

Aspectos generales de las fistulas

GIL MARTÍNEZ, P.; CARELA ESPÍN, J.; VILLANUEVA BENEDICTO, A.

Hospital Miguel Servet (L. A. Rioja Sanz)
Zaragoza

CONCEPTO

El término fistula proviene etimológicamente de la palabra latina fistula (flauta, tubo). Es todo trayecto patológico, congénito o adquirido, que pone en comunicación dos órganos entre sí (fistula interna), o con el exterior (externa). Una *fistula urinaria* sería, por tanto, cualquiera de los trayectos anómalos vehiculizadores de orina, a través de los distintos órganos y tramos que se originan en las vías urinarias¹.

El aparato urinario, pese a su ubicación extraperitoneal, presenta tal proximidad anatómica con los órganos digestivos y con el aparato genital (en mujeres), que se condiciona la posibilidad de que se establezcan falsas comunicaciones entre ellos.

Referencias a fistulas urinarias las encontramos ya varios siglos antes de Cristo en descripciones de Rufus e Hipócrates². Avicena, en el siglo XI en su obra «Al-Kanoon» (El canon de la Medicina) describe por primera vez una fistula vesicovaginal. Más tarde, aportaciones sobre fistula urinarias aparecen mencionadas por Plater (s. XVI), Mercatus (s. XVII), Fatio (s. XVIII) y Pigorov (s. XIX), sobre todo en complicaciones del parto. Sims en 1849 realiza la primera intervención de una fistula vesicovaginal utilizando hilos de plata como sutura³. En 1888 Crips prepara la primera monografía sobre fistulas urodigestivas, describiendo la emisión de heces durante la micción².

En general, las series publicadas hasta la actualidad sobre *fistulas urológicas* son escasas, siendo lo más frecuente encontrar casos clínicos aislados, publicados por ginecólogos, cirujanos generales o urólogos².

CLASIFICACIÓN (Ver figuras I y II)

Los intentos de *clasificación* de las fistulas urinarias son difíciles, debido a la complejidad anatómica del aparato urogenital y a la gran diversidad de mecanismos etiopatogénicos responsables de su aparición.

Según el momento de su producción, las fistulas urinarias pueden ser congénitas o adquiridas, estas últimas espontáneas o provocadas (yatrogénicas o traumáticas).

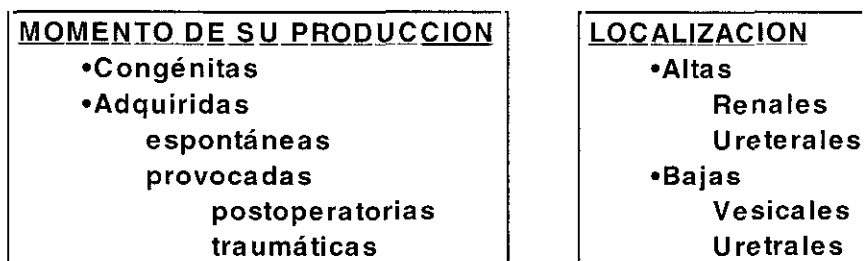


Figura 1. Clasificación de las fistulas urinarias.

