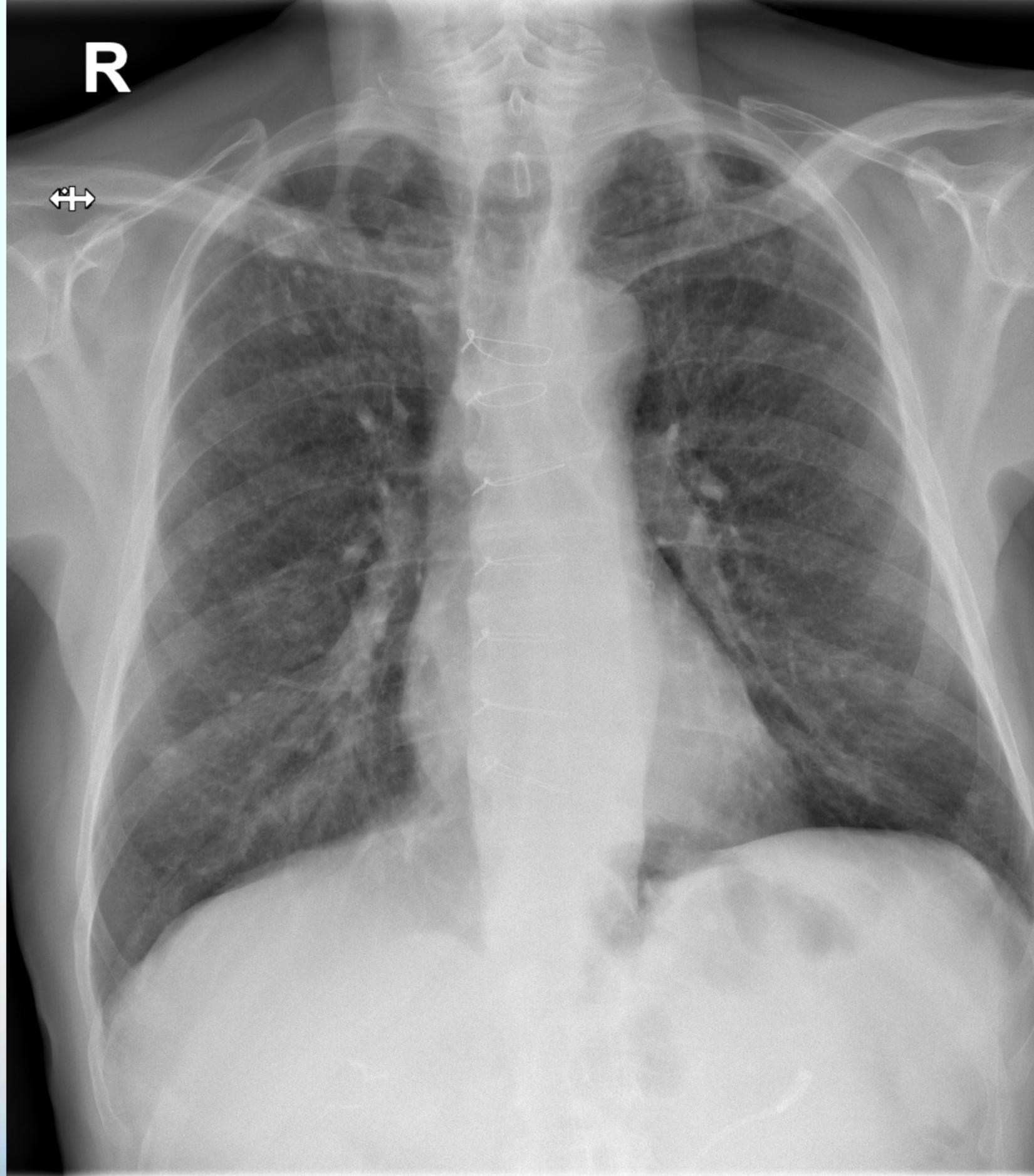


CASO CLÍNICO

29 OCTUBRE 2025

Marina Pintor - Jose Antonio Herrera



Paciente de 78 años remitido a la Unidad de Diagnóstico Rápido por fiebre prolongada

Antecedentes Personales:

- NAMC
- Comercial jubilado. Vida previa activa.
- Exfumador (2010), HTA.
- Cardiopatía isquémica en 2004, bypass Ao-coronario.
- TEP (En Barcelona, 2010).
- Hipotiroidismo.

