

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSTGRADO

Características clínicas de la tuberculosis urogenital en el servicio de urología del hospital Dos de Mayo. 1992 – 2002

TESIS para optar el Título de: ESPECIALISTA EN UROLOGÍA

Autor:

ALBERTO ELOY GONZALES MANRIQUE

Asesor: Dr. JOSE ZEGARRA PRIETO

LIMA – PERÚ 2004

I. INTRODUCCIÓN . .	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS .	5
III. RESULTADOS .	7
IV. DISCUSIÓN .	15
CONCLUSIONES . .	19
BIBLIOGRAFÍA .	21
ANEXOS .	25

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se acepta que la infección por tuberculosis es una enfermedad endémica de países en vías de desarrollo, de gran morbilidad y mortalidad.^{1,,}

En los países en vías de desarrollo la tuberculosis en sus distintas formas continúa siendo un problema de salud pública, y se estima que la población con infección se encuentra en un 45% a la edad de 20 años.⁶ En nuestro país la tuberculosis es una enfermedad de alta incidencia y prevalencia, debido a las malas condiciones socioeconómicas, deficiente alimentación y el hacinamiento en que vive gran parte de nuestra población.^{7,22}

Se sabe que del total de incidencia de casos de tuberculosis anual, el 80% corresponde a la forma pulmonar, el 10% infantil y el 10% restante es extrapulmonar, del cual la forma urogenital es una de las principales por su mayor frecuencia.^{8,28,}

La tuberculosis urogenital es una enfermedad grave, de evolución crónica, que puede llegar a ser fatal si no se diagnostica y se trata precoz y adecuadamente. Si esto último no ocurre, la evolución natural es hacia la destrucción de ambos riñones, con la consecuente insuficiencia renal, uremia y muerte del paciente.^{11,30}

La tuberculosis urogenital es una de las localizaciones extrapulmonares más frecuentes de la tuberculosis.^{14,15}

Es secundaria a un foco pulmonar, afectando en primera instancia al parénquima renal.¹⁶ Se origina a partir de una infección de los pulmones, que puede haber pasado desapercibida. No es necesaria haber desarrollado la enfermedad de tuberculosis

pulmonar, sino la simple infección que consiste en un complejo primario, podría ocasionar la enfermedad genitourinaria en un periodo de 8 a 10 años.^{18,19}

La micobacteria ingresa al riñón por vía hematógena. Las demás vías: linfática, canalicular descendente (directa), son coadyuvantes en la marcha del proceso. Siendo la vía sanguínea la forma principal de diseminación a nivel renal, es lógico pensar que las lesiones deben ser bilaterales, encontrándose en alrededor de 50% de los casos de TBC renal. La evolución de las lesiones, sin embargo, no se produce siempre de manera paralela.²⁰

En la tuberculosis renal la lesión inicial es un granuloma en el glomérulo. Si éste cicatriza, los microorganismos quedan incluidos y no llegan al túbulo; sin embargo, cuando no se produce la cicatrización y sobreviene una escara aún pequeña, las micobacterias tuberculosas llegan al túbulo pudiendo encontrarse en la orina. En esta fase de la enfermedad no hay características radiológicas patognomónicas de la infección, y la orina puede mostrar solamente algunos leucocitos. En esta etapa de la tuberculosis renal mínima no cavitada, la lesión tiende a cicatrizar espontáneamente, pero algunas de estas minúsculas lesiones llegan a progresar. Las lesiones tuberculosas pueden tomar uréter, vejiga, uretra, próstata, vesículas seminales, deferentes, epidídimo y hasta testículo. Se sabe que la localización genital en el hombre es preferentemente a nivel de epidídimo y en la mujer a nivel de las trompas uterinas, lo cual causa esterilidad femenina en un alto porcentaje.²²

No hay un cuadro clínico típico que defina a la tuberculosis, sobre todo en etapas tempranas de la enfermedad.²³ Se puede manifestar como cistitis recidivante que no responde a los tratamientos, o dar sólo febrículas vespertinas, cansancio, fatiga, anorexia, baja de peso y sudores nocturnos. Iguales síntomas ocurren en cualquier otro tipo de localización tuberculosa fuera del árbol urinario.²⁴ Otras veces el primer síntoma puede ser una hematuria pasajera, macro o microscópica causada por lesión renal o por ulceraciones de que han avanzado a través de la vía excretoria hacia la región del triángulo vesical. A medida que las lesiones renales progresan puede presentarse dolor agudo persistente debido a la obstrucción ureteral y a la hidronefrosis, o dolor renal de grado variable reflejado en una lumbalgia. Si la baciluria es persistente, los síntomas vesicales son más llamativos: polaquiuria, nicturia, ardor y dolor miccional, dolor supra y retropúbico; es decir, el cuadro clínico de una cistitis aguda o crónica con fases de reanudación.²⁵

