

# *Pronóstico de las fistulas urinarias y urodigestivas*

E. BLANCO JIMÉNEZ, J. MORENO SIERRA, H. FERNÁNDEZ AJUBITA,  
J. L. SENOVILLA PÉREZ, I. FUENTES MÁRQUEZ

Cátedra y Servicio de Urología  
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

## INTRODUCCIÓN

El pronóstico de las fistulas urinarias a considerar en este capítulo se refiere fundamentalmente a las establecidas entre el aparato urinario de una parte y la piel, genitales femeninos o aparato digestivo por otra, dejando aparte aquellas fistulas que por su menor frecuencia en la actualidad presentan otras localizaciones como pulmón, páncreas, peritoneo, etc. Asimismo no serán consideradas las fistulas de origen congénito, ni las efectuadas con finalidad terapéutica (derivaciones urinarias), como tampoco las de causa vascular o linfática, por ser motivo de estudio en otros capítulos de esta monografía.

Las fistulas urogenitales se producen como consecuencia de una agresión (infección, traumatismo, cirugía, etc.) que puede inducir comunicación de: 1º) colecciones con órganos vecinos y/o piel y 2º) estructuras anatómicas entre sí. El objetivo de este capítulo es comentar determinados factores relacionados con el manejo general de las fistulas urológicas. Los pacientes con este tipo de fistulas pueden evolucionar de forma diferente, en relación a estos múltiples factores y habitualmente no es sencilla su valoración pronóstica (Tabla 1). Por tanto será de interés acercarnos a los condicionantes de buena o mala evolución de este tipo de pacientes.

Los factores pronósticos en general pueden estar en relación con la persistencia de la causa, actuar con independencia de la misma o bien manifestarse en ambas circunstancias, consideraciones estas comunes a cualquier fistula.

**TABLA 1. Factores generales que influyen en el pronóstico de las fístulas del aparato genitourinario**

<p>Edad.  Sexo.  Estado previo general del paciente.  Enfermedades padecidas (neoplasias, desnutrición, etc.).  Tratamientos previos (radioterapia, cirugía).  Etiopatogenia.  Tipo de fístula.  Características morfológicas (orificio, trayecto, longitud, ramificaciones, etc.)  Localización.  Tiempo de latencia desde la patología causante.  Complicaciones asociadas.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Antes de analizar detalladamente estos factores hemos creído interesante clasificar las fístulas objeto de este capítulo (tabla 2) según su origen y localización si bien es cierto que podrán ser divididas dependiendo de otros factores de especial interés en su pronóstico como etiología, tratamiento previo del proceso, formas de drenaje (continua, intermitente, ocasional) ó débito (alto, medio, bajo).

**TABLA 2. Clasificación de las fístulas genitourinarias**

<p><b>A. FÍSTULAS LUMBARES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espontáneas</li> <li>• Postoperatorias</li> <li>• Postraumáticas</li> </ul> <p><b>B. FÍSTULAS URETERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causa urológica</li> <li>• Causa ginecológica</li> <li>• Otras causas</li> </ul> <p><b>C. FÍSTULAS VESICALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vesicovaginales</li> <li>• Vesicouterinas</li> <li>• Vesicocutáneas</li> <li>• Mixtas</li> </ul> <p><b>D. URETRALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cutáneas</li> <li>• Vaginales</li> </ul> <p><b>E. URODIGESTIVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renointestinales.</li> <li>• Ureterointestinales.</li> <li>• Vesicointestinales</li> <li>• Uretrorectales</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

En el presente estudio se contemplan también una serie de causas que pueden favorecer el desarrollo de determinados tipos de fistulas del aparato urogenital como pueden verse en la Tabla 3 y por tanto, deberían considerarse con la finalidad de mejorar el pronóstico y reducir en lo posible el número de secuelas.

TABLA 3. Causas que pueden influir en la evolución pronóstica

- Procesos infecciosos con tendencia a la supuración, cavitación y/o destrucción tisular.
- Abscesos drenados inadecuadamente (tendencia a la apertura espontánea del foco purulento).
- Vitalidad de los tejidos afectados.
- Ausencia de barreras anatómicas.
- Traumatismos (heridas de arma blanca o de fuego).
- Intervenciones quirúrgicas (histerectomía, cirugía endourológica, etc.).
- Complicaciones de la cirugía (estenosis de estomas, reintervenciones, etc.).
- Presencia de cuerpos extraños.
- Radioterapia previa (cobaltoterapia).
- Tipo de enfermedad causal de origen:
  - Digestivo (diverticulitis sigmoide, neoplasias, etc.).
  - Urológico (infecciones, estenosis de uretra, procesos obstructivos: litiasis, tumores, etc.).
  - Ginecológico (enfermedad inflamatoria pélvica, endometriosis, neoplasias, etc.).