Tratamiento previo: Enterex 100, Adiro 100, Coronur Retard 40, Ranexa 375, Venosmil 6, Thervan, Eutirox y Betmiga.

Paciente de 78 años remitido a la Unidad de Diagnóstico Rápido por fiebre prolongada

Enfermedad Actual:

- **Abril del 25:** presentó episodio de hematuria, visto por Urología por sospecha de enfermedad prostática se realizó estudio, que incluye TAC:

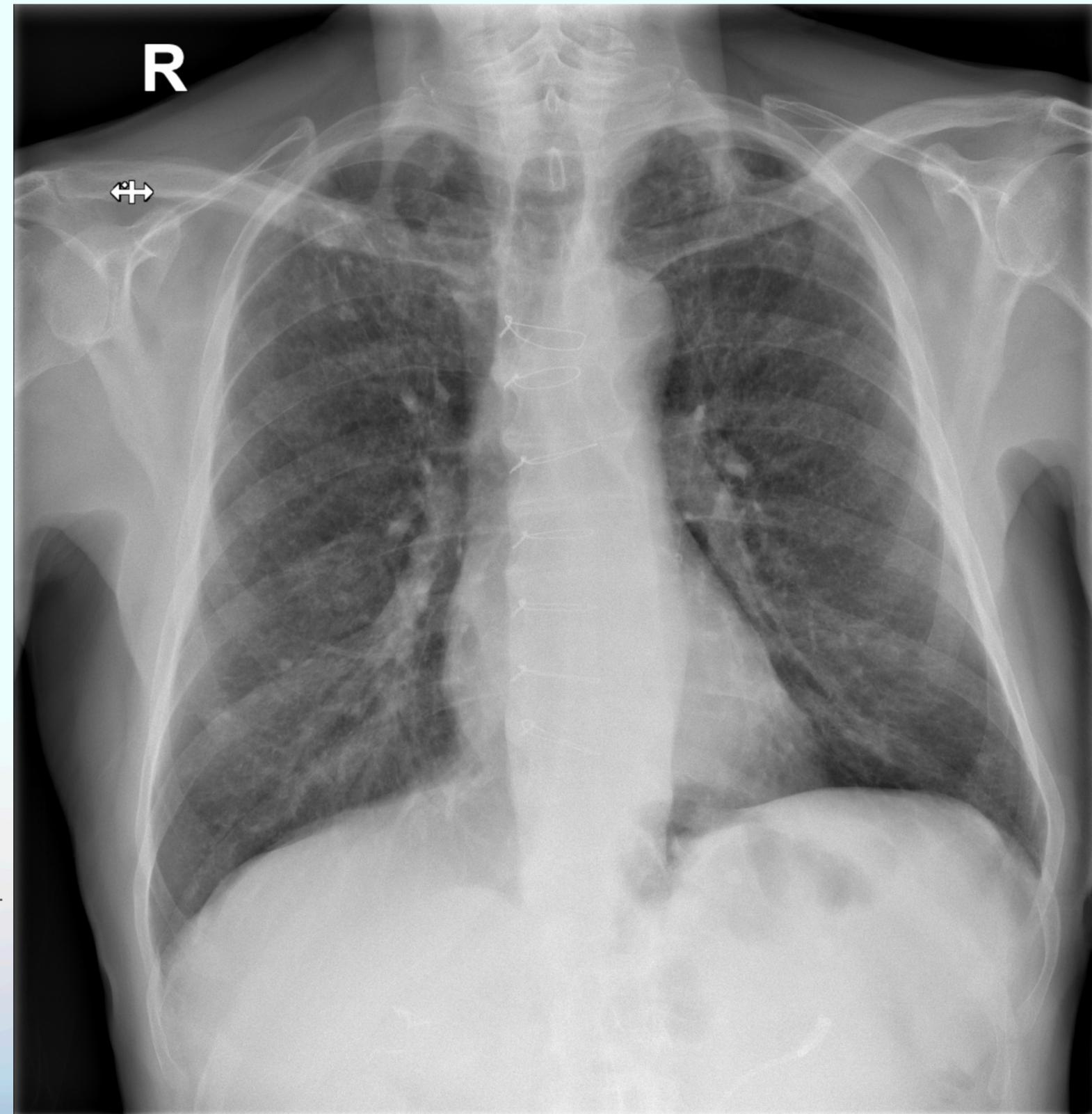
“Defecto de repleción en infundíbulo de cáliz superior renal izdo indeterminado, y discreta ectasia del tracto urinario izdo probablemente por vejiga de lucha o afectada por lesión infiltrativa inflamatoria?/neo?. Probable patología crónica en tórax con granulomas calcificados y cicatrices. Riñón dcho no funcionante dilatado con zonas residuales de calcio, niveles hidro-hidro en las bolas hidronefróticas”