La tuberculosis genital puede hallarse un epidídimo aumentado de tamaño, duro y frío, un deferente arrosariado o una fístula escrotal espontánea que podrían ser los hallazgos que nos den indicio clínico de una tuberculosis urogenital en la consulta médica. La próstata y la vesícula seminal también pueden ser asiento de las manifestaciones clínicas de la tuberculosis. En este caso, la próstata se presenta dura, con nodulaciones irregulares, y puede dar la clásica sintomatología de una prostatitis crónica. Igualmente, la hemospermia puede ser el primer signo que llama la atención del paciente y constituir el único síntoma de tuberculosis de la próstata y de las vesículas seminales.²⁶

Así, la tuberculosis urogenital se muestra en un amplio espectro de manifestaciones clínicas, que requiere ser diagnosticado a tiempo para iniciar el tratamiento para evitar las

secuelas que la tuberculosis produce.

Debido a la importancia que tiene esta enfermedad, especialmente en su presentación genitourinaria, se ha elaborado el presente trabajo de investigación que trata de responder a la siguiente pregunta: ¿Cuál ha sido las características clínica de los pacientes con tuberculosis urogenital en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el período 1992 – 2002?. Con los resultados del presente estudio se pretende contribuir al conocimiento de esta enfermedad, de tal manera que permita diagnosticarla precozmente.

Así también se tratara de establecer la frecuencia de antecedente de tuberculosis pulmonar en pacientes con tuberculosis urogenital, determinar el sexo y el grupo étnico mas afectado y describir el perfil epidemiológico de los pacientes con tuberculosis urogenital.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo. Se revisara las historias clínicas teniendo como población a los pacientes con diagnostico de Tuberculosis Urogenital hospitalizados en el servicio de Urología del Hospital Nacional Dos de Mayo excluyendo del estudio a los pacientes que no se les encontró la historia clínica o si dichas historias se encontraban incompletas.

Se revisaron en total 70 historias clínicas de 70 pacientes con Tuberculosis Urogenital, que fueron hospitalizados en el servicio de Urología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante los años 1992 a 2002. Todos los pacientes fueron vistos con historia clínica amplia, análisis microbiológicos, estudios de imagenología y anatomopatológico, tratamiento medico y quirúrgico.

Dichos pacientes cumplían los criterios de inclusión establecidos. Los datos obtenidos fueron recolectados en unas fichas previamente elaboradas por el investigadores, la cual se adjunta en el anexo del trabajo.

Una vez recogidos los datos, fueron ingresados a una base de datos creada en el programa SPSS 10.0, la cual sirvió para el procesamiento y análisis