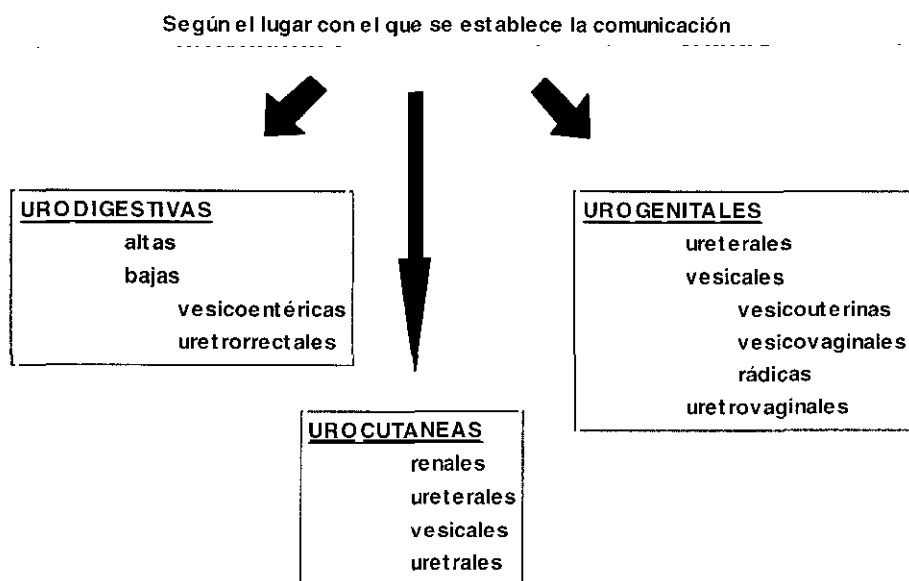


Figura 2. Clasificación de las fistulas urinarias.

Topográficamente se clasifican en altas (afectando al tracto urinario superior: riñón o uréter), y bajas (tracto urinario inferior: vejiga o uretra).

Según el lugar con el que el aparato urinario establece la comunicación, y desde un punto de vista didáctico para poder agrupar todas ellas, se clasifican en urocutáneas, urodigestivas y urogenitales.

ETIOPATOGENIA. FISIOPATOLOGÍA. CLÍNICA

FÍSTULAS UROCUTÁNEAS

1. Renocutáneas

Dentro de su *etiopatogenia* pueden ser congénitas (muy raras), o adquiridas. La etiología más frecuente es tras intervenciones quirúrgicas conservadoras sobre el parénquima renal (nefrectomía parcial), por cierre defectuoso del sistema colector. Pueden aparecer también tras ureteropieloplastias correctoras de la hidronefrosis, ante mal drenaje de la vía excretora.

Tras traumatismos renales, como consecuencia de contusiones renales, aplastamientos o herida penetrantes, puede aparecer como complicación una fistula renocutánea.

Partiendo de una enfermedad renal preexistente (litiasis, tuberculosis renal), pueden existir también fistulas renocutáneas espontáneas. Dentro de ellas, la causa más frecuente es la pionefrosis litiásica, en donde la obstrucción litiásica se complica con un proceso infectivo (pielonefritis), agravado por la destrucción del parénquima (pionefrosis), seguido de la rotura o perforación renal; puede existir de base una pielonefritis xantogranulomatosa.

La *sintomatología* suele estar representada por un quebrantamiento del estado general como consecuencia del estado séptico, con una espectacular mejoría en el momento en que se establece la fistula, con salida de la orina acumulada o infectada. A esto se añaden los signos y síntomas de la enfermedad causal, y la salida de orina por el área lumbar o por el tubo de drenaje quirúrgico³.

2. Ureterocutáneas

Habitualmente ligadas a cirugía ureteral, siendo excepcionales las de origen accidental traumático o yatrogénico. En general, cualquier técnica quirúrgica abierta sobre una víscera abdominal puede lesionar el uréter, sea por un mecanismo directo (sección u obstrucción) o indirecto (devas-

cularización y necrosis ureteral secundaria). En la cirugía endoscópica ureteral los mecanismos lesionales son algo distintos: estenosis, perforación instrumental, «stripping» (denudamiento) ureteral ante intentos de extracción o falsas vías ureterales⁴.

Pueden aparecer en el postoperatorio de una ureterolitotomía. Es fundamental para su profilaxis realizar una pequeña ureterotomía vertical (las transversales cierran con mayor dificultad) y comprobar la permeabilidad del resto de uréter. Las anastomosis ureteroureterales y reimplantaciones ureterovesicales pueden ser también origen de fistulas, así como en las colectomías (sobre todo las derechas) y en la cirugía del rectosigma por el riesgo de lesión ureteral.

Durante maniobras endoscópicas de la vía urinaria alta pueden producirse lesiones ureterales y fistulas, ligadas al empleo de ureteroscopios rígidos, litotritores e instrumentos extractores que pueden perforar con facilidad la pared ureteral. En el curso de determinadas cirugías renales (por ejemplo disección de masas renales o de un seno litiásico) puede también lesionarse el uréter³.