Valorado por Urología, dado que el paciente es funcionalmente monorreno se decide actitud expectante.

Paciente de 78 años remitido a la Unidad de Diagnóstico Rápido por fiebre prolongada

- **Agosto del 25:** Acude a Urgencias 6 días antes de nuestra primera consulta por episodio de “mareo” mientras estaba en misa, se realiza:
- Rx Tórax, idéntica a otra realizada en 2022
- Analítica: Hemograma 5.600 leucocitos, fórmula normal; **Hgb 10.6** Hematocrito 32.8; VCM 83.9, HCM 27.1; 218.000 Plaquetas. Coagulación Normal. Bioquímica: glucosa 106, Urea 75, Creatinina 1.68 **FG 38** Sodio 137, K 4.43, Cl 107.
- Sedimento urinario: Hematíes 25-50, Leucocituria no cuantificada.

Etiquetado de cuadro vagal, es dado de alta



Paciente de 78 años remitido a la Unidad de Diagnóstico Rápido por fiebre prolongada

- Ante el empeoramiento del estado general, es remitido desde AP a consulta UDR:
Desde el pasado mes de junio, febrícula, ocasionalmente fiebre de hasta **38,5°C**, **adelgazamiento** progresivo y deterioro del estado general. **Hematuria** intermitente. Respuesta parcial a diferentes ciclos antibióticos (Amoci-Clav, Ciprofloxacino, Fosfomicina, Azitromicina) En la anamnesis por aparatos, salvo **astenia y anorexia** no cuenta ninguna otra clínica.
- Exploración Física:
Mal estado general, delgado, Constantes **T^a 38,2°, TA 150/85** FC 96/min, Talla 1,72m Peso 65 Kg. Consciente, orientado y colaborador. Palidez cutánea y mucosa. Piel caliente y seca. AC: Rítmica sin soplos. **AP: Hipoventilación, roncus y crepitantes aislados**. Abdomen blando, indoloro a la palpación, sin megalias. Puño percusión bilateral negativa. No edemas

En resumen....

Fiebre prolongada (> 2 meses) + síndrome constitucional (astenia, anorexia, pérdida de peso)

- Anemia normo-normo.
- Posible foco urológico:
 - TC + Hematuria recurrente + Deterioro de la función renal + Monorreno funcional
- Patología pulmonar:
 - Granulomas + hipofonesis + crepitantes + roncus



Fiebre ¿de origen desconocido?

FOD: se define como una temperatura $>38,3^{\circ}\text{C}$ registrada en varias ocasiones durante >3 semanas, a pesar de una evaluación inicial apropiada para pacientes hospitalizados o ambulatorios.

	Infecciones	Trastornos inflamatorios no infecciosos	Malignas	Miscelánea
Síntomas y signos constitucionales				
Tríada de sudores nocturnos, pérdida de peso y anorexia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tuberculosis (pulmonar o extrapulmonar) ▪ Endocarditis ▪ Infección micobacteriana diseminada (tuberculosis miliar, micobacterias no tuberculosas) ▪ Infección fúngica diseminada (por ejemplo, histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomycosis) ▪ Brucelosis ▪ Fiebre tifoidea/entérica ▪ Fiebre Q ▪ Leishmaniasis visceral 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vasculitis (por ejemplo, asociada a ANCA, arteritis de células gigantes, poliarteritis nodosa) ▪ Síndrome periódico asociado al receptor-1 del factor de necrosis tumoral (TRAPS) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linfoma ▪ Carcinoma de células renales ▪ Cáncer metastásico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermedad de Castleman ▪ Mixoma auricular ▪ Hipertiroidismo (la fiere es una característica poco común) ▪ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) ▪ Linfocitosis hemofagocítica