III. RESULTADOS

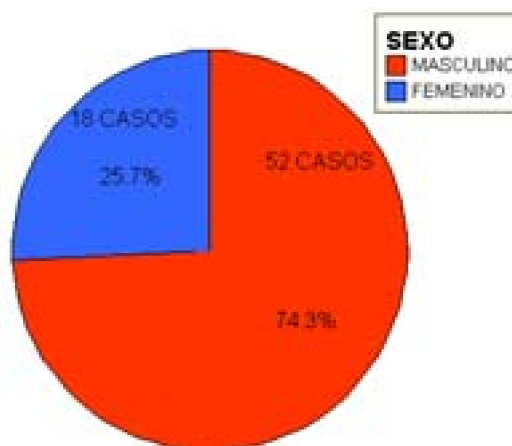


GRÁFICO N°1: DISTRIBUCIÓN DE LA TBC UROGENITAL SEGÚN SEXO

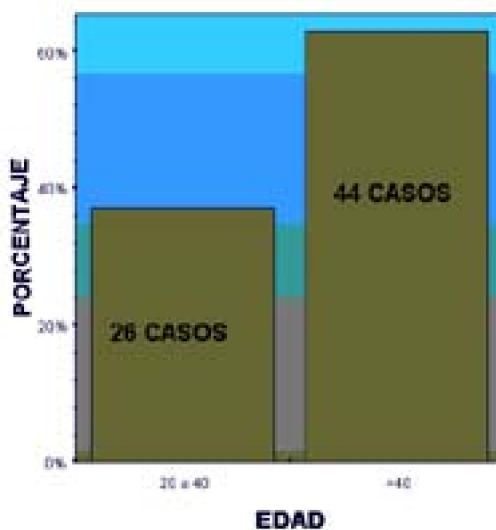
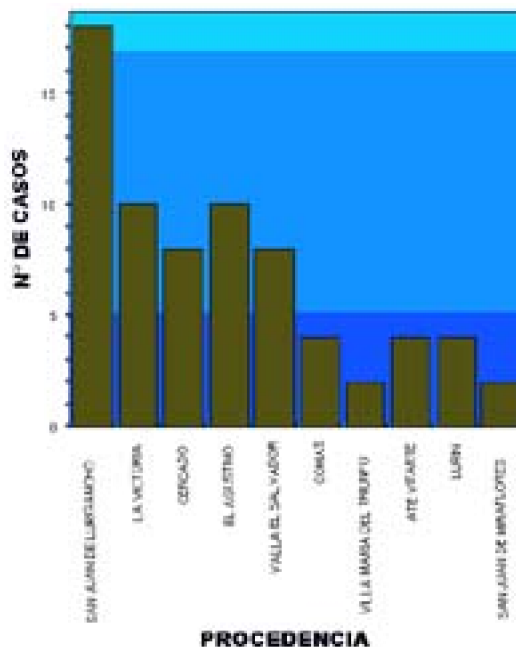
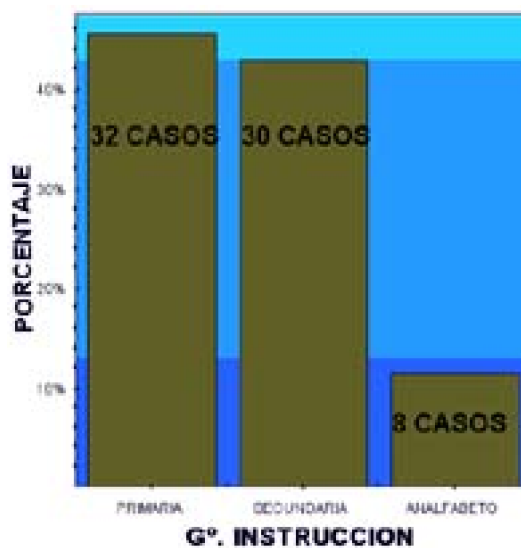


GRÁFICO N°2: DISTRIBUCIÓN DE TBC UROGENITAL SEGÚN GRUPO ETAREO



GRÁFICA N°3. DISTRITO DE PROCEDENCIA DE PACIENTES CON TBC UROGENITAL



GRÁFICA N°4: GRADO DE INSTRUCCIÓN DE PACIENTES CON TBC GENITOURINARIO

TABLA N°1: PRINCIPALES SÍNTOMAS Y SIGNOS DE TBC UROGENITAL

SÍNTOMAS Y SIGNOS	Nº	%
1.Hematuria microscópica	48	68,6
2.Infección Urinaria	46	65,7
3.Dolor Lumbar	42	60
4.Fiebre	28	40
5.Baja de Peso	20	28,6
6.Hematuria macroscópica	10	14,3
7.Síntomas Irritativos	8	11,4