En el *trasplante* renal, la fistula ureteral es una de las complicaciones urológicas más frecuentes, oscilando entre un 1.3 y un 10%⁵. La fuga urinaria puede provenir de la parte distal del uréter, mal vascularizada o traumatizada durante la extracción, o de la parte anterior de la sutura vesical⁶. Su importancia radica en el riesgo de sobreinfección de un urinoma, con la posibilidad de un cuadro séptico grave en un paciente inmunodeprimido⁵.

En el curso de la cirugía de divertículos uretrales, corrección de fistulas vesicovaginales o en la prostatectomía radical puede también lesionarse el uréter³.

Respecto a la *clínica*, la lesión ureteral puede ser advertida ya en el campo quirúrgico, o bien ser de aparición más tardía (por desvitalización ureteral, necrosis de su pared), cursando entonces con dolor lumbar, fiebre, salida de orina por el tubo de drenaje quirúrgico o formación de un urinoma³.

3. Vesicocutáneas

Las fistulas urinarias vesicales son casi exclusivas de mujeres, pero las vesicocutáneas en concreto son de predominio masculino³. Dentro de las congénitas la más importante es la fistula uracal, ocasionada por un defecto de obliteración completo de toda la longitud del uraco. Entre un 14 y un 67% su debut clínico se asocia con una patología obstructiva prostatocervical⁷.

Casi todos los casos adquiridos aparecen tras cirugía prostática o vesical (cistolitotomía sin resolución de obstrucciones prostáticas por ejemplo) o tras herniorrafias complejas con lesión inadvertida de la pared vesi-

cal. Pueden complicar también la evolución de tumores vesicales infiltrantes, radioterapia pelviana, tuberculosis urinaria con afectación vesical o bilharziasis³.

Si son de origen congénito, la *sintomatología* consiste en la salida de orina por el ombligo en el período postnatal, o habitualmente en la edad adulta coincidiendo con una obstrucción de tracto urinario inferior⁷. Si son postquirúrgicas aparece manchado de orina por la herida o por un tubo de drenaje quirúrgico, que cede al colocar una sonda uretral³.

4. *Uretrocutáneas*

Son exclusivas del varón. el lugar de abocamiento cutáneo puede ser perineal o peneano⁸. Aparecen sobre todo ante sondas uretrales permanentes con situaciones de escasa higiene, alteraciones tróficas (vejigas neurógenas, parapléjicos) y estenosis uretrales. Pueden presentarse también en la evolución de tumores y cuerpos extraños uretrales³.

FÍSTULAS URODIGESTIVAS

Las fistulas urodigestivas altas son mucho más raras que las bajas (frecuencia 1:20), y de origen habitualmente urológico. En las bajas la patología originaria suele ser digestiva².

1. *Altas* (Riñón, uréter)

Respecto a su etiopatogenia, el cuadro clínico responsable con más frecuencia es la pielonefritis litiasica. Según su topografía, las más frecuentes son las renocólicas (predominantemente colon izquierdo, por su estrecha relación anatómica con el riñón). Son más raras las renoduodenales, renoyeyunales y renoileales, estas dos últimas asociadas a riñones ectópicos.

Según el agente etiológico, poseen gran importancia en la actualidad las técnicas de punción renal (0.5% de las complicaciones de esta técnica) y la endourología percutánea, localizándose la lesión habitualmente en el ángulo esplénico del colon. Dentro de las renocólicas, destacan las fistulas urointestinales tras pielonefritis litiasica, bilharziasis y pielonefritis xantogranulomatosa. A nivel renoduodenal, pueden aparecer en el curso de una tuberculosis renal, hidatidosis o un carcinoma de células renales.

Respecto a la *sintomatología*, casi todos los casos surgen en el curso de una enfermedad renal primaria, por lo que los datos clínicos vendrán

dominados por la enfermedad causal. En el caso de la pielonefritis litíasi-ca complicada con una fistula renocólica, el riñón suele ser mudo urográficamente con lo que el paso de orina al colon suele ser excepcional. Es muy rara también la existencia de neumaturia, fecaluria. Puede estar presente la «triada de Morton» consistente en dolor lumbar, flexión de la cadera homolateral y aproximación del muslo, como postura antiálgica por irritación del retroperitoneo².

