberculosis of prostate gland. **Journal of Surgical Case Reports**, v. 2021, n. 11, 1 nov. 2021.

TRAUZZI, S. J. *et al.* Management of prostatic abscess in patients with human immunodeficiency syndrome. **Urology**, v. 43, n. 5, p. 629–33, maio 1994.

VAN HAU, Hoang *et al.* A Rare Case of Urinary Retention Due to Prostate Tuberculosis in Vietnam. **Cureus**, v. 14, n. 8, p. e28574, ago. 2022.

VERMA, Ajay *et al.* A rare presentation of disseminated tuberculosis: Prostatic abscess. **Indian Journal of Tuberculosis**, v. 64, n. 4, p. 330–333, 1 out. 2017.

VITHIYA, G. *et al.* Tubercular prostate abscess in an immunocompetent patient. **Indian Journal of Tuberculosis**, v. 62, n. 2, p. 110–113, 2015.

WAFFAR, C. *et al.* ISOLATED PROSTATIC TUBERCULOSIS: A RARE UROGENITAL LOCATION. ABOUT A CASE **Certified Journal | Waffar et al. World Journal of Pharmaceutical and Medical Research**. [S.l.: S.n.]. Disponível em: <www.wjpmr.com>.

WANG, Bin; SONG, Ji Wen; CHEN, Hui Qing. Tuberculous prostatic abscess following intravesical bacillus Calmette-Guérin immunotherapy. **Chinese Medical Journal** Lippincott Williams and Wilkins, 20 set. 2019.

WANG, J. H.; CHANG, T. Tuberculosis of the prostate: CT appearance. **Journal of computer assisted tomography**, v. 15, n. 2, p. 269–70, 1991.

WEEKLY clinicopathological exercise; tuberculosis of prostate with generalized miliary tuberculosis. **The New England journal of medicine**, v. 247, n. 5, p. 176–8, 31 jul. 1952.

WILKINSON, Christopher *et al.* BCG-induced granulomatous prostatitis-an incidental finding on FDG PET-CT. **Clinical Imaging**, v. 36, n. 4, p. 413–415, jul. 2012.

WOLF, L. E. Tuberculous abscess of the prostate in AIDS. **Annals of internal medicine**, v. 125, n. 2, p. 156, 15 jul. 1996.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. “Global Tuberculosis Report 2024 [Internet]. 2024,” <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024>.

YAO, Yu *et al.* Granulomatous prostatitis after bacille Calmette-Guérin instillation resembles prostate carcinoma: A case report and review of the literature. **World Journal of Clinical Cases**, v. 11, n. 9, p. 2051–2059, 26 mar. 2023.

YDDOUSSALAH, Othmane *et al.* Isolated Prostate Tuberculosis: Report of 3 Case. p. 22–25, 1 jan. 2017.

