
TUBERCULOSIS GENITOURINARIA. REVISION DE LA PATOLOGIA.

Aldo Javier Arce, Carlos Alejandro Robales
Dr. Ramiro Joaquín Mecca, Dr. Alejandro Nicolás Coombes

RESUMEN: Los casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar se han incrementado en las últimas décadas como consecuencia del mayor número de personas infectadas por el HIV, y el aumento de la resistencia a las drogas antituberculosas.-

En todo el mundo la tuberculosis genitourinaria es responsable del 14% de las manifestaciones no pulmonares, siendo el riñón, el epidídimo y la próstata los sitios iniciales de infección.-

En nuestro medio es muy rara su presentación, pero su aparición es una situación verdaderamente importante a tener en cuenta.-

El objetivo del trabajo es revisar la literatura publicada sobre el tema, con el fin de plantear recomendaciones de diagnóstico y tratamiento aplicables en nuestro medio.

Métodos: Revisión de la literatura usando la base de datos Medline entre 1966 y 2005, cruzando los términos MeSH "Tuberculosis and Urinary system", usando de soporte libros y revistas de la especialidad.-

Se llevó a cabo una revisión crítica de la literatura con base en preguntas clínicas frecuentemente planteadas en el tratamiento de estos pacientes.-

Lamentablemente, no se cuenta con estadísticas confiables en nuestro medio, ni evidencia suficientemente contundente como para plantear pautas de manejo claramente definidas. A pesar de que no contamos con estadísticas confiables, la TBC urinaria es una enfermedad que puede ser prevalente en nuestro medio en cifras similares a las reportadas en trabajos provenientes de países demográfica y geográficamente similares.-

Solo la idoneidad del médico tratante puede, con base en la experiencia y la información publicada, definir la mejor alternativa para el manejo de cada caso en particular.-

Palabras claves: Tuberculosis, Aparato genitourinario, Extrapulmonar.-

ABSTRACT: Pulmonary and extrapulmonary tuberculosis cases have increased during the last decades because of the high incidence of HIV infections and the increase in anti-tuberculosis drugs resistance.-

All over world, Genitourinary Tuberculosis accounts for 14% of not pulmonary manifestations, being the infection originating areas the kidney, the epididyme and the prostate. It is not very common in our environment, but if it spreads up, it is an important issue to bear in mind.

The objective of this work is to revise any published material on this subject in order to give diagnosis and treatment recommendations applicable in our environment.-

Method: Revision of the material using the database of Medline between 1996 and 2005, crossing terms MeSH "TBC and urinary system", using books and periodical publications of the specialty as background.-

A critical examination of the material was performed based on frequently asked clinic questions during the treatment of these patients.-

Unfortunately, we do not have reliable statistics in our environment nor sufficient evidence so as to set management guidelines clearly defined. In spite of not having reliable statistics, urinary TBC is a disease that may prevail in our environment in a number similar to the one already reported on projects from countries with a similar population and geography. Only the suitability of the doctor in charge of the treatment may, based on experience and on the published information, decide on the best option to manage each particular case.-

Key Words: Tuberculosis, Genitourinary System, Extrapulmonary.-

INTRODUCCION:

La prevalencia de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar se ha ido incrementando en las últimas décadas debido al mayor número de personas infectadas por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida así como al aumento a la resistencia a las drogas antituberculosas. ^(1,2)

En todo el mundo la tuberculosis genitourinaria es responsable del 14% de las manifes-

taciones no pulmonares, y un 20% fue registrado en la raza blanca. ⁽³⁾

En el mundo occidental entre un 8 a un 10% de los pacientes con tuberculosis pulmonar desarrollan tuberculosis renal, y en los países subdesarrollados la proporción de personas con Mycobacterium tuberculosis en la orina puede llegar al 15-20%. ^(3,4)

La tuberculosis genitourinaria afecta a pacientes menores de 50 años en un 75% de los

casos, en una relación de 2:1 con respecto al sexo masculino.⁽³⁾

El riñón, el epidídimo y la próstata son los sitios iniciales de infección tuberculosa, aunque la afectación prostática es rara.-^(5,3)

El objetivo del trabajo es evaluar y revisar la literatura referida al tema, dándole mayor importancia a su etiología, clasificación, clínica, estudios complementarios y tratamiento.-

MATERIALES Y METODOS:

Para realizar este trabajo se tomó en cuenta el material bibliográfico obtenido de: Campbell's Urology 7 th Edición, Urología General de Smith, 14ª Edición, Urology, N England Journal of Medicine, J -Clin-Ultrasound, Singapore Med J, Br J Urol, Current Opinion in Urology, base de datos Medline cruzando los términos MESH "Tuberculosis and Urinary system" en un periodo comprendido entre 1966 y 2005.-