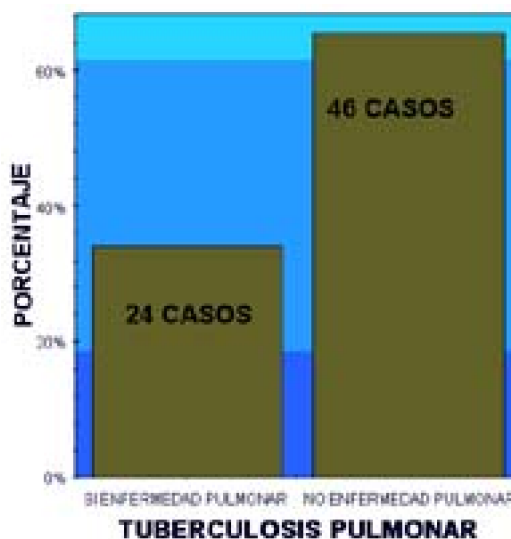


GRÁFICO N°5: ANTECEDENTES DE TBC PULMONAR

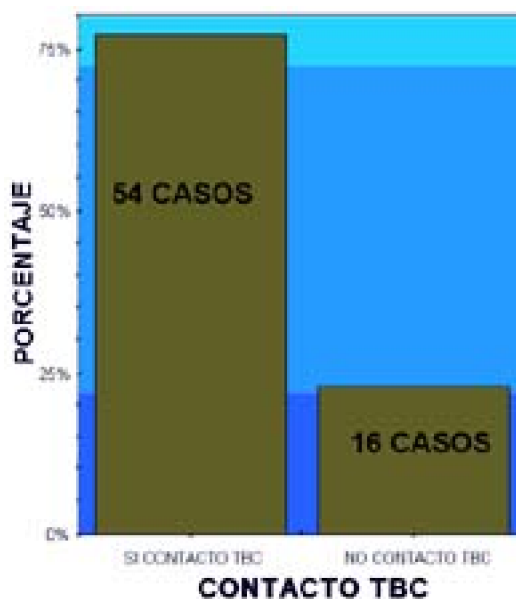


GRAFICO N°6: ANTECEDENTE DE CONTACTO TBC

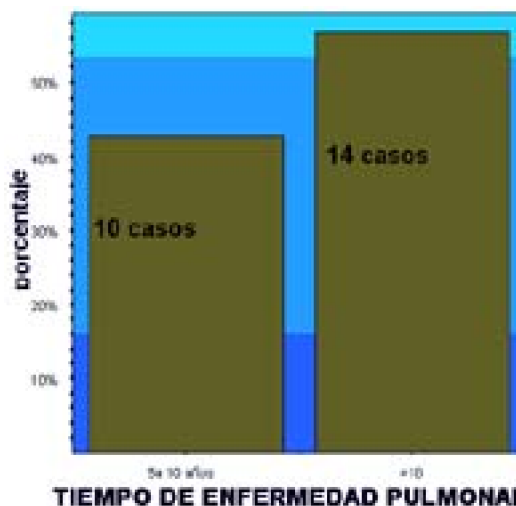


GRÁFICO N°7: TIEMPO DE ANTECEDENTE DE TBC PULMONAR

TABLA N°2: TIPO DE PRESENTACIÓN CLINICA DE TBC UROGENITAL

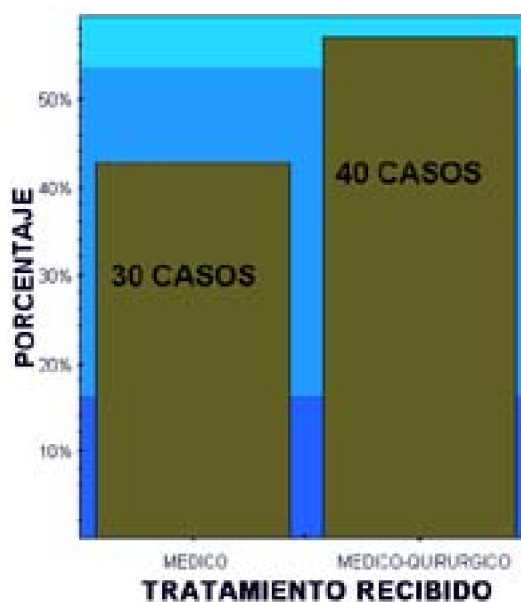
PRESENTACIÓN DE TBC UROGENITAL	N°	%
TUBERCULOSIS RENAL IZQUIERDA	30	42,9
TUBERCULOSIS RENAL DERECHA	16	22,9
TUBERCULOSIS DE TESTICULO IZQUIERDO	8	11,4
TUBERCULOSIS DE TESTICULO DERECHO	6	8,6
TUBERCULOSIS DE EPIDÍDIMO IZQUIERDO	6	8,6
TUBERCULOSIS VESICAL	4	5,7
TUBERCULOSIS DE EPIDÍDIMO DERECHO	2	2,9
TUBERCULOSIS DE PENE	2	2,9
TUBERCULOSIS URETERAL	2	2,9

TABLA N°3: TIPO DIAGNOSTICO DE TBC UROGENITAL

TIPO DE DIAGNÓSTICO	N°	%
DIAGNÓSTICO POR UROGRAFÍA EXCRETORIA	58	82,8
DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO	34	48,6
DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO	4	5,7

TABLA N°4: TIPO DE LESIONES OCASIONADA POR LA TBC UROGENITAL

TIPO DE LESIÓN	N°	%
EXCLUSIÓN RENAL	14	20
HIDRONEFROSIS	6	8,6
ESTENOSIS PIELOURETERAL	6	8,6
MICROVEJIGA	4	5,7
ESTENOSIS VESICoureTERAL	2	2,8
ABSCESO RENAL	2	2,8



GRÁFICA N°8: TIPO DE TRATAMIENTO RECIBIDO

TABLA N°5: TIPO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	N°	%
NEFRECTOMIA	20	28,6
ORQUIECTOMIA	10	14,3
EPIDIDIMECTOMIA	8	11,5
COLOCACIÓN DE CATETER PIG TAILL	8	11,5
AMPLIACIÓN VESICAL	54	5,7
REIMPLANTE UTETERAL	2	2,8
DRENAJE DE ABSCESO	2	2,8

