

# *Fístulas osteo-urinarias*

E. DE LA PEÑA ZARZUELO, J. MORENO SIERRA, A. GÓMEZ VEGAS  
I. FUENTES MÁRQUEZ, A. SILMI MOYANO, L. RESEL ESTEVEZ

Cátedra y Servicio de Urología  
Hospital Clínico San Carlos. Universidad Complutense  
Madrid

## **INTRODUCCIÓN**

La situación del aparato urinario y su relación con estructuras adyacentes osteoarticulares, le confieren de una parte, el sistema necesario de protección y anclaje, pero de otra, una facilidad para crear la conexión, en forma de fístula, entre alguna de sus partes, en especial ureter, vejiga y uretra, y alguno de los elementos osteoarticulares que los rodean, llegando incluso a piel y fomentando la perpetuación de esta conexión por la infección que en muchos de estos casos originó la propia fistulización osteourológica.

## **ETIOLOGÍA**

En la génesis de estas fístulas se han descrito numerosas causas, (tabla nº1) como son: cirugías previas, traumatismos, patología tumoral, infecciones óseas, (osteitis y osteomielitis), tuberculosis, migración de objetos extraños, y/o necrosis óseas avasculares. Lógicamente en la creación y perpetuación de dichas fístulas interviene la situación clínica y el contexto general del paciente. Diabetes, sepsis, inmunodepresión o alteraciones nutricionales de los procesos tumorales, pueden influir en la evolución de una fístula. Destacan sobre todo los cuadros infecciosos en los que el propio tejido óseo representa un lugar de acantonamiento microbiano que puede dificultar el tratamiento conservador mediante antibioterapia, pudiendo llegar a necesitarse amplios procedimientos quirúrgicos de curetaje a fin de solucionar definitivamente la fístula; además se suma a este inconveniente el hecho de que en muchas ocasiones la sintomatología pase desapercibida por poco habitual o sea interpretada errónea-

mente: pacientes con patología articular de larga evolución, inmovilizaciones, cateterismos vesicales prolongados, etc...

TABLA 1

ETIOLOGÍA DE LAS FÍSTULAS OSTEOURINARIAS
CIRUGÍAS PREVIAS
TRAUMATISMOS
TUBERCULOSIS
OSTEOMIELITIS / OSTETIS
PATOLOGÍA TUMORAL
MIGRACIÓN DE OBJETOS EXTRAÑOS
NECROSIS OSEAS AVASCULARES

De ahí la necesidad de que, aunque sea esta una patología poco frecuente, se piense en ella en aquellos casos en los que aparezca sintomatología urinaria y se haya realizado un procedimiento quirúrgico, traumatismo o proceso séptico o tumoral del aparato osteoarticular, con razonable afectación urológica por su proximidad.

Es difícil establecer la frecuencia en la que se producen estas fistulas osteoarticulares y suponen en muchos casos, fenómenos aislados o peculiares dentro del total de las fistulas urológicas.

Su desarrollo varía según el mecanismo productor de dicha fístula. Así de entre los citados destacan las fistulas osteoarticulares secundarias a traumatismos óseos y aquellas causadas por los procedimientos quirúrgicos tanto traumatológicos y/u ortopédicos como urológicos.

Dentro de la literatura revisada ha sido más anecdótico recoger casos de fistulas secundarias a procesos infecciosos osteoarticulares a tuberculosis o cáncer.

## CLÍNICA

Desde el punto de vista clínico, en todo paciente en el que se ha producido una patología ósea, y en el que aparece sintomatología de tipo urológico, puede haberse desarrollado una comunicación uro-ósea. Este hecho ha de tenerse en cuenta en el contexto de un proceso agudo de un traumatismo, así como en un curso crónico (desarrollándose tiempo después del evento traumatológico).

Los signos y síntomas clínicos urológicos son frecuentemente hematuria, infecciones de repetición (en muchos casos con multirresistencias bacterianas a la antibioterapia), salida de la orina por orificio fistuloso, clínica miccional de tipo irritativo y/u obstructiva, como el caso de las estenosis uretrales secundarias a traumatismos pélvicos y en los que se ha podido desarrollar conjuntamente una fístula, bien al propio hueso o a otras estructuras adyacentes como la vagina, el recto o la piel. La sintomatología urológica se acompañará de signos osteoarticulares, especialmente si se produce infección de la orina que facilite el desarrollo y persistencia de la fistulización. Pueden producirse osteitis, artritis y procesos sépticos de origen óseo.