El material recopilado se seleccionó y clasificó detalladamente, tomando en cuenta los objetivos planteados.-

DESARROLLO ETIOLOGÍA

Las especies agrupadas en el complejo *Mycobacterium tuberculosis* son: *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. bovis*.⁽¹⁾

En nuestro medio, *M. tuberculosis* es el agente etiológico habitual ya que la especie africana es excepcional y la transmisión de *M. Bovis* casi ha desaparecido al generalizarse el consumo de productos lácteos pasteurizados.⁽¹⁾

Se trata de un bacilo aerobio estricto que tiene como características ser ácido-alcohol resistente, sensible a la luz solar, al calor, la luz ultravioleta y algunos desinfectantes pero resistente a la desecación.⁽¹⁾

El *Mycobacterium tuberculosis* llega a los órganos genitourinarios por vía hematogena desde los pulmones. Una vez producida la primoinfección, en el 90% de los casos la respuesta inmunitaria que se desencadena es suficiente para evitar el desarrollo de enfermedad clínica; los bacilos permanecen en estado latente en pequeños focos, y la única prueba de que el sujeto está infectado es la presencia de una reacción tuberculínica positiva.⁽¹⁾

En el otro 10% de casos la infección progresa a enfermedad y se producen manifestaciones clínicas; la progresión a enfermedad se realiza dentro de los 5 años siguientes a la infección en la mitad de estos casos, mientras que la mitad restante desarrolla enfermedad en un periodo posterior de su vida.^(1,8)

En el aparato genitourinario, el riñón, el epidídimo y la próstata son los sitios iniciales

de infección tuberculosa, aunque la afectación prostática es rara.^(1,8)

Todos los demás órganos genitourinarios se afectan después, ya sea por vía ascendente, o descendente.^(1,8)

Los testículos pueden afectarse por extensión directa de la infección epididimaria.⁽⁴⁾

La incidencia de TBC en pacientes con SIDA es 500 veces mayor que en la población general y tienen mayor riesgo de que ésta sea extrapulmonar.⁽¹⁾

ANATOMIA PATOLOGICA

En la anatomía patológica predominan los granulomas confluentes formados por células epitelioides rodeadas por una zona de fibroblastos y linfocitos donde suelen existir células gigantes de Langhans.-⁽³⁾

Las lesiones son de tipo: esclerosantes, lesiones con tendencia caseosa, lesiones ulceradas y lesiones úlcero-cavernosas.-^(3,4)

PATOLOGIA

Tuberculosis renal:

En el riñón las primeras lesiones son arteriolares y puede producir fenómenos de granuloma para posteriormente producir una coalescencia de los mismos con áreas de necrosis caseosa.⁽³⁾

Generalmente la forma de presentación es unilateral, las lesiones pueden ulcerar los túbulos colectores causando baciluria.⁽⁴⁾

Las afectaciones progresan y pueden ocurrir fibrosis con escaras, cicatrices o atrofas parciales del parénquima renal, siendo su principal complicación la Hipertensión Arterial.^(6,3)

Tuberculosis del uréter:

El uréter puede ser afectado en su parte alta, en la unión pieloureteral o a nivel de la parte inferior del segmento pelviano, produciendo fundamentalmente estenosis del segmento terminal o del meato ureteral facilitando la producción de reflujo e hidronefrosis.^(3,4)

El uréter puede estar alterado en forma de lesión difusa con periuretritis o en forma segmentaria, más frecuentemente, reversible o irreversible.-⁽⁶⁾

La afectación del uréter es del 50% en los pacientes con tuberculosis renal y las lesiones imitan a las del riñón.-⁽⁴⁾

Tuberculosis de la vejiga:

Las lesiones tuberculosas vesicales invariablemente son secundarias a una tuberculosis renal.-^(3,4,6)

La infección comienza a nivel de un orificio ureteral, el cual se contrae y estenosa produciéndose el clásico aspecto en hoyo de golf.-^(3,6)

A medida que la inflamación progresa se observa la aparición de granulaciones ampollosas que pueden enmascarar por completo el orificio ureteral.-⁽³⁾

Pueden desarrollarse úlceras tuberculosas, pero son raras y aparecen en una fase tardía.- Al principio se encuentran muy próximas a los orificios ureterales, pero a medida que la enfermedad progresa pueden aparecer en cualquier parte de la vejiga. La cistitis con sectores de granulaciones en el fondo o la base de la vejiga es un hallazgo tardío. Si la enfermedad continúa su progresión la inflamación se disemina hacia el músculo, que con el tiempo es reemplazado por tejido fibroso, el cual ocasiona una cistitis crónica con retracción vesical.-^(3,4)

Tuberculosis prostática:

Es rara en la actualidad y puede producir fibrosis con fenómenos de cavitación, el diagnóstico se realiza en forma incidental luego de una resección transureteral.-^(3,5)