	Infecciones	Trastornos inflamatorios no infecciosos	Malignas	Miscelánea
Genitourinario				
Hematuria y/o dolor en el costado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infección del tracto urinario ▪ Tuberculosa genitourinaria ▪ Endocarditis ▪ Esquistosomiasis ▪ Melioidosis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vasculitis relacionada con ANCA ▪ Enfermedad de la membrana basal anti-glomerular ▪ Lupus eritematoso sistémico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carcinoma de células renales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síndrome hemolítico-urémico ▪ Púrpura de trombocitopenia trombótica ▪ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG)

	Infecciones	Trastornos inflamatorios no infecciosos	Malignas	Miscelánea
Síntomas y signos constitucionales				
Tríada de sudores nocturnos, pérdida de peso y anorexia	<ul style="list-style-type: none"> Tuberculosis (pulmonar o extrapulmonar) Endocarditis Infección micobacteriana diseminada (tuberculosis miliar, micobacterias no tuberculosas) Infección fúngica diseminada (por ejemplo, histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis) ❌ Brucelosis Fiebre tifoidea/entérica ❌ Fiebre Q Leishmaniasis visceral 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis (por ejemplo, asociada a ANCA, arteritis de células gigantes, poliarteritis nodosa) Síndrome periódico asociado al receptor-1 del factor de necrosis tumoral (TRAPS) ❌ 	<ul style="list-style-type: none"> Linfoma Carcinoma de células renales Cáncer metastásico ❌ 	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Castleman ❌ Mixoma auricular ❌ Hipertiroidismo (la fiere es una característica poco común) ❌ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) ❌ Linfohistiocitosis hemofagocítica ❌
Genitourinario				
Hematuria y/o dolor en el costado	<ul style="list-style-type: none"> Infección del tracto urinario Tuberculosa genitourinaria Endocarditis Esquistosomiasis ❌ Melioidosis ❌ 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis relacionada con ANCA Enfermedad de la membrana basal anti-glomerular ❌ Lupus eritematoso sistémico ❌ 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma de células renales 	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome hemolítico-urémico ❌ Púrpura de trombocitopenia trombótica ❌ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) ❌

❌ Epidemiología, clínica o analítica, nos permite descartar

	Infecciones	Trastornos inflamatorios no infecciosos	Malignas	Miscelánea
Síntomas y signos constitucionales				
Tríada de sudores nocturnos, pérdida de peso y anorexia	<ul style="list-style-type: none"> Tuberculosis (pulmonar o extrapulmonar) Endocarditis Infección micobacteriana diseminada (tuberculosis miliar, micobacterias no tuberculosas) Infección fúngica diseminada (por ejemplo, histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis) Brucelosis Fiebre tifoidea/entérica Fiebre Q Leishmaniasis visceral 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis (por ejemplo, asociada a ANCA, arteritis de células gigantes, poliarteritis nodosa) Síndrome periódico asociado al receptor-1 del factor de necrosis tumoral (TRAPS) 	<ul style="list-style-type: none"> Linfoma Carcinoma de células renales Cáncer metastásico 	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Castleman Mixoma auricular Hipertiroidismo (la fiere es una característica poco común) Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) Linfohistiocitosis hemofagocítica
Genitourinario				
Hematuria y/o dolor en el costado	<ul style="list-style-type: none"> Infección del tracto urinario Tuberculosa genitourinaria Endocarditis Esquistosomiasis Melioidosis 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis relacionada con ANCA Enfermedad de la membrana basal anti-glomerular Lupus eritematoso sistémico 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma de células renales 	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome hemolítico-urémico Púrpura de trombocitopenia trombótica Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG)

