



## Presentation of case report: Spontaneous Renal outbreak due to Tuberculosis

### Presentación de reporte de caso: Estallido renal espontaneo por tuberculosis

Wilmer Rivero-Rodríguez,<sup>1</sup> Johana Andrea Navarro-Mejía,<sup>1</sup> Gianmarco Camelo-Pardo,<sup>\*</sup>  
 Diego Isaac Ramírez-Angarita,<sup>1</sup> Daniela Pinzón-Mantilla.<sup>1</sup>

#### Abstract

**Introduction.** Tuberculosis is responsible for the majority of deaths associated with infectious disease. The main involvement in the lung followed by extrapulmonary genitorurinary location, with a predominance of the kidney, epididymis and prostate respectively. The symptoms are nonspecific, suspected in patients with chronic pathologies or a previous diagnosis of pulmonary tuberculosis. The Gold Standard is the identification of the Bacillus in urine or infrequent techniques such as tuberculin injection. In diagnosed patients, treatment is based on 4 drugs (isoniazid, rifampicin, ethambutol and pyrazinamide) up to combined therapies, the duration of treatment is according to the symptoms and characteristics of the patient.

**Objective.** We present the case of a young patient with spontaneous renal flare associated with tuberculosis with medical treatment and emergency surgery and multisystemic deterioration associated with hemodynamic shock.

**Conclusion.** Genitourinary tuberculosis is characterized by a nonspecific clinical picture making timely diagnosis difficult, the symptoms are related to the compromised organ, suspecting in patients with chronic, nutritional and immunodeficiency alterations, being of vital importance a rapid diagnosis and effective treatment evaluating each patient individually. In this report, a patient with multiple antecedents presents a complication of renal tuberculosis not described in the literature, with immediate surgical intervention and deterioration in her clinical evolution.

#### Keywords:

Mycobacterium, mycobacterium infections, renal tuberculosis, epididymis, prostate, combined modality therapy, mortality

#### Autor de correspondencia:

\* Gianmarco Camelo Pardo. Km 7 Autopista Bucaramanga-Piedecuesta Valle de Mensuli, Santander. Correo electrónico: gianmarconacional@hotmail.com

**Citación:** Rivero-Rodríguez W., Navarro-Mejía J.A., Camelo-Pardo G., Ramírez-Angarita D.I., Pinzón-Mantilla D. *Presentación de reporte de caso: Estallido Renal espontaneo por Tuberculosis. Rev Mex Urol.* 2021;81(4):pp. 1-9

<sup>1</sup> Hospital Internacional de Colombia, Santander, Colombia.

**Recibido:** 30 de marzo de 2021  
**Aceptado:** 11 de agosto de 2021



## Resumen

**Introducción:** La tuberculosis es responsable de la mayoría de las muertes asociadas a enfermedad infecciosa. El principal compromiso es pulmonar, seguido de localización genitorurinaria en su manifestación extrapulmonar, con predominio renal, epidídimo y prostático respectivamente. La clínica es inespecífica, se sospechada en pacientes con patológicas crónicas o diagnóstico previo de tuberculosis pulmonar. El diagnóstico estándar de oro es la identificación del bacilo en orina, y existen técnicas infrecuentes como la inyección de tuberculina. Su tratamiento está basado en 4 fármacos (isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida) hasta terapias combinadas y su duración va de acuerdo con la clínica y características del paciente.

**Objetivo:** Se presenta el caso de una paciente joven con estallido espontaneo renal asociado a tuberculosis con tratamiento médico e intervención quirúrgica de urgencia y deterioro multisistémico, asociado a shock hemodinámico. Dando a entender la importancia del diagnóstico diferencial en estos casos.

**Discusión:** La tuberculosis genitourinaria se caracteriza por un cuadro clínico inespecífico dificultando el diagnóstico oportuno, la clínica se relaciona con el órgano comprometido sospechando en pacientes con alteraciones crónicas, nutricionales e inmunodeficiencia, siendo de vital importancia un diagnóstico rápido y tratamiento efectivo individualizando cada paciente. En este reporte se presenta una paciente con múltiples antecedentes, con una complicación asociada a tuberculosis renal no descrita en la literatura, con intervención quirúrgica inmediata y deterioro en su evolución clínica.