2. Bajos (Vejiga, uretra)

Son las fistulas enterourinarias más frecuentes. Por razones anatómicas, ya que en las mujeres se interpone entre vejiga y recto el aparato genital, son mucho más frecuentes en el varón³. Pueden diferenciarse dos tipos principales: vesicoentéricas y uretrorrectales.

2.1. *Vesicoentéricas*: La principal causa (50-60%) de fistula vesicoentérica es la diverticulitis sigmoidea, apareciendo en un 10% de la evolución de esta enfermedad. Pueden aparecer también en el curso de ileítis terminal. Existen también causas tumorales (carcinoma colorrectal fundamentalmente), postoperatorias (cirugía endoscópica urológica), traumáticas y congénitas. Pueden ser retroperitoneales, como es el caso de las vesicorrectales traumáticas, o transperitoneales como las asociadas a diverticulitis⁹.

Además de los datos *clínicos* propios de la enfermedad de base suele existir en primer lugar un estado prefistuloso o «síndrome de Gouverneur» donde domina la sintomatología del tracto urinario inferior (dolor suprapúbico, disuria, estrangiuria), que aparece en el 60% de las fistulas urodigestivas bajas. Con posterioridad aparecen ya síntomas más específicos de fistula constituida como neumaturia, fecaluria o micción rectal, siendo esta última rara pues la presión hidrostática dentro del colon suele ser superior a la vesical².

2.2. *Vesicorrectales*: Son más raras, tanto los casos congénitos como los adquiridos. Las fistulas congénitas se presentan ante alteraciones del desarrollo del septo urogenital (imperforación de ano), formando parte del espectro clínico de grandes síndromes malformativos viscerales.

Entre los casos adquiridos la etiología más frecuente es la traumática, sea accidental o iatrogénica: cirugía prostática especialmente por vía perineal, resección transuretral prostática, uretrotomía endoscópica del área bulbomembranosa, sobre todo al colocar la sonda uretral finalizando la intervención.

Respecto a la *sintomatología*, la ausencia de ano en un neonato obliga a la búsqueda de una fistula uretrorrectal en el contexto de aquella malformación. En el adulto lo habitual es el descubrimiento intraoperatorio

inmediato. De no ser así aparece micción rectal, neumaturia y fecaluria en diferentes grados⁸.

FÍSTULAS UROGENITALES

Los aparatos urinario y genital se ponen en comunicación a través de un trayecto fistuloso. Son relativamente frecuentes, especialmente en el curso de procedimientos tocoginecológicos³.

1. *Ureterogenitales*

Aparecen en el curso de cirugía mayor ginecológica, ante masas de gran volumen o por englobamiento del uréter. Son habitualmente urete-



Figura 3. Yatrogenia ureteral derecha tras histerectomía abdominal. Extravasado de contraste a retroperitoneo en pieloureterografía anterógrada.

rovaginales. El riesgo de lesión ureteral es mayor si existe radioterapia previa, y puede producirse por herida directa sobre el uréter o por lesiones isquémicas sobre el mismo³. La histerectomía abdominal (simple, subtotal o radical) es la mayor responsable de estos procesos fistulosos, oscilando su frecuencia desde un 0.4-2.5% de la cirugía rutinaria pelviana, hasta un 30% en la cirugía radical(10) (ver figura 3). Durante procedimientos obstétricos son excepcionales hoy en día las fistulas ureterales, las cuales coincidirán con grandes desgarros.

Las fistulas ureterogenitales se producen habitualmente en los últimos centímetros del uréter pelviano. Debido a la existencia de reacción inflamatoria periureteral suele aparecer cierto componente obstructivo (ureterohidronefrosis).