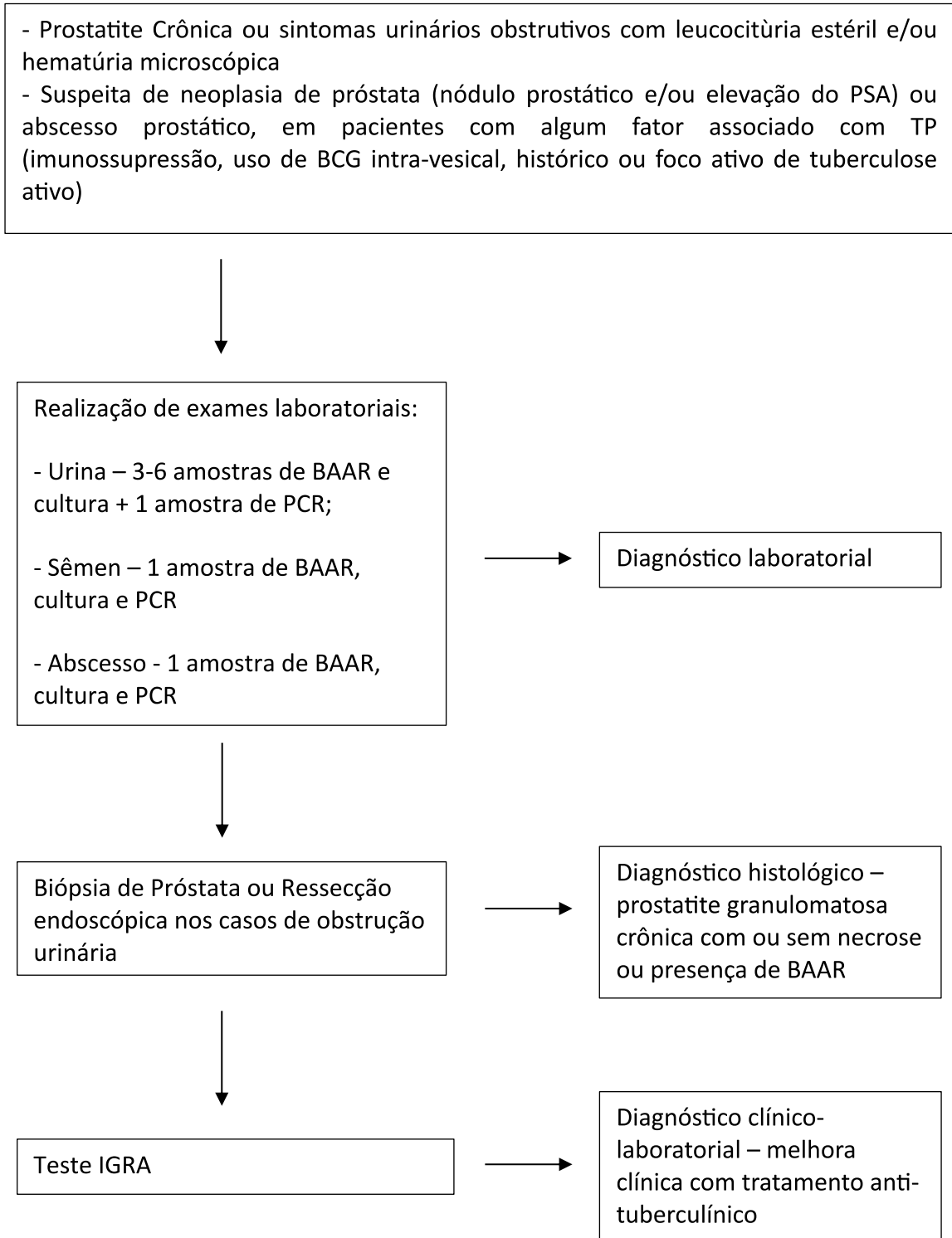
YE, Hai-yun *et al.* [Tuberculous prostatic abscess following intravesical bacillus Calmette-Guerin immunotherapy: a case report]. **Beijing da xue xue bao. Yi xue ban = Journal of Peking University. Health sciences**, v. 47, n. 6, p. 1039–41, 18 dez. 2015.

YS, Lee *et al.* About Korea Med Synapse Journals Query Report Prostatic Abscess from Tuberculosis in a Renal Transplant Patient Affiliations Abstract. **J Korean Soc Transplant**. [S.l.: S.n.].

YULA, Erkan *et al.* An unusual case of granulomatous prostatitis with caseification necrosis: Primary Tuberculous Prostatitis in a young male. **BJUI**, 18 abr. 2013.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – “TRILHA” PARA O DIAGNÓSTICO DE TP:



Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Baker WJ et al	1951	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Baker WJ et al	1951	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Baker WJ et al	1951	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Baker WJ et al	1951	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Baral S et al	2020	Nepal	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Bhargava N	2003	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Bellouki et al	2024	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Benckekroun A et al	2003	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Benckekroun A et al	2003	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Białek W et al	2016	Polónia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Biswas PK et al	2010	Bangladesh	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Bothe A.E.	1927	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Bour L et al	2013	França	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Bour L et al	2013	França	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Bour L et al	2013	França	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Cahyani KMD et al	2021	Indonésia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Castillo Cádiz O	2016	Chile	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Caulier P	2009	Belgica	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Cavalli Z et al	2015	França	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Çelik İ et al	2006	Turquia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Chaachou A et al	2021	Tunísia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Chakrabarti I et al	2021	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Clements R et al	1993	EUA	Não	Parcial	Sim	Excluído
Clements R et al	1993	EUA	Não	Parcial	Sim	Excluído
Correia MJ et al	2022	Portugal	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Dianat SS et al	2014	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Diaz de Leon A	2018	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Doo SW et al	2012	Koreia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Dugan WC	1898	EUA	Parcial	Sim	Sim	Excluído
Dugan WC	1898	EUA	Parcial	Sim	Sim	Excluído
Dulkar G et al	2021	Turquia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Enatsu N et al	2010	Japão	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Eom JH et al	2016	Koreia	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Esa NY et al	2016	Malasia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Eziyi AK et al	2020	Nigéria	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Fazarina M et al	2013	Malasia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Fonseca EKUN et al	2018	Brasil	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Friedmann G et al	1952	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Friedmann G et al	1952	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Friedmann G et al	1952	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Friedmann G et al	1952	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Fujikawa K et al	1999	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Gafur MA et al	2002	Banglade sh	Sim	Sim	Sim	Obstrução