En algunos casos la patología ósea o articular originará pérdida de funcionalidad en las extremidades inferiores con la aparición de cuadros linfedematosos de estos miembros, afectos de un proceso fibrótico perifistula, con dificultad para el retorno linfático.

En los casos raros de afectación ureteral, la formación de una fístula, puede desarrollar un proceso de uropatía obstructiva con la consiguiente alteración de la función renal. En ocasiones la cateterización ureteral puede solventar dicho problema pero muchas veces el proceso inflamatorio reaccional puede hacer necesario un procedimiento quirúrgico de reparación ureteral con cierre de fístula y reconstrucción de la vía urinaria, o incluso la derivación.

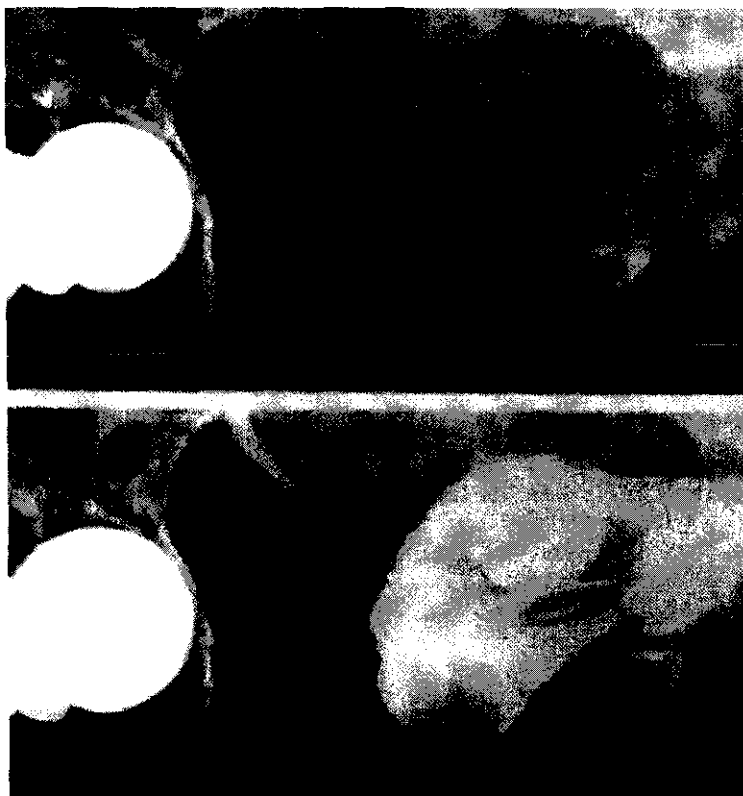
## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se basa en una correcta anamnesis y exploración física, pero se puede apoyar, en muchos casos, en sencillas pruebas diagnósticas complementarias, de baja morbilidad, invasividad y coste.

Dentro de las pruebas complementarias a realizar destaca la analítica con alteraciones que indiquen el desarrollo de un proceso inflamatorio o infeccioso prolongado, el sedimento de orina con micro o macrohematuria, piuria y bacteriuria. Será necesario realizar cultivos de orina y antibiograma en caso de positividad, aunque como ya se ha comentado, el tejido óseo supone un buen lugar de acantonamiento bacteriano en el que la multirresistencia antibiótica es frecuente.

A estas pruebas esenciales se debe asociar la realización de radiología simple que puede sugerirnos signos de afectación ósea, como osteitis o artritis, aparición de imágenes de densidad hueso en lugares no habituales, que pueden indicar la presencia de concreciones óseas en la vía urinaria, especialmente en la vejiga. Puede aportar además signos de antiguas fracturas óseas pélvicas, presencia de materiales extraños o localización, y estado de prótesis ortopédicas (foto n° 1), que pueden estar implicadas en

el origen de la fistula y que son, como es el caso de los pacientes mayores, sumamente frecuentes. En estos, el estado clínico, nutricional, y social puede, favorecido por la inmovilidad y la asociación de patología urológica y no urológica concomitante, hacer retrasar su diagnóstico.