Una vez procesado todos los datos se realizan los gráficos y tablas correspondientes obteniéndose los siguientes datos; En el grafico N° 1 muestra la distribución de Tuberculosis urogenital según sexo observándose que de un total de 70 pacientes 52 son de sexo masculino y 18 femenino haciendo el 74,3% y 25,7% respectivamente. En el grafico N°2 observamos la distribución según grupo atareó tomamos los parámetros de pacientes menos de 20 años, de 20 a 40 años y mayores de 40 años, encontrándose cero pacientes menores de 20 años, 26 pacientes en el segundo grupo y la mayoría 44 de un total de 70 pacientes mayores de 40 años. En el grafico N° 3 observamos la distribución según el distrito de procedencia observándose que la mayoría de pacientes son de los distritos de San Juan de Lurigancho, La Victoria y el Agustino haciendo entre los tres mas de la mitad con 38 pacientes esto quizás a la cercanía del Hospital; En el grafico N°4 nos muestra el grado de instrucción de los pacientes observando que la mayoría solo tiene primaria 32 pacientes, secundaria 30 pacientes y analfabetos 8 pacientes; En la tabla N°1, nos muestra los principales síntomas que presentaron los pacientes encontrándose que la mayoría de pacientes presento, hematuria microscópica, infección del tracto urinario a repetición con 48,46 y 42 casos respectivamente y en menor frecuencia hematuria macroscópica con 10 casos y síntomas irritativos con 8 casos. En el grafico N°5 muestra la cantidad de pacientes que tuvo tuberculosis pulmonar como antecedente siendo estos 24, y 46 no habían tenido tuberculosis pulmonar haciendo 34,3% y 65,7% respectivamente. Con respecto al antecedente de contacto TBC lo apreciamos en el grafico N°6 encontrándose que 54 pacientes si habían tenido contacto TBC haciendo el 77,1% y 16 negaron haber tenido contacto TBC haciendo el 22,9%; En el grafico N°7 tomamos cuenta el tiempo del antecedente de TBC pulmonar, tomamos como parámetros; Menos de 5 años, de 5 a 10 años, y mayor de 10 años, encontrándose que de 5 a 10 años hubo 10 pacientes y mayor de 10 años como antecedente de TBC pulmonar 14 pacientes. En la tabla N°2 nos muestra la frecuencia de la presentación clínica de la tuberculosis urogenital observando que la tuberculosis renal es la más frecuente encontrándose 46 casos, seguido de TBC testicular con 14 casos, y lo resaltante es que se encontró 2 casos de TBC de pene, cabe mencionar que pacientes que presentaron TBC renal también presentaron TBC de epidídimo y/o vesical concomitantemente. En la tabla N° 3 se presenta el tipo de diagnostico que presentaron los pacientes si bien es cierto todos ellos tuvieron la clínica para pensar en una tuberculosis urogenital, se observo que solo de los 70 pacientes solo 4 fueron BK positivo y el resto fue por urografía excretoria, píelo grafía y anatomía patológica de la pieza extirpada. En la tabla N°4 se presenta las lesiones ocasionadas por la TBC urogenital encontrándose a la exclusión renal como una de las principales lesiones siendo esta un

total de 14 casos, seguido de 6 hidronefrosis, 6 estenosis pieloureteral, 4 micro vejigas, 2 estenosis vesicoureteral y 2 abscesos renales.

En el grafico N° 8 nos presenta el tipo de tratamiento recibido encontrándose que 40 de ellos requirió un tratamiento medico-quirúrgico ya sea cirugía reconstructiva o de amputación, y solo 30 de ellos se manejo con tratamiento medico con el esquema 1, que sé amplio a 12 meses. Por ultimo en la tabla N°5 se presenta tipos de tratamiento quirúrgico realizado, observando que se practico 20 nefrectomías, 10 orquiectomias, 8 epididectomia, 8 colocaciones de catéter pig taill, 4 ampliaciones vesicales con intestino, 2 reimplantes ureterales y 2 drenajes de abscesos, cabe recalcar que en varios pacientes se les practico dos de estas cirugías mencionadas.

IV. DISCUSIÓN

Resulta extremadamente difícil conocer la real dimensión del problema actual de la tuberculosis urogenital en nuestro país y el mundo. Lo anterior se debe a varias razones entre ellas se encuentra su clínica inespecífica y la cronicidad de su evolución, la poca confiabilidad de la información en los países en desarrollo, que son justamente los que presentan un mayor número de enfermos.