### Palabras clave:

Mycobacterium, infecciones por mycobacterium, tuberculosis renal, epidídimo, próstata, terapia combinada, mortalidad

## Introducción

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb), responsable de la mayoría de las muertes asociada a enfermedades infecciosas. Su principal compromiso es pulmonar, seguido de la tuberculosis genitourinaria como segunda y tercera entidad más común con manifestaciones extrapulmonares en los países en desarrollo y desarrollados respectivamente,

representando del 20% al 40% de los casos de TBEP.<sup>(1-5)</sup> Existe predominio masculino, se presenta a cualquier edad con prevalencia entre la cuarta y quinta década de la vida.<sup>(1,4,5)</sup>

Entre los órganos genitourinarios la afectación renal es la más común, aproximadamente el 80%, el epidídimo en un 22-55% y compromiso prostático del 22-49% estos órganos afectados por diseminación hematogena.<sup>(1,3)</sup> La afecta-

ción aislada de los órganos genitales es del 5 a 30% asociado con reactivación primaria de los bacilos latentes.<sup>(1)</sup> Se encuentran lesiones urinarias en el 91% de las mujeres y en hombres 61%,<sup>(6)</sup> también presencia de únicamente tuberculosis genital, 25.3%. En concomitancia a la tuberculosis genitourinaria los pacientes presentan hipertensión arterial (55%), diabetes *mellitus* (21%), enfermedad coronaria (25%), insuficiencia cardíaca 13%, enfermedad renal crónica 16%, alteraciones tiroideas 13%.<sup>(6)</sup>

Se habla de un intervalo de 6 meses donde se produce cicatrización espontánea a nivel pulmonar y el paciente entra en una fase latente con probabilidad del 5% de reactivación en los próximos 5 años por alteraciones como desnutrición, diabetes *mellitus*, esteroides, inmunosupresores e inmunodeficiencia o periodos de latencia superior de 20 años en promedio,<sup>(5)</sup> esto explicaría porque los pacientes pediátricos con tuberculosis renal son de baja incidencia.<sup>(3)</sup> Los factores predisponentes para el desarrollo de esta patología: migración, presencia de tuberculosis previamente o contacto con un paciente con tuberculosis, viajes a región endémica, inmunodeficiencia, VIH,<sup>(1,2)</sup> tratamiento deficiente permitiendo el crecimiento de bacilos resistentes a múltiples fármacos, entre otros.

Los pacientes presentan una clínica incierta retrasando el diagnóstico y abordaje oportuno,<sup>(7)</sup> caracterizado por disuria, hematuria microscópica, dolor en flancos, piuria estéril, acidosis urinaria,<sup>(2)</sup> infecciones recurrentes, infertilidad,<sup>(5)</sup> los hallazgos de piuria estéril en el examen microscópico de la orina se considera un hallazgo clásico de afectación genitourinaria, en el examen físico masa escrotal indolora, lesiones ulcerosas del pene.<sup>(1)</sup> En casos más complejos paciente con complicaciones aso-

ciadas: insuficiencia renal, enfermedad renal crónica.<sup>(2,8,9)</sup>

El estándar de oro es el aislamiento y cultivo del bacilo de *Mycobacterium tuberculosis* en muestras de orina, debido a que la baciluria es esporádica y leve, se requiere entre 3 a 9 muestras para el hallazgo. Su sensibilidad varía del 10.7% al 90%. Una desventaja que presenta es el tiempo para conocer los resultados hasta semanas.<sup>(1,5)</sup> La identificación en tinción ácido-alcohol resistente de Ziehl-Neelsen presenta especificidad 96.7% sensibilidad 37.1% al 52.1% y el análisis PCR en orina cuenta con sensibilidad 94.3% a 95.6% y especificidad 85.7% a 94.3% con la desventaja para diferencia entre infección activa y latente.<sup>(1)</sup> Otras pruebas realizadas con menor frecuencia es la inyección subcutánea de 20, 50 o 100 unidades de tuberculina y se considera positiva la leucocitosis, leucocituria, linfopenia y aumento de temperatura corporal a las 24 y 48 h. Después de la provocación, también se ha informado de un aumento del 16% en la detección de *Mycobacterium* mediante cultivo o PCR1.