*Figura 1*

Junto con la radiología simple, se debe realizar radiología con contraste –urocistografías– (foto n°2) que aportarán el diagnóstico definitivo de dicha fístula. A esta puede asociarse una cistoscopia en el caso de que se sospeche la afectación vesical. Aún así el empleo de sencillas técnicas diagnósticas como el uso de pigmentos como el violeta de geniana, índigo carmín o azul de metileno, tanto por vía intravenosa como por vía intravesical, pueden demostrar la existencia de la fistula, por extravasación de contraste, especialmente a piel, vagina o recto aunque sin poder demostrar cuantitativamente el débito o el tamaño de dicha comunicación.





Figura 2

## TRATAMIENTO

En general, el tratamiento conservador mediante derivación instrumental (cateterización ureteral o sonda vesical) y una adecuada antibioterapia pueden solventar el problema. En otras se hacen necesarios procedimientos quirúrgicos uro-traumatológicos, bien para reparar extensos defectos del sistema urinario como para realizar curetajes óseos, retiradas de concreciones intravesicales o artroplastias en segundos tiempos quirúrgicos.

## FORMAS CLÍNICAS DE ESPECIAL INTERÉS

### FÍSTULAS DE ORIGEN QUIRÚRGICO

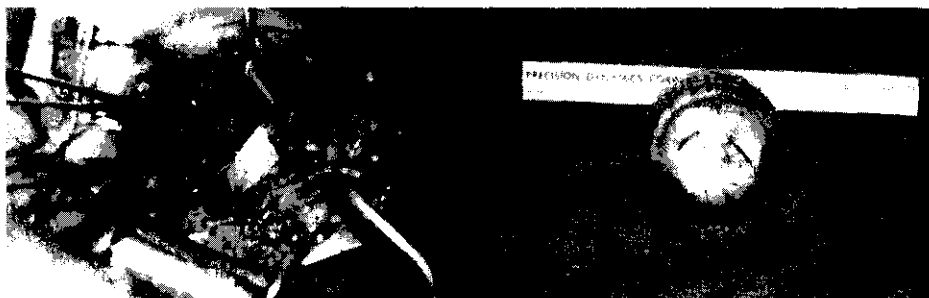
De entre las intervenciones traumatológicas, ortopédicas o urológicas que pueden desarrollar «a *posteriori*» una fístula osteo-urológica, cabe destacar dos de ellas:

### Fístula vésico-acetabular:

Se puede producir con la realización de un recambio protésico en una artroplastia total de cadera. En la génesis de dicha fistula se implica la reacción inflamatoria y necrosis de partes blandas con posterior erosión de la pared vesical que produce el metilmetacrilato, (sustancia utilizada para cementar dichas prótesis).

La sintomatología que produce este cuadro es variada: dislocación recurrente de la prótesis, abscesos, infecciones urinarias de repetición, y la aparición de una auténtica fistula vesico-acetabular, tal y como nosotros tuvimos oportunidad de comprobar en un caso en el que descubrimos la aparición de dicha fistula tras la migración de un fragmento protésico (cabeza acetabular), después de una infección, osteomielitis y retirada parcial de dicha prótesis.

En nuestro caso la aparición de la fistula se conoció 14 años después de la cirugía de artroplastia, lo que hace pensar en una lenta evolución de la formación de la fistula.



*Figura 3.* Extracción quirúrgica del cuerpo extraño intravesical (acetábulo).

La aparición de material birrefringente (metil-metacrilato) dentro del tejido inflamatorio fistuloso permite implicar a esta sustancia en el mecanismo etiopatogénico. Sin duda se establece en estos casos el círculo cerrado ya comentado de osteomielitis, infección de prótesis, fistula, infección urinaria y perpetuación de la osteomielitis, exigiendo en la mayoría de los casos, como fue el nuestro, la derivación, temporal o permanente, desbridaje de la lesión y tratamiento antibiótico intensivo para deshacer este círculo.