La principal herramienta sigue siendo la notificación de casos a las autoridades y de estas a la Organización Mundial de la Salud.

Incluso en los Estados Unidos, solo el 80% de los casos diagnosticados son reportados y aparecen en las estadísticas²⁰. África, el sureste de Asia y las regiones del Pacífico occidental están entre los sitios con más rápida expansión de la tuberculosis. La OMS estima que la tercera parte de la población mundial está infectada por el bacilo de la tuberculosis y que anualmente se reportan entre 8 a 10 millones de nuevos casos. La relación hombre: mujer es de 2 a 1 según reporte de boletín de la OPS y la OMS en este trabajo se encontró un 74,3% en varones y 25,7% en mujeres observándose una relación de 3 a 1 predominando la presentación en el sexo masculino según la literatura; La edad de presentación de la TBC urogenital encontrada en el servicio de Urología del Hospital Dos de Mayo fue mayor en pacientes mayores de 40 años con un promedio de edad de 47,3 años que fue mayor que la de otras publicaciones no encontrándose ningún caso en menores de 20 años, esto se debería a que la población que se atiende en este Hospital es predominantemente adulta, según la bibliografía consultada la edad de mayor presentación es entre los 20 a 40 años, y según boletín de la OPS esta entre los 30 a 50

años, es raro encontrar en niños menores de 5 años por que el tiempo que demora en presentarse luego de la primoinfección es mayor a los 10 años.

La tuberculosis esta en parte dado por la presencia de conglomerados humanos en deplorable condición sanitaria y hacinamiento, desnutrición y sin educación, en nuestro estudio observamos que la mayoría de pacientes con TBC urogenital procedían de distritos populares donde se darían las condiciones necesarias para el desarrollo de esta enfermedad, sin embargo la mayoría de pacientes de esta serie tenían educación primaria o secundaria y muy pocos eran analfabetos.

La sintomatología que se encontró en el estudio fue variada observando que la hematuria microscópica, la infección urinaria recurrente y el dolor lumbar fueron los síntomas de mayor presentación esto coincide con la literatura donde se reporta que la hematuria microscópica es en un 50 a 60 % en comparación a la hematuria macroscópica que suele presentarse solo en un 10 %, el dolor lumbar en un 50%, los síntomas irritativos son menos raros al igual que el dolor suprapubico o los cólicos renales; estos datos mencionados coinciden con lo encontrado en el presente estudio.

Se encontró en el estudio realizado que el 34,3% de pacientes presento TBC pulmonar activa como antecedente de los cuales 12 de ellos lo presentaron hace 5 a 10 años y 16 de ellos lo presentaron en un periodo mayor de 10 años, según la bibliografía el 80% es pulmonar y el 4 % de la tuberculosis es urogenital reportándose que el periodo de latencia a la primera infección es de 5 a 10 años por lo que los datos obtenidos en el trabajo coinciden con la literatura revisada ¹¹.

Con respecto al órgano afectado en el presente estudio se encontró que el compromiso renal fue de 65,9%, predominando el riñón izquierdo con 30 casos y 16 el derecho, si bien se saben que las lesiones deben ser bilaterales, y lo son en alrededor del 50% de los casos, pero la evolución de la lesión no siempre se produce de manera paralela sin embargo en esta serie observamos un predominio renal izquierdo. El segundo órgano comprometido en el presente estudio fueron los testículos con un 20% encontrándose también un predominio izquierdo con 8 casos y 6 de testículo derecho, si bien es cierto que en el epidídimo es más frecuente la tuberculosis y que a partir de este órgano se afectaría el testículo sin embargo el compromiso del epidídimo fue del 11,4% 6 izquierdo y 2 derecho, la tuberculosis vesical se encontró 4 casos haciendo el 5,9%, se encontró 2 casos de compromiso ureteral ubicándose a nivel de la unión vesicouretral, donde se sabe que es mas frecuente la tuberculosis ureteral, a nivel de uréter medio es raro la presentación, en nuestra serie reportamos 2 casos de tuberculosis de pene que es una presentación poco frecuente, según la literatura hay reportados 139 casos de compromiso de pene en el Mundo ¹⁷, no encontramos en el estudio casos de TBC de próstata, vesículas seminales ni de uretra siendo esta ultima sumamente rara ya que en la literatura solo hay reportados 16 casos.