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Garrido-Abad P et al	2018	Espanha	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Gebo KA	2002	EUA	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Gomez-Jordan S et al	2024	Colombia	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Goncalves R et al	2017	Portugal	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Gorse GJ et al	1985	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Gorse GJ et al	1985	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Gorse GJ et al	1985	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Goswami SG et al	2024	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Não	Sim	Excluído
Gottlieb J et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Guo Weiyu et al	2024	China	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Gupta S et al	2013	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Gupta S et al	2016	Tunisia	Parcial	Parcial	Parcial	Excluído
Hashimura M et al	2012	China	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Hellig JC et al	2019	Africa do Sul	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Hemal AK et al	1998	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ikeda J et al	2019	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ilgan S et al	2009	Turquia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Itthiphath Arunsurat et al	2023	Thailand	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Jha O et al	2015	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Joaquim A et al	2012	Portugal	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Johnson MG et al	2014	EUA	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Joneja U et al	2016	EUA	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Joseph J et al	2010	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Joshi PV et al	2020	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Kadihasanoglu M et al	2015	Turquia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kadouri Y et al	2020	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kawada H et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Kawada H et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kawada H et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kawada H et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kawada H et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kawamura M et al	2015	Japão	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kharbach Y et al	2020	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Kholtobin Z et al	2020	Russia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CJ et al	2011	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CY et al	2016	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CY et al	2016	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CY et al	2016	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CY et al	2016	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim CY et al	2016	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim JW et al	2017	Koreia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kim SH et al	2009	Korea	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kliś R et al	2006	Polonia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Koll IS	1915	EUA	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Koné MH et al	2019	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Kostakopoulos A et al	1998	Grecia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kostakopoulos A et al	1998	Grecia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kostakopoulos A et al	1998	Grecia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Kostakopoulos A et al	1998	Grecia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kostakopoulos A et al	1998	Grecia	Sim	Sim	Sim	Prostatite

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Kumbar R et al	2016	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kumbar R et al	2016	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kumbar R et al	2016	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kulchavenya E et al	2015	Russia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Kumar A et al	1994	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kumar A et al	1994	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Kumar A et al	1994	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Kumar N et al	2006	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kumar S et al	2015	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kumar S et al	2006	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kumar S et al	2006	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kumar S et al	2006	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kundasamy P et al	2022	UK	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Kurokawa Y et al	2021	Japão	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Lanjewar DN et al	1994	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lanjewar DN et al	1994	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee G et al	2011	Koreia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee LW et al	1977	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Lee PY et al	2010	Malasia	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Lee S et al	2022	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee S et al	2022	Korea	Sim	Sim	Sim	Assintomático

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Lee SY et al	2017	Koreia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee Y et al	2001	China	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Lee YS et al	2005	Korea	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Legesse TK et al	2024	Ethiopia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Li Tu MM et al	2023	China	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Liang K et al	2015	China	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Logan JK et al	2014	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
López Barón E et al	2009	Colombia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Ludwig M et al	2008	Alemanha	Sim	Sim	Sim	Assintomático

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Ma W et al - caso 13	2009	EUA	Parcial	Sim	Sim	Assintomático
Ma W et al - caso 14	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ma W et al - caso 3	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Ma W et al - caso 4	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ma W et al - caso 5	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Ma W et al - caso 6	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ma W et al - caso 7	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ma W et al - caso 9	2009	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mackenzie DW et al	1924	Canada	Sim	Parcial	Parcial	Excluído
Mahajan MS et al	2017	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Manso MC et al	2016	Portugal	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Matlaga BR et al	2002	EUA	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Mejri R et al	2021	Tunísia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Mikolich DJ et al	1992	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Mishra K et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Mishra K et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Mishra K et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Mishra K et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Mishra K et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Miyashita H et al	1992	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Mondal K et al	2018	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mukamel E et al	1990	Israel	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Muranaka T et al	2007	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Mylarappa P et al	2013	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Nahidi SM et al	2020	EUA	Sim	Não	Sim	Excluído
Nakao M et al	1998	Japão	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Nerli RB et al	2020	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
No autor	1952	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Obrant O	1951	Suécia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Obrant O	1951	Suécia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
O'Dea MJ et al	1978	EUA	Sim	Sim	Parcial	Excluído
O'Dea MJ et al	1978	EUA	Sim	Sim	Parcial	Excluído
O'Dea MJ et al	1978	EUA	Sim	Sim	Parcial	Excluído
O'Dea MJ et al	1978	EUA	Sim	Sim	Parcial	Excluído
O'Dea MJ et al	1978	EUA	Sim	Sim	Parcial	Excluído
Oka N et al	2001	Japão	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Okçelik S et	2013	Turquia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Okusa H et al	2003	Japão	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Oluwole OP et al	2019	Nigéria	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Oluwole OP et al	2019	Nigéria	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Oluwole OP et al	2019	Nigéria	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Osman DA	1950	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2002	India	Não	Não	Não	Excluído
Pal DK et al	2016	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Palinrunji MA et al	2017	Indonésia	Sim	Sim	Sim	Obstrução