En un caso descrito por Villamizar et al.<sup>11</sup> se describe el desarrollo de una fistula uretero-acetabular en una mujer como una complicación quirúrgica en la artroplastia de una deformidad congénita de cadera, necesitando reconstruir el ureter mediante un pedículo ileal.

**Fístula pubovesical o pubouretral:**

En segundo lugar, y como cirugía frecuentemente realizada en nuestra especialidad, se encuentran los procedimientos anti-incontinencia, dentro de los cuales, se describe como posible complicación la osteitis de pubis, especialmente en las técnicas que utilizan la cistouretropexia, como el Marshall - Marchetti - Krantz. La incidencia de esta osteitis varía según diversos autores entre el 1 y el 10%, es pues un hecho poco frecuente dentro de esta cirugía, pero a tener en cuenta como mecanismo responsable de una fístula pubovesical o uretral y por ende, dada la proximidad y en función de la intensidad de esta osteitis una fístula vésico-cutánea.

**TUBERCULOSIS DE CADERA**

Esta patología, conocida clásicamente por coxalgia, aparece según diversos autores en el 15% del total de casos de tuberculosis osteoarticular, generalmente de forma unilateral. Se puede producir tanto en la infancia (antes de los 10 años ) como en el adulto (después de los 30 ). El bacilo puede asentar tanto en la sinovial como en la articulación, produciendo una artritis tuberculosa, frecuentemente con un foco cotiloideo.

Su importancia urológica radica en la posibilidad de abscesificación y migración de la lesión con destrucción de los tejidos paracoxálgicos. Son los clásicos «abscesos fríos».

Entre las posibilidades de migración se encuentran:

- 1º. Las de localización anterior ,hacia el triángulo de Scarpa.
- 2º. Las posteriores, hacia la piel del gluteo y el espacio ciático.
- 3º. Las mediales, hacia los adductores, encontrándose en este camino con la lámina cuadrilátera a la que puede perforar hasta llegar a la pelvis, lesionando estructuras que se encuentren en esta, incluida la vejiga. Así, en un proceso evolucionado lentamente, puede desarrollarse una fístula vésico-acetabular, como describen Dogra et al.<sup>4</sup>. En este caso el diagnóstico de la fístula se realizó dos años después del inicio de la sintomatología articular con una coxalgia. El principal síntoma urinario de esta fístula fue la hematuria.

El tratamiento de cierre de la fístula y el desbridaje de la articulación irá acompañado lógicamente por la quimioterapia antituberculosa durante 6 - 12 meses.

## FÍSTULAS POSTRAUMÁTICAS

Las fracturas pélvicas ocurren según algunas series en 20 casos por 100,000 habitantes con un significativo incremento entre la población de mayor edad. La severidad de estas lesiones puede ser correlativa al lugar pélvico de la fractura el desplazamiento de esta y el vector de la fuerza que la originó. La mayoría de estas fracturas son estables y por lo tanto requieren pequeñas maniobras para la fijación externa o interna. Sin embargo, el 20% se clasifican como inestables. Estas fracturas inestables, requieren tratamientos agresivos porque están asociadas con una alta incidencia de morbi-mortalidad, en sus fases agudas, por intenso sangrado y en las fases crónicas, por las lesiones de los tejidos blandos asociados.

Para la producción de una disrupción del anillo pélvico se tienen que generar fuerzas externas significativas, pudiendo ser clasificadas estas en varios tipos como muestra la tabla. n°2. Como consecuencia de estos mecanismos de producción se pueden producir desplazamientos, luxaciones o fracturas de cualquier parte del anillo pélvico, asociándose lesiones urológicas.

TABLA 2.