La *sintomatología* producida por estas fistulas suele aparecer (si no son descubiertas intraoperatoriamente) entre la segunda y tercera semana con posterioridad a la cirugía, como un escape urinario por vagina, continuo o intermitente, sin relación con las micciones, que son normales³.

2. Vesicogenitales

Pueden ser vesicouterinas, vesicovaginales o radioquirúrgicas. Las fistulas vesicovaginales son los procesos urológicos fistulosos más frecuentes.

2.1. *Vesicouterinas*: Aparecen con más frecuencia en el transcurso de cesáreas, por lesión o rotura del segmento uterino inferior incluyendo parte de la pared vesical. Pueden complicar también histerectomías, partos distócicos o abortos provocados³.

Su *sintomatología* se basa en la existencia de incontinencia urinaria y menuria. La incontinencia urinaria aparece en el 40-70% de los casos, especialmente ante fistulas por debajo del istmo uterino. Los escapes suelen ser intermitentes (por ejemplo al incorporarse o sólo por la noche). Las menstruaciones están conservadas habitualmente. La menuria o hematuria cíclica aparecen en el 30% de los casos. Fue un término descrito por Youssef en 1957, ante un cuadro clínico consistente en hematuria cíclica, ausencia de menstruación vaginal y sin incontinencia urinaria. Se produce en lesiones por encima del istmo uterino. Puede existir también sintomatología mixta, con menuria, amenorrea e incontinencia urinaria leve¹⁰.

2.2. *Vesicovaginales*: Son las fistulas urogenitales más frecuentes (50-75%). Suelen ser de trayecto corto y localización trigonal o retrotrigonal. La mayoría de ellas se producen tras histerectomías (vía abdominal o vaginal) (ver figura 4). Pueden aparecer también ante cirugía perineal femenina (cura del cistocele, perineorrafias, plicaturas), o en resección transu-

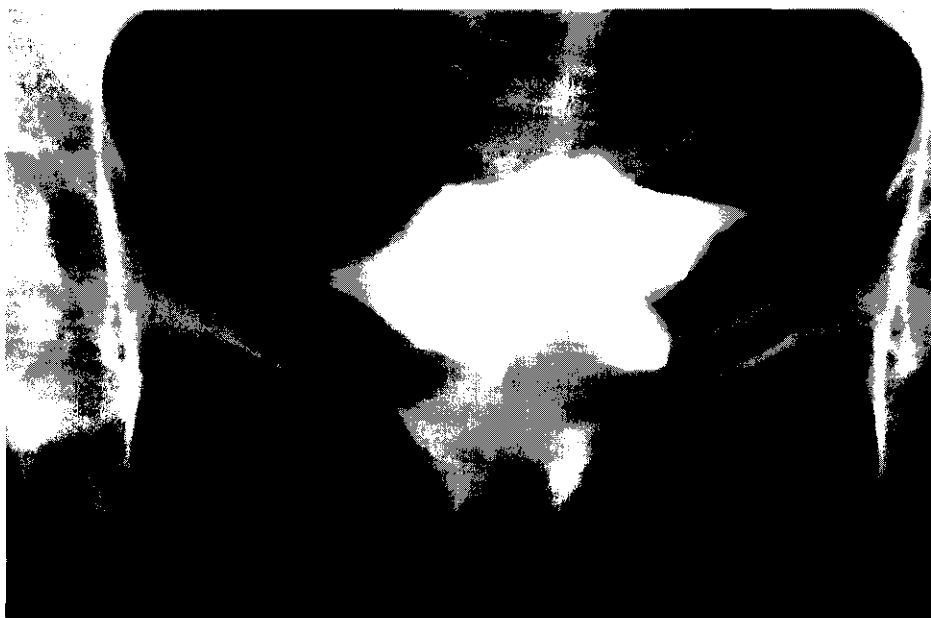


Figura 4. Fistula vesicovaginal tras histerectomía vaginal.

retral profunda sobre cuello o trigono. Las fistulas vesicovaginales de origen obstétrico se producen por necrosis isquémica de la pared vesical tras compresión con la cabeza fetal.