Tuberculosis genital:

Es rara. El más frecuentemente afectado es el epidídimo, principalmente la cola; los bacilos llegan al mismo por vía retrógrada o hematógena.-^(3,4,5)

Puede llevar a la caseificación y posterior aparición de úlceras a nivel escrotal.-⁽⁵⁾

La afectación testicular es secundaria casi siempre a la afectación del epidídimo y plantea siempre un diagnóstico diferencial con una neoplasia testicular.-⁽⁷⁾

La afectación peneana y uretral es excepcional en nuestros días; la tuberculosis peneana es informada en sólo 139 casos y la tuberculosis uretral en sólo 36 casos en la literatura.-⁽³⁾

CLINICA

Debe tenerse en cuenta que la tuberculosis genitourinaria es una siembra metastásica de microorganismos en sangre, por consiguiente daría lugar a una tuberculosis secundaria, la cual ocurre frecuentemente por reactivación de una infección antigua o a punto de partida de un sujeto con una infección activa.-^(3,5)

Posee un período de latencia de 10 a 40 años, presentándose habitualmente en forma de cistitis de evolución solapada, insidiosa, a predominio polaquiúrico, con orina piúrica y urocultivo estéril. Sólo el 20% se halla infectado con *E. coli*.-^(3,4)

Los síntomas y signos de la tuberculosis genitourinaria son de intensidad y duración variables.-⁽³⁾

Los pacientes por lo común refieren una polaquiuria creciente e indolora, que no responde a tratamiento antibiótico habitual.-^(3,4)

Otras manifestaciones clínicas son: hematuria total, intermitente (10%), microhematuria (50%), cólico nefrítico (fragmento calcificado, coágulo, litiasis), hemospermia, HTA (5-10%, y 25% en monorrenos), astenia, anorexia, adelgazamiento, y piodrosis febril y tóxica (raras).-^(4,5)

La urgencia miccional es infrecuente salvo que exista compromiso vesical extenso. La orina en general es estéril y en un alto porcentaje de los pacientes contiene más de 20 piocitos por campo de gran aumento. Sin embargo, en la serie estudiada por Gow, el 20% de los pacientes no presentó una cantidad anormal de piocitos en la orina.-^(3,4,8)

La hematuria franca, casi siempre total e intermitente, se encuentra presente sólo en un 10% de los casos, pero la hematuria microscópica debe ser tenida en cuenta porque se observa hasta en un 50% de los pacientes. El cuadro de dolor renal y suprapúbico representa una forma poco frecuente de presentación y por lo general refleja un compromiso extenso de riñón y vejiga.-^(3,8,5)

No existe un cuadro clínico clásico de tuberculosis renal, de hecho los síntomas más tempranos pueden originarse por afección vesical secundaria.-^(3,4,5)

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El examen más importante es el cultivo de orina y el examen directo es anormal en el 90% de los pacientes. El hallazgo más frecuente es una piuria ácida estéril, frecuentemente acompañada de hematuria y proteinuria.-⁽³⁾

Más recientemente se han introducido tests para la detección de la tuberculosis urinaria mediante reacción en cadena de polimerasa (PCR), más precisos y rápidos.-⁽⁹⁾

En cuanto a las pruebas de imagen, la radiografía simple de abdomen puede mostrar crecimiento de un riñón o borramiento de las siluetas renales y del psoas.-^(3,4)

El urograma excretor nos da elementos morfológicos y funcionales del aparato urinario, insustituible para el diagnóstico.-^(3,4)

Aproximadamente el 95% tendrán alguna alteración: anulación funcional de un riñón (47%), disminución de la capacidad vesical (27,5%), calcificaciones finas, más densas en la periferia o litiasis.-⁽⁶⁾

Centellograma: para medir la función renal por separado.-⁽³⁾

Ecografía: poco valor inicial, puede ser útil en el control evolutivo.-⁽³⁾

Cistoscopia: inicialmente, mucosa eritematosa, pudiéndose encontrar sectores ulcerados vejiga de poca capacidad.-⁽³⁾

Biopsia sólo para descartar una neoplasia.-^(3,6)

TAC: valor limitado. Es el mejor método (junto con la RNM) para evaluar la pared del uréter y la pelvis, y objetivar compromiso de las vesículas seminales.-^(7,6)

TRATAMIENTO

El tratamiento médico es de elección en la tuberculosis genitourinaria.-^(10,3)

Aunque actualmente fueron introducidas nuevas drogas, la terapéutica en general es la misma hace dos décadas, utilizándose una combinación de tres a cuatro drogas como ser: isonazida, etambutol, rifampicina, pirazinamida, estreptomina y protionamida.-^(3,10)