También y desde el punto de vista general se han considerado como factores de mal pronóstico los siguientes (Tabla 4).

TABLA 4. Factores de mal pronóstico

- Importante repercusión del estado general (neoplasias, sepsis).
- Presencia de múltiples trayectos.
- Repercusión significativa sobre la integridad del aparato urinario (afectación de meatos, ligadura o sección del uréter, alteración del mecanismo esfinteriano, etc.).
- Alteración de la función renal.
- Persistencia de la causa o mantenimiento de cavidades intermedias después del tratamiento.
- Alto débito en fistulas.

De otra parte y con la finalidad de influir sobre el pronóstico favorablemente se han referido una serie de consideraciones con carácter general que se representan en la Tabla 5.

TABLA 5. Prevención de fístulas

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>— Mejorar el estado nutricional del paciente (Nutrición parenteral, etc.).</li> <li>— Tratamiento precoz de las infecciones.</li> <li>— Manejo cuidadoso de las lesiones establecidas.</li> <li>— Adecuada asistencia obstétrica.</li> <li>— Técnica quirúrgica cuidadosa (preparación intestinal adecuada, adherencias tumorales o inflamatorias, evitar zonas de devascularización y de radionecrosis, mantenimiento de las suturas secas y sin tensión, resección de tejido fibroso y utilización de colgajos bien vascularizados si fuese preciso).</li> <li>— Evitar yatrogenia, cateterismo vesical, ureteral, etc.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Una vez enumeradas brevemente estas consideraciones generales para cualquier fístula, analizaremos someramente los diferentes tipos en particular.

## A. FÍSTULAS LUMBARES

### 1. ESPONTÁNEAS

La fístula nefrocutánica es muy infrecuente en la actualidad debido a la eficacia de las modernas terapias antibióticas que han contribuido a mejorar el pronóstico notablemente. Se producen generalmente por infecciones perinefríticas secundarias a abscesos corticales (ántrax), raro en la actualidad, o a pielonefritis focales abscesificadas. La evolución del absceso no tratado adecuadamente es de pronóstico impredecible<sup>1</sup>, la mayoría buscan drenaje espontáneo a través de la región lumbar a través de los puntos de menor resistencia.

Originado el foco inflamatorio, y si no se producen las condiciones favorables para su resolución, se puede producir la organización del proceso de cicatrización con mayor o menor componente exudativo, destrucción tisular o supuración. Las secuelas de la reparación pueden ser anatómicas y funcionales, pudiendo producirse según los tejidos o cavidades adyacentes diferentes reacciones, siendo una de estas la formación de la membrana piogénica, constituida por tejido necrótico, fibrina y pus (piocitos, liberación de enzimas proteolíticas, etc.).

El foco purulento puede absorberse u organizarse en tejido fibroso, o bien abrirse espontáneamente por un trayecto, con tendencia al desplazamiento del pus por los intersticios tisulares, debido a una menor resistencia.

Se ha referido también que una causa determinada suele producir un tipo concreto de lesión, pero este fenómeno no es constante debido a las diferentes situaciones del organismo<sup>(2)</sup>. Desde un punto de vista morfológico habría que valorar el orificio, trayecto, formas anatómicas y evolución. El orificio, generalmente de pequeño tamaño, puede ser único o múltiple, y estar situado en una zona cicatrizal o en el fondo de una zona deprimida.

En cuanto al trayecto, de calibre generalmente estrecho y mayor o menor longitud (fistulas parciales o totales) puede ser a su vez único o ramificado, con diferentes direcciones horizontales, oblicuas, etc.; serán datos a valorar en cuanto al pronóstico, así como la naturaleza de su contenido urinario, purulento o uropurulento, y las formas de drenaje: continua, en mayor o menor cuantía, intermitente u ocasional.

En el trayecto fistuloso se considerarán también en su pronóstico y evolución los componentes: membrana piogénica con la zona esclerosa densa, el tejido cicatrizal periférico y la mayor o menor cantidad de adherencias. Por la morfoestructura de la lesión, el patólogo podrá hacer una orientación etiológica, por no establecer una relación causa-efecto, ni la identificación del agente causal.