La tuberculosis urogenital (TBU) debe tratarse como tuberculosis pulmonar con cuatro fármacos: isoniazida, rifampicina, etambutol y pirazinamida durante seis meses; etambutol y pirazinamida solo los dos primeros meses.<sup>(1,10)</sup> Otros pacientes pueden necesitar un tratamiento más prolongado (enfermedad cavitaria, absceso/disfunción renal, coinfección por VIH). En casos de tuberculosis multirresistente (MDR-TB) requiere el uso de un tratamiento intravenoso a largo plazo con aminoglucósidos y otros medicamentos con considerable toxicidad durante 18-24 meses. Pueden ocurrir complicaciones como obstrucción del tracto urinario y deben tratarse con corticosteroides o cirugía.<sup>(10)</sup>

El objetivo de esta publicación es presentar el caso de una paciente adulta joven con estallido espontaneo renal asociado a tuberculosis renal quien recibió manejo medico e intervención quirúrgica de urgencia con compromiso multisistémico posterior, este caso de gran importancia por ser una complicación no registrada en la literatura con un cuadro de presentación variable por tuberculosis genitourinaria, siendo de vital importancia la detección temprana.

### Descripción del caso

Paciente de 27 años, sexo femenino con antecedentes patológicos de artritis, síndrome Raynaud, cistitis xantogranulomatosa, glucosuria familiar, anemia ferropénica asociado a cistitis hemorrágicas, infecciones urinarias a repetición en los últimos 2 años (4 episodios por año) y hospitalización reciente por candidiuria tratada previamente.

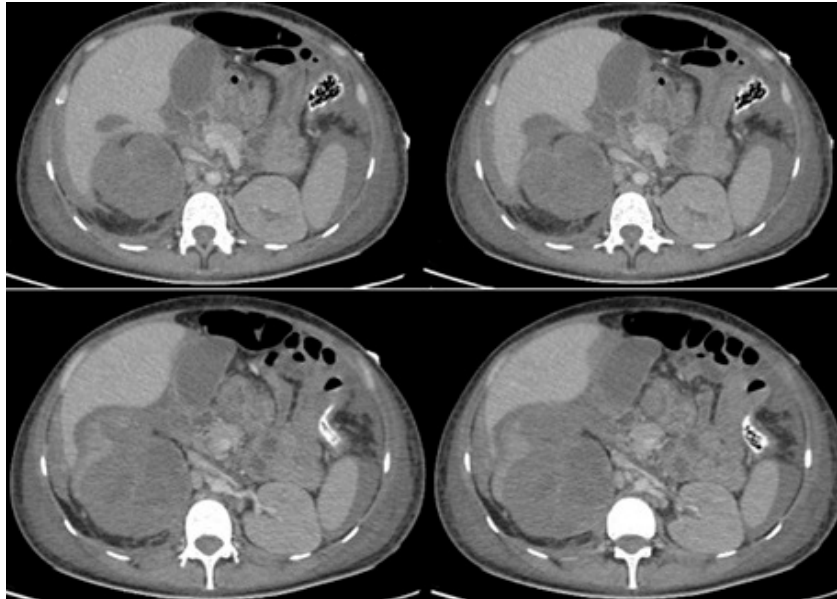
Curso con cuadro clínico de fiebre no cuantificada, disuria, polaquiuria, reporte de urocultivo ambulatorio con presencia de *Klebsiella pneumoniae* multisensible es tratada y control con urocultivo negativo y laboratorios de seguimiento con hemograma: leucocitos 12.30uL, hemoglobina 10.60g/dL, hematocrito 34.50%, plaquetas 297000uL, neutrófilos 9.95uL, linfocitos 1.37UL, monocitos 0.6uL, uroanálisis: color rojo, aspecto turbio, PH 6.5, nitritos negativos, glucosa  $\geq$ 1000mg/dL, leucocitos 25-30XC, hematíes 30-55XC, células epiteliales 0-2XC, bacterias escasas, perfil lipídico: HDL 25mg/dL, LDL 63.20mg/dL, triglicéridos 124mg/dL, potasio 4.50mmol/L, albumina 3.33g/dL, hierro total 13.00ug/dL, ferritina 1826.67ng/ml y proteínas en

orina 24 horas: proteinuria en orina 24 horas 618.75mg/24 horas, proteinuria en orina ocasional 137.5mg/L, volumen de orina de 24 horas: 4500ml/24 horas, BUN 9.50mg/dL, creatinina 0.81mg/dL, en seguimiento por nefrología encuentran persistencia de síntomas urinarios irritativos, leve distensión abdominal desde hace 15 días y dolor en hemiabdomen derecho por lo cual ingresa al servicio de urgencias, se inicia manejo farmacológico y vigilancia hemodinámica, adicional se realiza ecografía renal con presencia de engrosamiento urotelial y alteración en la ecogenicidad del parénquima en el riñón derecho por pielonefritis y/o cambios de nefropatía, engrosamiento de las paredes vesicales en relación con cambios inflamatorios, presencia de gas intraluminal, presencia de restos hemáticos o detritus en la luz vesical e imágenes que pueden corresponder a restos hemáticos impactados o pólipos.