Menos probables pero a valorar

	Infecciones	Trastornos inflamatorios no infecciosos	Malignas	Miscelánea
Síntomas y signos constitucionales				
Tríada de sudores nocturnos, pérdida de peso y anorexia	<ul style="list-style-type: none"> Tuberculosis (pulmonar o extrapulmonar) ✓ Endocarditis ⚠ Infección micobacteriana diseminada (tuberculosis miliar, micobacterias no tuberculosas) ⚠ Infección fúngica diseminada (por ejemplo, histoplasmosis, blastomicosis, coccidioidomicosis) ✗ Brucelosis ⚠ Fiebre tifoidea/entérica ✗ Fiebre Q ⚠ Leishmaniasis visceral ⚠ 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis (por ejemplo, asociada a ANCA, arteritis de células gigantes, poliarteritis nodosa) ⚠ Síndrome periódico asociado al receptor-1 del factor de necrosis tumoral (TRAPS) ✗ 	<ul style="list-style-type: none"> Linfoma ⚠ Carcinoma de células renales ✓ Cáncer metastásico ✗ 	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedad de Castleman ✗ Mixoma auricular ✗ Hipertiroidismo (la fiere es una característica poco común) ✗ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) ✗ Linfohistiocitosis hemofagocítica ✗
Genitourinario				
Hematuria y/o dolor en el costado	<ul style="list-style-type: none"> Infección del tracto urinario ✓ Tuberculosa genitourinaria ✓ Endocarditis ⚠ Esquistosomiasis ✗ Melioidosis ✗ 	<ul style="list-style-type: none"> Vasculitis relacionada con ANCA ⚠ Enfermedad de la membrana basal anti-glomerular ✗ Lupus eritematoso sistémico ✗ 	<ul style="list-style-type: none"> Carcinoma de células renales ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> Síndrome hemolítico-urémico ✗ Púrpura de trombocitopenia trombótica ✗ Tratamiento del cáncer de vejiga con bacilo intravesicular Calmette-Guerin (BCG) ✗

Infección del tracto urinario

Hematuria intermitente + leucocituria

Fiebre prolongada

Respuesta parcial a antibióticos (bacterias resistentes o foco no drenado)

Monorreno con dilatación e imágenes residuales sugiere foco infeccioso crónico, actúa como “reservorio”, abscesos....

Puede coexistir con otro proceso.

Carcinoma de células renales

20% de los pacientes presentan fiebre

Hematuria

Pérdida de peso,

Anemia frecuente

Por qué podría NO ser CCR: defecto limitado al sistema colector sugiere carcinoma urotelial.

Tuberculosis extrapulmonar genitourinaria

TBC: principal causa de FOD en Europa (16%).

TBC extrapulmonar: 1º ganglios linfáticos > 2º DP > 3º urogenital

Urogenital: 50% evidencia Rx de infección pasada

- Estenosis del sistema colector, caliectasia asimétrica, calcificación e hidronefrosis.
- Cr elevada y sedimento urinario activo: Nefritis intersticial o glomerulonefritis

Mi sospecha diagnóstica:

1. Tuberculosis genitourinaria
2. Infección renal crónica
3. Carcinoma de células renales / Urotelial

Que solicitaría...

En orina:

Urocultivo
Bacilos tbc: de 3 a 6 muestras de primera hora: BAAR, cultivo y PCR MT.
Citología urinaria
ACRO / Orina de 24 horas

Sangre:

Hemocultivos x 2
Serología (VIH + otros según HC)
Autoinmunidad (ANA, ANCA, C3, C4...)
Perfil hepático, ferritina, PCR...

Tuberculina y/o IGRA

Escasa S y E en TBC activa
Positivas: aumenta la posibilidad/no confirma diagnóstico.
Negativas: no descarta TBC activa

MUCHAS GRACIAS



Fiebre, deterioro del estado general y alteración radiológica

Sesión Clínica
29 de Septiembre de 2025
Dra. Marina Pintor Rey
José A. Herrera Rubio



Urogenital tuberculosis

AUTHORS: R Kasi Visweswaran, MD, DM (Nephrology), Vernon M Pais, Jr, MD, MS, Jodie Dionne, MD, MSPH