La tuberculosis urogenital tiene una clínica inespecífica que muchas veces no es fácil llegar a este diagnostico, los bacilos copia positiva en las mejores series se llegan a un 15 a 20 % tomando como muestra orina de 24 horas seriada ya sea diaria o ínter diaria o por cateterismo ureteral previamente aplicando furosemida o manitol, en nuestro estudio solo 4 pacientes de un total de 70 (5,7%), se obtuvo BK + en orina; la gran mayoría (82.9%) fue diagnosticado por método radiológico ya sea por urografía excretoria o píelo grafía

ascendente con las características radiológicas características como la amputación de cáliz, cavernas, calcificaciones, congelamiento ureteral, estenosis, y micro vejigas entre otros; en otros pacientes fue necesario el estudio anatomopatológico del órgano extirpado. Si bien es cierto el análisis de PCR (reacción en cadena de polimerasa) en orina nos da una sensibilidad del 55 a 65 % y una especificidad de 95%¹², este análisis no se pudo realizar en el servicio de urología por que los pacientes no podían costearlo.

El tratamiento de la tuberculosis urogenital es a base de las cuatro drogas del programa de control de tuberculosis que consiste en rifampicina, isoniazida, etambutol y pirazinamida por un lapso de un año, hay estudios que consideran 10 meses de tratamiento como se realizan en ciertos hospitales de Lima, en el Servicio de Urología del Hospital Dos de Mayo se considera un año de tratamiento por ser secundaria a una tuberculosis pulmonar, por la mayor dificultad para él diagnóstico y evaluación del tratamiento, porque aun es importante el número de pacientes que acuden a la primera consulta con lesiones avanzadas de tuberculosis urogenital, por que con 12 meses la acción esterilizante va a ser mayor evitando las recaídas; pero lo más importante es que sea llevado de una manera regular y estricta³⁶. El esquema acortado del Ministerio de Salud no es aconsejable por las recaídas que se presentarían. En este estudio de los 70 pacientes con diagnóstico de TBC urogenital, 30 solo recibieron tratamiento médico y 40 además del tratamiento médico tuvieron que ser sometidos a cirugías de tipo mutilante como nefrectomía, orquiectomía, epididimectomía, cirugías reparadoras como reimplantes ureterales, y de reemplazo como ileocistoplastía.

CONCLUSIONES

1. Se encontró que la tuberculosis urogenital es más frecuente en los hombres y la edad de prestación generalmente es en mayores de 40 años.
2. La clínica es bastante inespecífica y poli sintomática encontrándose como principales síntomas ala hematuria microscópica, infección urinaria recurrente y dolor lumbar.
3. El antecedente epidemiológico juega un rol importante encontrándose que la mayoría presento el contacto TBC, pero menor fue el porcentaje que presento la tuberculosis pulmonar como antecedente y el tiempo de presentación fue después de 10 años del antecedente de TBC pulmonar.
4. La tuberculosis renal fue la presentación clínica mas frecuente, seguida de la genital.
5. La identificación del BK en orina sigue siendo baja, llegándose al diagnostico principalmente por la clínica y exámenes por imágenes entre ella la urografía excretoria
6. Cuando el diagnostico de la tuberculosis urogenital es temprano solo es necesaria el tratamiento farmacológico, pero en los casos avanzados es necesario además algún tipo de cirugía
7. Se encontró que la cirugía mas frecuentemente realizadas fueron de tipo mutilante y muy pocas reparadoras o de reemplazo
8. La tuberculosis urogenital es una enfermedad tanto o más vigente que antes

debido a la pobreza y la presencia de factores reconocidos como problema en el manejo de esta patología

9. Es necesario enfatizar en la realización de un diagnóstico precoz y mejora de las condiciones socio ambientales, lo que permitirá evitar las graves secuelas de esta enfermedad dejando la cirugía restringida a un manejo reconstructivo con el fin de restablecer la función.

BIBLIOGRAFÍA

- Aboulker P. Progrés en urology. Editions Medicales Flammarion. Paris, 1967
- Antonio D. and Gow, J.G. Renal calcification in genitourinary tuberculosis- a clinical study. *Int. Urol, Nephrol*, 7: 239. 1985
- Baniel J, Manning A, Leiman G. Fine needle cytodiagnosis of renal tuberculosis. *J Urol* 1991; 146: 689-691.
- Becker JA. Renal tuberculosis. *Urol Radiol* 1988;10:25-30
- Colby, F.H. Tuberculosis infections and inflammations of the urinary tract. In Campbell.M(Ed) *Textbook of Urology*, Vol 1 Philadelphia WB Saunders Co. 1980 p. 525
- Crofton J, General background to clinical tuberculosis. In: London:1992:1-27
- Dannenberg AM, Jr: Inmunopatogenia de la tuberculosis pulmonary. *Jhons Hopkins University*. Vol. 8, No.6, 1993
- Das KM, Indudhara R, Vaidyanathan S. Sonographic features of genito-urinary tuberculosis. *J Urol* 1991; 146: 689-699.
- Davies. P.D.O: Tuberculosis epidemiology and treatment. *Hosp.Update*. 777, August 1989.
- Duff. F.A. O Grady, J,F and Kelly D.J. Colodystoplasty, *Br.J. Urol*. 42:704, 1980
- Elken C. *Compendio de Urología*. Editorial 1972.