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Park CH et al	2009	Koreia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Pathak N et al	2020	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Pengcheng Ran MM et al	2019	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Petersen L et al	1993	Dinamarca	Parcial	Sim	Sim	Excluído
Piourde AR et al	2022	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ponnayyan NK et al	2020	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Pravin GU	2016	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Puri R et al	2010	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Rabesalama SSEN et al	2010	Madagascar	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Rabii R et al	2002	Marrocos	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Rafique M et al	2001	Paquistão	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Rafique M et al	2001	Paquistão	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Rais-Bahrami S et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Rais-Bahrami S et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Rais-Bahrami S et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Rais-Bahrami S et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Rais-Bahrami S et al	2017	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Rathbun NP	1947	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Ratlal JM	2015	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Ravikanth R et al	2019	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Rawat S et al	2022	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Regmi S et al	2018	Nepal	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Rodrigues P et al	2021	Brasil	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Rubenstein JB et al	1991	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sáenz-Abad D et al	2008	Espanha	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sai S et al	1990	Japão	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Salif A et al	2024	Belgica	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Salinas JCS et al	2011	México	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Sarkis J et al	2020	Libanon	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sarr A et al	2020	Senegal	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Sarr A et al	2020	Senegal	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sauvat L et al	2021	França	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Saw KC et al	1993	Reino Unido	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Schnack J et al	2014	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Scott WW	1924	EUA	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Shukla P	2017	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Shukla P	2017	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Shukla P	2017	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Shukla P	2017	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Shukla P	2017	India	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Singh J	2013	India	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Singh J	2013	India	Sim	Sim	Sim	Assintomático

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Singh J	2013	Índia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Singh J	2013	Índia	Sim	Sim	Sim	Obstrução
Sobngwi A et al	2024	França	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sreejith P et al	2010	Índia	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Stamatiou K et al	2019	Grecia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Stamatiou K et al	2019	Grecia	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Stay EJ	1980	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Stillwell J et al	1987	EUA	Não	Não	Parcial	Excluído
Strom GW et al	1941	EUA	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Suditu N et al	2015	Romania	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Sun X et al	2024	China	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Suzuki T et al	2013	Japão	Sim	Parcial	Sim	Excluído
Suzuki T et al	2013	Japão	Sim	Parcial	Sim	Excluído
Suzuki T et al	2013	Japão	Sim	Parcial	Sim	Excluído
Suzuki T et al	2013	Japão	Sim	Parcial	Sim	Excluído
Suzuki T et al	2013	Japão	Sim	Parcial	Sim	Excluído