SECTION EDITORS: John Bernardo, MD, Gary C Curhan, MD, ScD

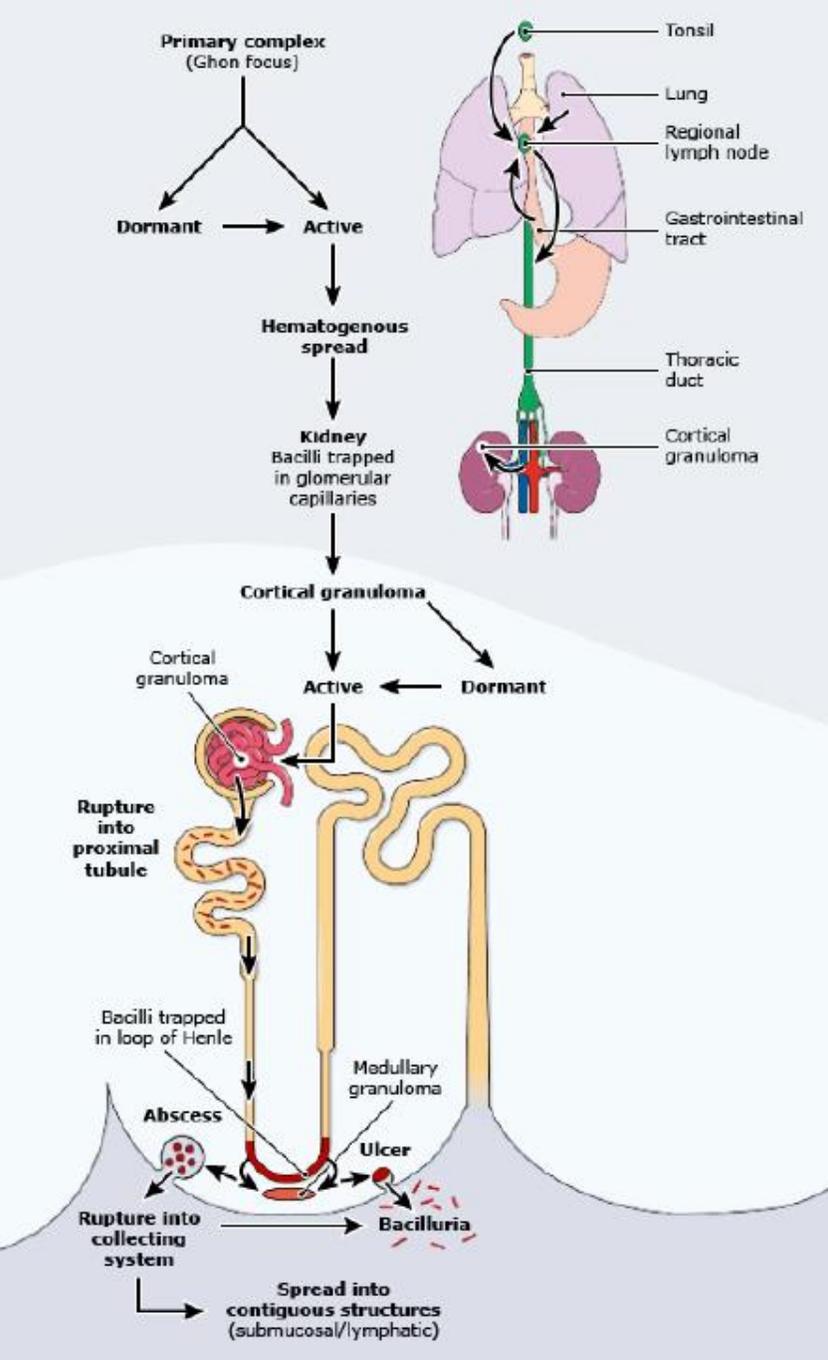
DEPUTY EDITORS: Elinor L Baron, MD, DTMH, Eric N Taylor, MD, MSc, FASN

All topics are updated as new evidence becomes available and our [peer review process](#) is complete.