- Flechner. S.M and Gow,J.G Role of nephrectomy in the treatment of non-functioning or very poorly functioning unilateral tuberculous kidney J. Urol. 123:822,1980
- García R, et al. Tratamiento de la tuberculosis: ayer, hoy y mañana. Medicina Clínica, Nº 10, Vol.108, 1997.
- Gow IG, et al. Genito-urinary tuberculosis. Br J Urol 1994; 56: 449-455.
- Gow JG. Genito-urinary tuberculosis. In: Walsh PC, Retik AB, Stamery TA, Vaughan ED. Eds. Campbell Urology, 6th ed. Philadelphia.
- Grange J.M. Mycobacterial Disease, 1st ed. London Ed Arnold.1980.p.32
- Hill DE, Kramer SA. Specific infections of the genito-urinary tract. In: Kelalis PP, King LR, Belman AB.Clinical Paediatric Urology, 3rd edn,Philadelphia:WB Saunders,1992:331-5.
- Kato T.A. case of tuberculosis of trh tunica vaginalis proona associated with hydrocele. Acta Urol. Jpn. 16:597. 1979
- Maniar P,Joshi L. ELISA- an aid in rapid diagnosis of genitourinary tuberculosis.J Postgrad Med 1998;34:158-64
- Marana R, Muzzi L, Lucisano A et al. Incidence of genital tuberculosis in infértil patients submitted to diagnosis laparoscopy: recent experience in an Italian university hospital. Int J Fertil 1991; 36: 104-117.
- Morgan SH, Eastwood JB, Baker LRI,Tuberculosis intersticial nephritis-the tip of an iceberg.Tubercle 1990;71:5-6
- Marshall BF, Fuller NL. Hemospermia. J Urol 19883;129:377-8
- Pao CC, Benedic Yen TS, You JB, et al. Detection and identification of Mycobacterium tuberculosis by AND amplification.J Clin Microbiol 1990; 28:2200-4
- Pow-Sang mariela, tratado de Urología, segunda edición ,2000
- Puigvert A: Infección tuberculosa urinaria. Revista Peruana de Urología. Vol.2, Nº01, pp.19-20, 1977.
- Schenone H. Tuberculosis genital masculine. En: Urología Práctica. F.A.Hughes. Ed. Interamericana. Buenos Aires, 1991.
- Schinz: Tratado de Roentgendiagnostico. Científico Medica, Sexra edición. Barcelona, 1979
- Smith D. Tuberculosis Renal. En: Urología General, 1977, 5ta. Ed.Mora W, Monografía 1970.
- Tanagho EM. Specific infections of the genito-urinary tract In: Smith General Urology, 13th edn, London:Prentice may,1992:240-7
- Tonkin AK. Tuberculosis genito-urinaria. Panamericana. Argentina, 1979.
- Vargas Machucar: Avances en la epidemiología de la tuberculosis. Revista Peruana de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. Vol.35, Nº 80, 1975.
- Varma TR.Genital tuberculosis and subsequent fertility.IntJ Gynecil Obstet 1991;35:1-11.
- Vidal R,Rey R, Espinar A, De March P, Melero C, Pina JM, Surte J: Tratamiento y retratamiento de la tuberculosis.Grupo de trabajo del Area TIR, SEPAR, 1994.

- Wolinsky, E: Non-tuberculous mycobacteria and associated diseases. Am. Rev. Respirat. Dis. 119:107, 1989
- Woods, L, E Butler, V, B and Pollak, A: Human infection with the yellow acid fast bacillus, A report of fifteen additional cases, AM. Rev. Tuberc. 73:917, 1996.
- World Health Organization: Magnitude of the tuberculosis problem of the world. Epidemiol., Rec. 50:393.1991
- Wuir, MR Thornton, GR, Extrapulmonary tuberculosis: experiencia of a community Hospital and Review of the literature, AM J med 1985; 79:467