CLASIFICACION DE YOUNG Y BURGESS
<i>Mecanismos de producción de fracturas pélvicas</i>
1. Mecanismos de fuerza lateral
2. Mecanismos de compresión antero-lateral
3. Estiramiento vertical
4. Mecanismos de lesión combinados

La lesión uretral ocurre en un 4% al 14% de los pacientes con fractura pélvica. El mecanismo predominante de la lesión uretral es la compresión lateral. El hecho de que la lesión uretral sea más común en los hombres se deriva presumiblemente de la longitud mayor de su uretra. El correcto tratamiento de la lesión uretral pasa sin duda alguna por un rápido diagnóstico. Lesiones externamente visibles, macrohematuria, anuria con globo vesical, equimosis escrotal o perineal, desplazamiento prostático en el tacto rectal, son alguno de los signos clínicos básicos para el diagnóstico. Debe de confirmarse mediante la realización de una uretrografía retrógrada cuando este se sospeche. Sin embargo en muchos casos, hasta el 57% según series, no presentan signos físicos que sugieran dicha lesión. Estos son los casos en los que se produce a largo plazo y de forma pro-

gresiva una estenosis uretral como complicación más frecuente ; pero puede desarrollarse sobre todo en el caso de pequeñas laceraciones en especial en la uretra bulbar y más si han quedado incluidas pequeñas concreciones o fragmentos óseos ,un trayecto fistuloso a piel, espacio perineal, vagina o recto. El manejo de estas lesiones en concreto se analiza en el capítulo correspondiente.

Por encima del 93% de todas las fracturas vesicales son atribuibles a fracturas pélvicas. 85% de estas roturas vesicales son extraperitoneales, y no es infrecuente que la vejiga se vea lesionada por perforación directa de una parte del anillo pélvico o una pequeña esquirla ósea. Semejante al mecanismo descrito para la lesión uretral puede producirse una fistula vesico-pélvica.

Tampoco debemos olvidar, que no sólo el propio traumatismo, si no el acto quirúrgico de reparación para fijación interna de la pelvis, o la sustitución artroplástica de la cadera puede producir secundariamente un proceso fistuloso.

El pronóstico de todo este tipo de fístulas urinarias es bueno, requiriendo el tratamiento antibiótico y la disminución del débito urinario para conseguir el cierre de la fistula, pero en ocasiones, bien por su amplia comunicación o por la intensidad del proceso infeccioso se hace necesario la derivación permanente y la realización de amplios curetajes osteoarticulares para solucionar definitivamente el proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. TRIPP, B. M.; TANZER, M.; LAPLANTE, M. P.: Vesico-acetabular fistula. *J. Urol.*, Jun. 1995; 153: 1910-11.\*\*
2. MEMON, F. R.; FOSS, M. V. L.; TOWER, J. M.: Haematuria and vesico-cutaneous fistula after hip surgery. *Br. J.Urol* 1997, 79: 1005-6.\*
3. SCHENIDER, H. J.; MUFTI, G. R.: Vesico-acetabular fistula after total hip replacement. *Br. J Urol.* 1993 Jan. 71 (6). P. 754.
4. DOGRA, P. N.; MEHTA, V. K.: Recurrent vesico-gluteal fistula due to sequestrum. *J. Urol.* Dec 1990. 144: 1462-63.
5. ROBERTS, J. A. and LONDON, J. R.: Vesico-acetabular fistula. *J.Bone Jt. Surg.*, 1987. 69B: 150.
6. LOWELL, J. D.; DAVIES, J. A. K.; BENNETT, A. H.: Bladder fistula following total hip replacement using self-curing acrylic. *Clin Orthop.* 1975., 111: 131.
7. GREENSPAN, A., NORMAN, A.: Gross haematuria: a complication of intrapelvic cement intrusion in total hip replacement. *Am J. Roentgenol.* 1979; 130: 327-9.
8. PITFIELD, J., SAXTON, H. M.: Urinary tract complications of total hip replacement. *Clin Radiol.* 1981; 32: 429-30.
9. WHEELER J. S. Jr.; BABAYAN, R. K.; AUSTEN, G. Jr.; KRANE, R. J.: Urologic complications of hip arthroplasty. *Urology* 1983, 22: 499-503.

10. J. W. McANINCH: Traumatic and reconstructive urology. O 1996. by Sanders Company. \*\*
11. VILLAMIZAR, J.; DEVOLDERE, G.; et al: Fistule uretero-cotyloïdienne: a propos d un cas. Prog Urol. 1996 Dec. 6 (6). P. 950-4.
12. Bittard, H.; et al: Uretero-vesical rupture with vaginal fistula following pelvic fracture. J Urol (Paris). 1995. 101 (3). P. 159-62.