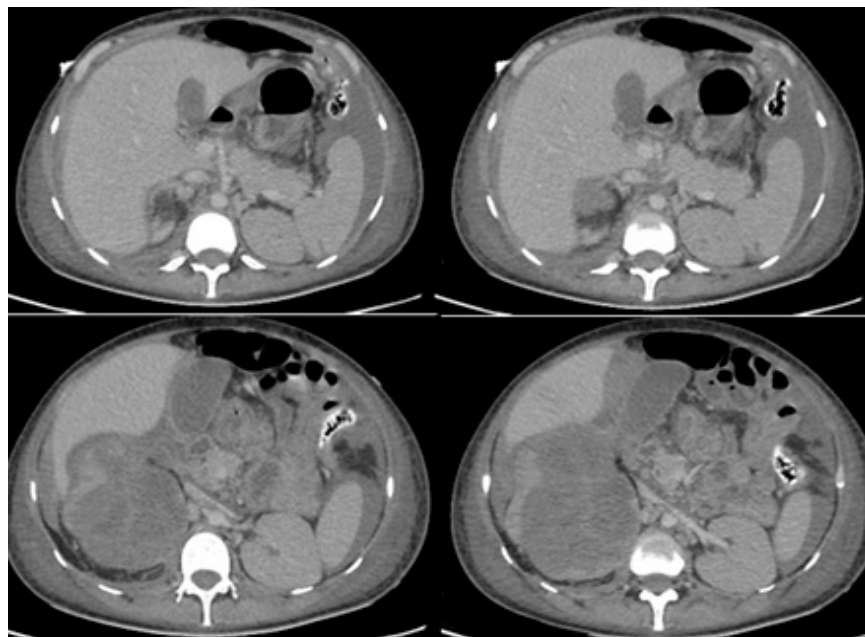
Durante su estancia se observó reactantes de fase aguda en aumento, conservación función renal, hemograma con leucocitosis y neutrofilia, anemia moderada hipocrómica, microcítica escalonando esquema de antibioticoterapia. En su día 5 de hospitalización presenta choque hemodinámico, amenización severa aguda, insuficiencia respiratoria aguda severa con requerimiento de UCI y soporte ventilatorio, inotrópico y transfusión hemoderivados, con impresión diagnóstico en tomografía computarizada de abdomen y pelvis de laceración del polo superior del riñón derecho con hematoma en el espacio pararenal anterior y sangrado activo, contusión hepática en el segmento VI (Figura 1 y Figura 2), cambios pielonefritis xantogranulomatosa derecha, dilatación urotelial a nivel de la pelvis renal y uréter derecho y engrosamiento vesical ya conocido por reporte histopatológico. Se traslada a quirófanos para

laparotomía exploratoria encontrando hemoperitoneo de 3000cc aproximadamente, perforación de fascia de gerota anterior derecha hacia el polo renal superior derecho, nefromegalia derecha 15cm, pñonefrosis y riñón de apariencia cianótica no viable con abundante tejido inflamatorio por lo cual se realiza nefrectomía simple.