Literature review current through: **Sep 2025.**

This topic last updated: **Jan 30, 2025.**

Urogenital tuberculosis (TB) is the third most common form of extrapulmonary TB (after lymph node involvement and tuberculous pleural effusion) [1]. Urogenital TB occurs in 2 to 20 percent of individuals with pulmonary TB [1-3]. Among patients with miliary disease, hematogenous seeding of the urogenital tract occurs in 25 to 62 percent of cases [1]. In one review including more than 9000 patients with TB, urogenital TB affected two males to each female, with a mean age of 40 years (range 5 to 90 years) [4]. Up to 50 percent of patients have radiographic evidence of past infection and 10 percent may have active infection [5]. Diagnosis of urogenital tuberculosis is often overlooked and a high index of suspicion is necessary for prompt diagnosis.



Renal and urologic tuberculosis — TB involving the kidney and urologic system has **two forms**. The **most common** presentations involve the **urinary collecting system** (including renal pelvis, calyces, ureters, and bladder). **Less commonly**, kidney lesions occur; these may include **ulcers, abscess formation, perinephric spread, caseating necrosis, and calcification**. Diffuse parenchymal lesions such as granulomatous interstitial nephritis and glomerulonephritis have also been described [6].

Classical presentation — Mycobacterial seeding of the urogenital tract via **hematogenous spread** can occur at the time of primary pulmonary infection, in the setting of reactivation, or miliary disease. Bacilli from **regional lymph nodes** enter the bloodstream through the **thoracic duct** and then disseminate to the kidneys.

The **inflammatory response** induces formation of a **cortical granuloma**, which may heal and form a microscopic scar. Organisms may remain **dormant** for many years or **rupture into the proximal tubule** of the nephron with excretion of tuberculous bacilli into the urinary tract, leading to contiguous **spread** of infection ([figure 1](#)) [7,8]. The bacilli in the nephron are **trapped at the loop of Henle** where they multiply. The combination of relatively **poor blood flow, hypertonicity, and high ammonia concentration** in the renal medulla impair immune responses and favor formation of **medullary granulomas or chronic granulomatous tubulointerstitial nephritis**.

Subsequently, **destruction of renal papilla** can lead to **abscess formation**. **Descending spread** of infection to the ureter and bladder causes **diffuse or multiple ureteral strictures and obstruction, hydronephrosis, perinephric abscess, and impairment of kidney function** [9,10]. The radiographic features of ureteric involvement may include segmental ureteric strictures and dilatations ('corkscrew' ureter), or shortened rigid ureter ('pipestem' ureter).

Renal TB can be classified as follows [11]:

- Stage 1 – Nondestructive form (TB of parenchyma)
- Stage 2 – Small destructive form (TB papillitis)
- Stage 3 – Destructive form with one or two caverns (cavernous renal TB)
- Stage 4 – Widespread destructive form (polycavernous renal TB)

Unilateral kidney involvement is generally more common than bilateral involvement [8,12]. However, both kidneys may be involved, which may result in end-stage kidney disease.

Uncommon kidney manifestations — Rare conditions associated with TB include interstitial nephritis, glomerulonephritis, and amyloidosis.

Presentation — Initially, renal and urologic TB are not associated with specific symptoms; pyuria and/or microscopic hematuria may be observed as incidental findings. Once the disease has progressed to involve the bladder, symptoms of frequency, dysuria, urgency, and nocturia occur in approximately half of cases; gross hematuria and low back pain develop in approximately 40 percent of cases [1,7,8,26,27]. Long-standing parenchymal involvement may result in tubular proteinuria, which is often in subnephrotic range. Systemic symptoms of fever and weight loss are relatively rare [7,9]. Manifestations of advanced disease include end-stage kidney disease and, occasionally, refractory hypertension [28,29].

Characteristic laboratory findings include persistent pyuria and acidic urine in the setting of urine cultures that are repeatedly negative for pyogenic organisms (“sterile pyuria”). Painless macroscopic or microscopic hematuria is present in more than 90 percent of cases [7]. The plasma creatinine concentration is usually normal in the setting of unilateral kidney involvement. An elevated plasma creatinine concentration may be observed in the setting of bilateral kidney involvement and/or in the setting of interstitial nephritis or glomerulonephritis [1].

Diagnosis — The diagnosis of renal and/or urologic TB should be suspected in patients with relevant **clinical manifestations** (urinary frequency, dysuria, hematuria, and/or sterile pyuria) and relevant **epidemiologic factors** (history of prior TB infection or disease, known or possible TB exposure, and/or past or present residence in or travel to an area where TB is endemic) [26].