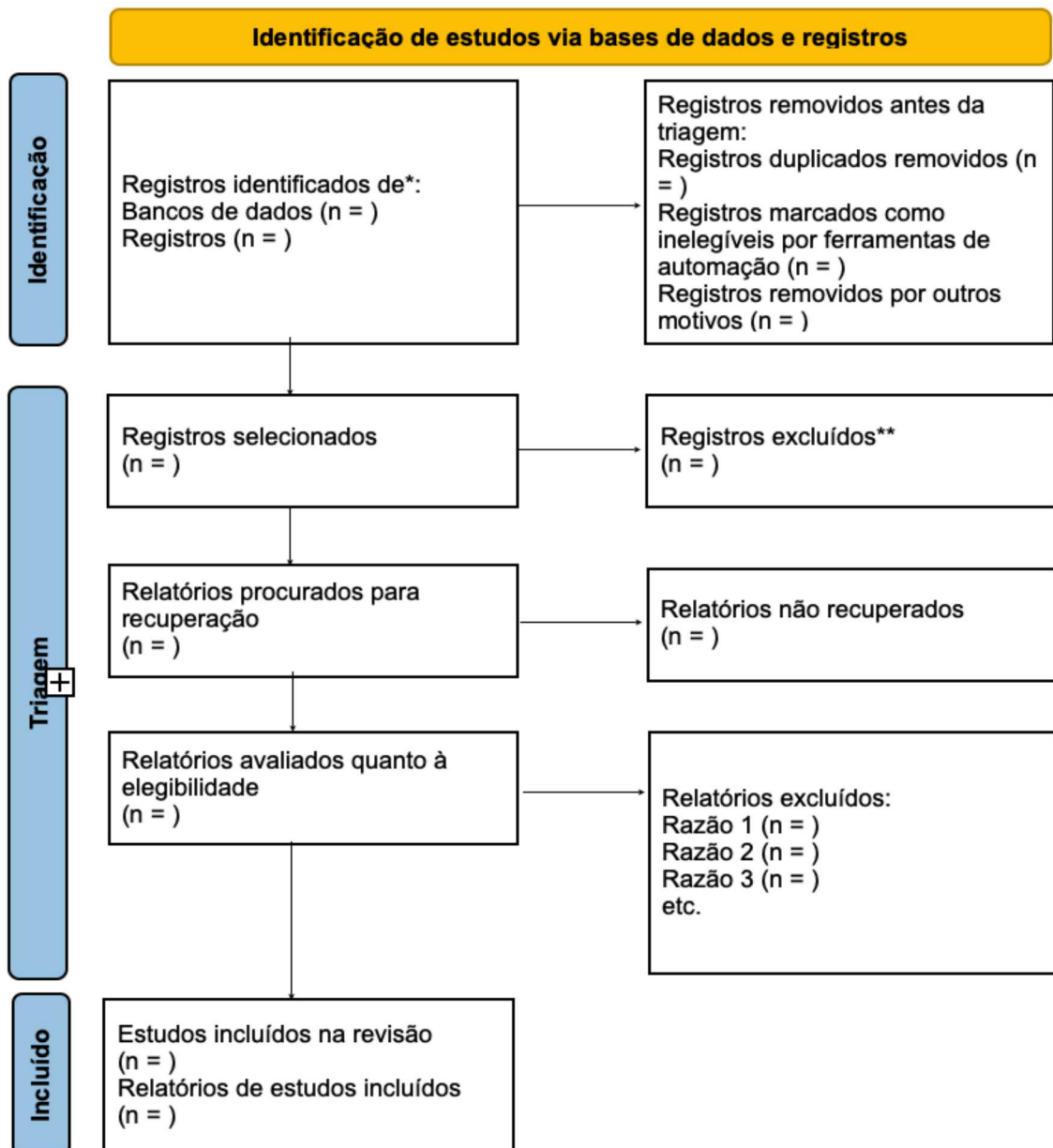
Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Terris MK et al	1997	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Terris MK et al	1997	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Terris MK et al	1997	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Terris MK et al	1997	EUA	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Thilakavathy P	2014	India	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Traore TM et al	2022	Tunísia	Parcial	Parcial	Sim	Excluído
Trauzzi SJ et al	1994	EUA	Sim	Sim	Sim	Abscesso

Autor	Ano	País	Informação do paciente	Dados Clínicos	Avaliação diagnóstica	Classificação
Yao Y et al	2023	China	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Yddoussalah O et al	2017	Moroco	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Yddoussalah O et al	2017	Moroco	Sim	Sim	Sim	Prostatite
Yddoussalah O et al	2017	Moroco	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Yddoussalah O et al	2017	Moroco	Sim	Sim	Sim	Assintomático
Ye et al	2015	China	Sim	Sim	Sim	Abscesso
Yula E et al	2013	Turquia	Sim	Sim	Sim	Prostatite

ANEXOS

ANEXO 1 – FLUXOGRAMA PRISMA 2021

Fluxograma para novas revisões sistemáticas que incluam buscas em bases de dados, protocolos e outras fontes - The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews:



*Considere, se possível, relatar o número de registros identificados em cada base de dados ou registro pesquisado (em vez do número total em todas as bases de dados/registros).

**Se foram utilizadas ferramentas de automação, indique quantos registros foram excluídos por um humano e quantos foram excluídos por ferramentas de automação.