**Figura 1. Tomografía computarizada de abdomen y pelvis**

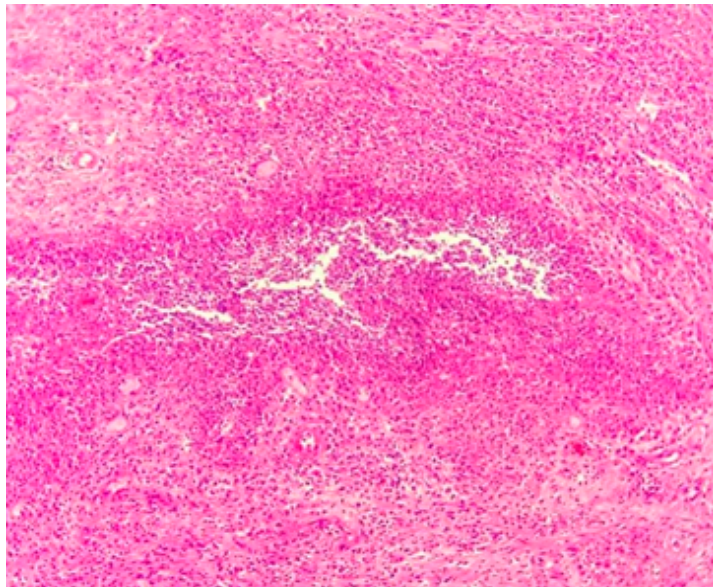


**Figura 2. Tomografía computarizada de abdomen y pelvis**



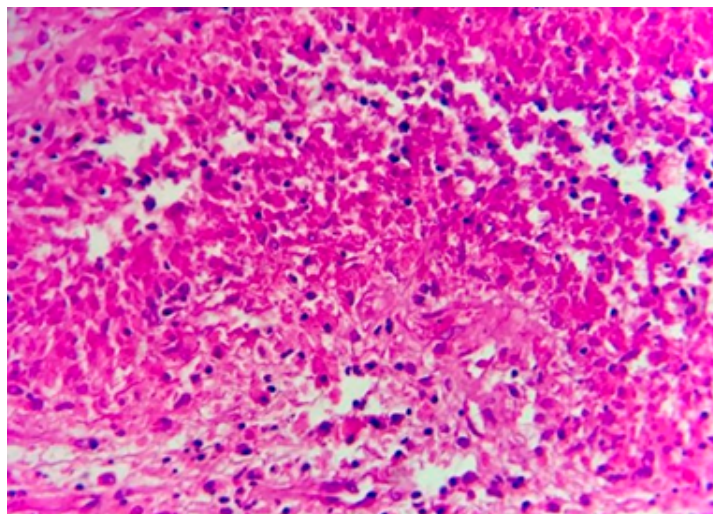
En la muestra patológica obtenida en el procedimiento quirúrgico uréter engrosado con denso infiltrado inflamatorio mixto de predominio mononuclear con focos de microabscesos de PMN neutrófilos y denudación del epitelio, áreas de riñón extensamente comprometido por infiltrado inflamatorio PMN neutrófilo con formación abscesos y focos de necrosis de licuefacción asociados con discreta atrofia del parénquima renal y mínima fibrosis glomerular y estromal (Figura 3 y Figura 4).

**Figura 3**



En coloración básica se reconoce parénquima renal con pérdida de la arquitectura dado por presencia de absceso constituido por PMN neutrófilos, detritus celulares, el tejido residual con extensos cambios por pielonefritis crónica.

**Figura 4**



Se observa en coloración básica granuloma constituido por células epitelioides dispuestos en empalizada y necrosis central.

Se continua vigilancia en unidad de cuidado intensivo (UCI) durante 2 días, presento compromiso multisistémico, con deterioro hemodinámico requiriendo aumento en el soporte inotrópico hasta necesidad de maniobras de reanimación cardiopulmonar sin respuesta.

## Discusión

Wildbolz sugirió por primera vez el termino tuberculosis genitourinaria (GUTB) en 19371. Actualmente la tuberculosis genitourinaria representa la segunda y tercera entidad más común con manifestaciones extrapulmonares, responsable del 20% al 40% de los casos de TBEP,<sup>(1-5)</sup> se caracteriza por un cuadro clínico inespecífico dificultando el diagnóstico oportuno y sus manifestaciones se relacionan con el órgano comprometido, la tuberculosis ureteral, se desarrollan múltiples estenosis en el uréter causando obstrucciones, ureterohidronefrosis e insuficiencia renal.<sup>(5,10)</sup> En casos de tuberculosis vesical los hallazgo clínicos y radiológicos son muy específicos: vejiga contraída (8.9% en los casos de tuberculosis urogenital) y engrosamiento difuso de la pared de la vejiga, sin trabeculación ni divertículos.<sup>(5)</sup>