El dato *clínico* fundamental es también la incontinencia urinaria, que suele ser total y permanente. Los escapes son por lo general mayores cuando están sentadas que cuando están en bipedestación. Puede existir también irritación e infección del área vulvovaginal³.

2.3. *Radicas o radioquirúrgicas*: Son provocadas o favorecidas por la radioterapia, debido a que los tejidos vesicales son muy sensibles a la radiación³.

3. Uretrogenitales

Son relativamente frecuentes, representando un 10% de todas las fistulas urogenitales. Su localización es uretrovaginal³.

Pueden ser de origen obstétrico, quirúrgico o rádico. Las fistulas obstétricas son raras en nuestro medio, siendo complejas (vesico-cervico-ure-

trales) si aparecen. La cirugía urológica por vía vaginal puede complicarse también con una fístula uretral (divertículo uretral, técnica de cabestri- llo). Las fistulas rádicas son también de origen mixto radioquirúrgico, por necrosis isquémica. Por su localización existe riesgo de lesión del esfínter estriado uretral¹¹.

Se manifiestan clínicamente mediante escapes urinarios por la vagina durante la micción, junto a continencia o incontinencia urinaria según la afectación del esfínter uretral³.

BIBLIOGRAFÍA

1. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. XIIª Edición. Salvat Editores, S.A. Barcelona, 1984.
2. CONEJERO SUGRAÑAS J., IDOIBE TOMÁS J. L., GUARNER AGUILAR L.: «Fístulas uro- digestivas». En: Tratado de Urología. Cap. 112. Pp. 2123-2138. JIMÉNEZ CRUZ J. F., RIOJA SANZ L. A. J.R. Prous S.A. Barcelona 1993.
3. RODRÍGUEZ RUBIO, F. «Fistulas urinarias». En: Urología Vesalio. Pp. 323-389. LEIVA GALVIS O., Resel Estévez L. ENE Ediciones, S.A. Madrid 1992.
4. CUSSENOT, O.; FERRIÈRE, X.; LE DUC, A. «Lesions operatoires de l'uretère». Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Néphrologie-Urologie. 18160-A-10. 1991. 8 p.
5. GIL MARTÍNEZ, P.; LIÉDANA TORRES, J.M.; RONCALÉS BADAL, A.; RIOJA SANZ, C., RODRÍGUEZ VELA, L.; GONZALVO IBARRA, A., y cols. «Análisis de nuestra serie de trasplantes renales: complicaciones urológicas y supervivencia». Actas Uroló- gicas Españolas. Abril 1998. (En prensa).
6. LEGENDRE, CH.; THERVET, E.; CHRÉTIEU, Y.; NOËL, L.; LECOMBE M.; CHKOFF N., et al.: «Aspects cliniques et thérapeutiques de la transplantation rénale chez l'adulte». Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Néphrolo- gie-Urologie. 18-067-D-20. 1995. 20 p.
7. TRACKOEN, G.; HUBERT, J.; MARGIN, P.; Schmitt, M.: «Pathologie de l'ouraque». Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Néphrologie-Urolo- gie. 18-270-A-10. 1994. 4 p.
8. LE DUC, A.; CARION G.; JEANEAU, P. L.: «Fistules uréthrales congénites et acqui- ses». Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Rein, organes génito-urinaires. 18372-A-10, 11. 1983.
9. HERMIEU, J. F.; BOCCON-GIBOD, L.: «Fistules vesicales». Editions Techniques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Néphrologie-Urologie. 18-215-A-10. 19953. 20 p.
10. ALONSO GORREA, M.; GARCÍA REBOLL, L.; JIMÉNEZ CRUZ, J. F.; VILLANUEVA BENE- DICTO, A.; RIOJA SANZ, L.A.: «Fistulas ureterogenitales». En: Tratado de Urolo- gía. Cap. 111. Pág. 2101-2121. JIMÉNEZ CRUZ, J. F.; RIOJA SANZ, L. A. J. R. Prous S.A. Barcelona 1993.
11. MAUROY B.: «Urèthre normal et pathologique de la femme». Editions Techni- ques. Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Néphrologie-Urologie. 18-400-A-10. 1996. 27 p.