Actualmente el tratamiento ha sido reducido desde 2 años a sólo 9 o 6 meses.-

El primer paso es el tratamiento diario con 3 a 4 drogas durante 6 a 12 semanas, seguido por un régimen con dos drogas, principalmente isonazida y rifampicina, 2 veces por semana por tres meses, o por seis meses en un régimen de nueve meses.-^(11,12)

El *Mycobacterium bovis* alberga resistencia primaria a la pirazinamida y es el que se halla en un importante porcentaje de casos de tuberculosis genitourinaria, por ello debería evitarse en este tipo de pacientes no solo por la posibilidad de resistencia si no también por la inducción a hiperuricemia, la cual perjudicaría al paciente con tuberculosis genitourinaria.-^(11,12)

Los corticoesteroides ayudan a disminuir los síntomas en la cistitis, pero su uso es más importante en el tratamiento de las obstrucciones ureterales, que mejoran más rápidamente, aunque en ocasiones es necesaria la intervención quirúrgica.-⁽¹⁰⁾

La cirugía es una opción de tratamiento que está perdiendo importancia, aunque está indicada en los casos de tuberculosis genitourinaria complicada como ser obstrucción, abscesos, infección urinaria secundaria como pielonefritis o nefrolitiasis.-^(3,4)

Si se produce una retracción extrema de la vejiga, puede ser necesaria la derivación supravesical de la orina o la realización de una cistoplastia de aumento (después de la cistectomía subtotal) para aumentar la capacidad vesical.-^(3,4,11)

La infertilidad producida por tuberculosis es causada por múltiples obstrucciones en el conducto eyaculatorio. Como tratamiento de elección se utiliza la extracción de esperma testicular por punción.-^(11,12)

CONCLUSIONES:

A pesar de los numerosos avances en el tratamiento, la tuberculosis no ha disminuido su incidencia en países subdesarrollados. Esto ocurre, en parte, por el elevado índice de pacientes infectados con HIV y por el incremento de pacientes que desarrollan SIDA.

Las drogas antituberculosas son bien conocidas y han sido estudiadas exhaustivamente, permaneciendo altamente efectivas, aunque está en aumento la resistencia a las mismas, por lo que se requiere un monitoreo riguroso de los pacientes que las usan.-

El requerimiento terapéutico en el tratamiento de la tuberculosis genitourinaria debe ser, como mínimo, de 6 meses y no debería ser interrumpido.-

BIBLIOGRAFIA:

1. Barnes PF, Bloch AB, Davidson PT, Snider DE. Tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *N Engl J Med* 1991;324:1644-50.
2. Saberio P, Martin A, Patrick B, Yoshira B, Jacobus H. A Simple Algorithm for the Diagnosis of AIDS-Associated Genitourinary Tuberculosis. *Clinical Infectious Diseases* 2006, 42 : 1807-1808.
3. Gow JG. Genitourinary tuberculosis. En: Campbell M F, "ed". *Campbell's Urology*. 7ª edición. Philadelphia: WB Saunders Company: 1998: vol1: 807-836.
4. Tanagho EA. Infecciones específicas del aparato genitourinario. En: Tanagho EA, "ed". *Urología general de Smith*. 14ª edición. México: Manual Moderno: 1999: 249-256.
5. Gow JG, Barbosa S. Genitourinary tuberculosis. A study of 1117 cases over a period of 34 years. *Br J Urol* 1984, 56: 449-55.
6. Muttarak M, ChiangMai WN, Lojanapiwat B. Tuberculosis of the genitourinary tract: imaging features with pathological correlation. *Singapore Med J* 2005, 46:568-575.
7. Chung JJ, Kim MJ, Lee T, Yoo HS, Lee JT. Sonographic findings in tuberculous epididymitis and epididymo-orchitis. *J-Clin-Ultrasound*. 1997, 25: 390-394.
8. Cos CR, Cockett ATK. Genitourinary tuberculosis revisited. *Urology* 1982; 20:111.
9. Hemal AK, Gupta NP, Rajeen TP, Kumar R, Dar L, Seth P. Polymerase chain reaction in clinically suspected genitourinary tuberculosis: comparison with intravenous urography, bladder biopsy, and urine acid fast bacilli culture. *Urology* 2000,1:56:570-574.
10. Horne NN, Tulloch WS. Conservative management of renal tuberculosis. *Br J Urol* 1995,47:481-487.
11. Lenk S, Schroeder J. Genitourinary tuberculosis. *Current Opinion in Urology* 2001, 11:93-96.
12. Fuentes ZM, Caminero JA. Controversias en el tratamiento de la tuberculosis extrapulmonar. *Arch Bronconeumol Revisiónes*. Volumen 42, Numero 04 [on line] abril 2006 [fecha de acceso 3 de febrero de 2007] URL disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/abn/mrevista.fulltext?pid=13086625>