Patients with concomitant clinical or **radiographic findings suggestive of pulmonary** involvement should also undergo diagnostic evaluation for pulmonary TB; this is discussed

The diagnosis of urogenital TB may be established by **demonstration of tubercle bacilli** in the urine. Three to six early-morning urine samples should be sent for acid-fast stain, mycobacterial culture, and polymerase chain reaction (PCR) for *Mycobacterium tuberculosis* if feasible.

- Urine mycobacterial **culture** – Urine mycobacterial culture has **sensitivity up to 90 percent** and **specificity of 100 percent**; results may take six to eight weeks, although automated broth culture should be positive in two to three weeks [32-34]. Urine acid-fast bacilli
- Urine **PCR** – Urine PCR has **sensitivity of 87 to 100 percent** and **specificity of 93 to 98**

Radiographic imaging is also warranted for patients with suspected renal or urologic TB. Radiographic tools include computerized tomography (CT) with contrast, magnetic resonance imaging (MRI), and high-resolution ultrasound; either may be used based on availability and center preference [7,27,44-47]. CT provides greater anatomic detail so is preferable when feasible.

In general, radiographic evidence of concomitant upper and lower urinary tract involvement is strongly suggestive of TB. Strictures throughout the collecting system (from the renal pelvis to the ureterovesical junction) are observed in 60 to 84 percent of cases (image 1) [48]. Additional manifestations include asymmetric caliectasis (reflecting uneven infundibular scarring), calcification (throughout the urinary tract) and hydronephrosis. Presence of bladder contraction is a specific finding and represents advanced disease [4]. Extensive kidney damage may result in an autonephrectomized kidney (image 2) [28,46,49,50]. In some cases, TB may be identified incidentally during radiographic examination for an unrelated problem.

Intravenous urography or contrast CT scan provides a simultaneous assessment of kidney function, urinary tract anatomy, and drainage; it allows identification of early changes (such as parenchymal lesions, minimal calyceal dilatation), or advanced changes in the urinary system.



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Formación médica continuada: Infecciones por micobacterias

Tratamiento de la enfermedad tuberculosa pulmonar y extrapulmonar[♦]



José Francisco Pascual-Pareja^{a,b,*}, Raquel Carrillo-Gómez^{a,b}, Víctor Hontañón-Antoñana^{a,b} y Mónica Martínez-Prieto^{a,b}

^a Servicio de Medicina Interna, Complejo Hospitalario La Paz- Cantoblanco-Carlos III, Madrid, España

^b Unidad de Tuberculosis, Complejo Hospitalario La Paz- Cantoblanco-Carlos III, Madrid, España

Tuberculosis extrapulmonar

Los principios subyacentes al tratamiento de la TB pulmonar también se aplican a la extrapulmonar. En las TB extrapulmonares resistentes se aplican los anteriores regímenes descritos. Para la TB extrapulmonar sin sospecha o confirmación de resistencia a fármacos antituberculosos de primera línea se recomienda el mismo régimen que en la pulmonar.

La excepción es la meningitis tuberculosa, donde, a falta de ensayos clínicos concluyentes, la mayoría de los expertos y sociedades

La TB renal sensible se debe tratar con el régimen convencional de 6 meses. En ocasiones se requieren intervenciones mediante catéteres intraureterales o nefrostomías para resolver procesos obstructivos de la vía urinaria. Se debe considerar la nefrostomía en riñones no funcionales o pobremente funcionales, sobre todo en caso de hipertensión arterial o dolor persistente. La TB genital se

Surgery — Surgical interventions for management of urogenital TB include nephrectomy, dilatation or reconstruction of ureteral stricture, and bladder diversion. In general, when warranted, surgery should be deferred until after at least four weeks of antituberculous therapy have been administered [33,81,82].

For patients with unilateral kidney involvement, nephrectomy can be curative of hypertension

consideration of nephrectomy. **Indications for nephrectomy** include [82]:

- Nonfunctioning kidney
- Extensive disease involving the whole kidney, together with hypertension and ureteropelvic junction obstruction
- Coexisting renal carcinoma