Se sospecha el compromiso genitourinario en pacientes con alteraciones nutricionales, presencia de patologías crónicas, uso de inmunosupresores o deficiencia del sistema inmune. En este caso la paciente con antecedentes urológicos previos, infecciones urinarias a repetición y cambios anatómicos un diagnóstico diferencial debe ser la tuberculosis extrapulmonar en prevención de las complicaciones y tratamiento inmediato, su diagnóstico se realizó mediante el cultivo de orina en su 4 muestra permitiendo determinar que los pacientes presentan ba-

ciluria de manera esporádica y el aislamiento requiere de varias tomas para un hallazgo oportuno.<sup>(1,5)</sup> Durante el manejo médico presenta perforación de fascia de gerota anterior derecha hacia el polo renal superior derecho asociado a los cambios crónicos con presencia de hemoperitoneo, una complicación no esperada ni descrita en su evolución que produjo el deterioro agudo y progresivo de la paciente con evolución no satisfactoria.

## Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Agradecimiento a cada uno de los autores y la institución que permitieron la realización y ejecución de este reporte de caso, sin duda cada uno de sus aportes fue indispensable para lograr estructurar este trabajo.

## Responsabilidad ética

Los autores declaran que para la investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

## Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos del paciente

## Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Taxonomía CRediT

1. Wilmer Rivero Rodríguez. Participó en el diseño y elaboración del protocolo de investigación, recolección de los datos del paciente, discusión de la evolución, tratamiento del paciente y elaboración de manuscrito.
2. Johana Andrea Navarro Mejía. Participó en el diseño y elaboración del protocolo de investigación, recolección de los datos del paciente, discusión de la evolución, tratamiento del paciente y elaboración de manuscrito.
3. Gianmarco Camelo Pardo. Participó en el diseño y elaboración del protocolo de investigación, recolección de los datos del paciente, discusión de la evolución, tratamiento del paciente y elaboración de manuscrito.
4. Diego Isaac Ramírez Angarita. Participó en el diseño y elaboración del protocolo de investigación y elaboración y correcciones del manuscrito.

5. Daniela Pinzón Mantilla. Participó en el diseño y elaboración del protocolo de investigación y elaboración y correcciones del manuscrito.

## Referencias

1. Yadav S, Singh P, Hemal A, Kumar R. Genital tuberculosis: current status of diagnosis and management. *Transl Androl Urol.* 2017;6(2):222–33. doi: 10.21037/tau.2016.12.04
2. Kulchavenya E, Kholto bin D, Shevchenko S. Challenges in urogenital tuberculosis. *World J Urol.* 2020;38(1):89–94. doi: 10.1007/s00345-019-02767-x
3. Rodriguez-Takeuchi SY, Renjifo ME, Medina FJ. Extrapulmonary Tuberculosis: Pathophysiology and Imaging Findings. *RadioGraphics.* 2019;39(7):2023–37. doi: 10.1148/rg.2019190109
4. Cao Y, Fan Y, Chen Y, Zhao Z, Song Y, Shen C, et al. Gross Hematuria Is More Common in Male and Older Patients with Renal Tuberculosis in China: A Single-Center 15-Year Clinical Experience. *UIN.* 2017;99(3):290–6. doi: 10.1159/000464472
5. Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Urogenital Tuberculosis. *Microbiol Spectr.* 2017;5(1). doi: 10.1128/microbiolspec.TNMI7-0015-2016
6. Jagodziński J, Zielonka TM, Peplińska K, Życińska K. Tuberculosis of the Urogenital Tract in Adults in a Tertiary Referral Center. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1040:29–37. doi: [https://doi.org/10.1007/5584\\_2017\\_103](https://doi.org/10.1007/5584_2017_103)
7. Mondal K, Mandal R. Two unusual reports of urogenital tuberculosis: One ‘putty’ kidney and another in association with benign



- prostatic hyperplasia. *Indian Journal of Tuberculosis*. 2018;65(4):356–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2018.06.005>
8. Kim EJ, Lee W, Jeong WY, Choi H, Jung IY, Ahn JY, et al. Chronic kidney disease with genitourinary tuberculosis: old disease but ongoing complication. *BMC Nephrology*. 2018;19(1):193. doi: <https://doi.org/10.1186/s12882-018-0994-2>
  9. Romanowski K, Clark EG, Levin A, Cook VJ, Johnston JC. Tuberculosis and chronic kidney disease: an emerging global syndemic. *Kidney International*. 2016;90(1):34–40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2016.01.034>
  10. Wejse C. Medical treatment for urogenital tuberculosis (UGTB). *GMS Infect Dis*. 2018;6:Doc04. doi: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2016.01.034>