La fístula urocutánica debe considerarse según su origen con independencia de la ubicación del orificio cutáneo, estando relacionado el pronóstico con la causa de la fístula y por tanto con el tipo de germen patógeno, diferente en cada caso.

Patogénicamente las lesiones perinefríticas pueden presentarse de diferentes formas, como lesión inflamatoria no supurativa con reacción fibrótica o esclerosis, forma esclerolipomatosa con lesiones supurativas y formación de abscesos, forma abscesificada, o formas intermedias de crecimiento progresivo y lento con necrosis, forma flemonosa con adherencias y formación de fístula renovisceral<sup>3</sup>.

La rotura espontánea de la vía excretora urinaria es poco frecuente, y aunque se han referido roturas idiopáticas, generalmente se deben en la mayoría de los casos a procesos obstructivos, fundamentalmente litiasicos, actuando como factores coadyuvantes la acción erosiva del cálculo sobre la pared, la infección de la vía urinaria y la consiguiente hidronefrosis.

En la valoración pronóstica se debe tener en cuenta en el diagnóstico diferencial la existencia de otras causas etiológicas por sus complicaciones terapéuticas, como son las relacionadas con procesos tumorales o traumáticos y las secundarias a otros procesos como tuberculosis, sífilis, hidatidosis, actinomicosis, que son procesos mucho menos frecuentes en la actualidad.

Por último, debemos considerar en la valoración pronóstica las eventuales complicaciones renales secundarias o tardías, o la extensión a otras localizaciones como el tórax<sup>4</sup> ocasionando fistula bronquial (por absceso renal secundario a cálculo coraliforme), o a peritoneo con cuadro de abdomen agudo, etc.<sup>5</sup>.

## 2. POSTOPERATORIAS

Se trata de fistulas secundarias a intervenciones quirúrgicas, cuyas consideraciones pronósticas se derivarán del tipo de secuela originada, y de la capacidad de resolución del tratamiento ulterior, valorando, un drenaje amplio, resolución de la obstrucción, etc., así como el descartar otros orígenes (subcutáneo, óseo, plural, intersticial, etc.). De forma esquemática consideramos:

### a) Postnecrectomía:

- Urinarias: debidas en ocasiones a la persistencia de un fragmento de parénquima renal o a reflujo ureteral (necrectomía tuberculosa).
- Uropurulentas o purulentas por foco séptico en fosa lumbar, valorando la existencia de suturas, cálculos, cuerpos extraños, etc.

### b) Postcirugía conservadora:

- Cubiertas perirrenales: absceso (foco insuficientemente drenado), o infección renal (infección renal subyacente)
- Riñón y vías excretoras, debido a nefrotomías, piel o calicotomías, etc.

### c) Postraumáticas:

- Debido a accidentes, heridas abiertas, armas de fuego o metralla.

El pronóstico de cualquiera de ellas, estará en función de la magnitud de la lesión inicial y de las posibilidades terapéuticas, reparación y/o eliminación de cuerpos extraños, fundamentalmente.

## B. FÍSTULAS URETERALES

Las fistulas ureterales pueden deberse a causas múltiples, siendo las más frecuentes las secundarias a intervenciones ginecológicas. Pueden

distinguirse fistulas totales, en las que el uréter está completamente interrumpido (sección completa) o parciales (lesión lateral). De cualquier forma el pronóstico está en íntima relación con la causa etiológica. A continuación hemos realizado un breve análisis de estas causas:

*a) Causa urológica:* (secundarias a intervenciones quirúrgicas):

- Postnecrectomía (tuberculosa, reflujo y periureteritis): su pronóstico dependerá del estado general, tratamiento médico y de la reintervención si procede.
- Postureterostomía cutánea (estenosis ureteral distal postcirugía y proceso infeccionivo).
- Postransureteroileostomía cutánea. Los factores pronósticos que se han considerado en este tipo de fistulas, aparte de las consideraciones sobre el estado general del paciente y la influencia de la alimentación parenteral, han sido: el buen estado de las superficies anastomóticas ureteroileales, la existencia o no de lesiones actínicas, la mala vascularización por amplia disección<sup>6,7</sup>.

Entre las complicaciones precoces, la fistula digestiva se cifró en 7.8% en relación con irradiación, siendo variable el número de complicaciones tardías. Otros autores<sup>8,9</sup> refieren el desarrollo de fistulas en derivaciones urinarias a nivel de la anastomosis ureterointestinal, entre un 1 a 8%, siendo tratadas tanto mediante cirugía como con manejo endourológico con buenos resultados.

Se refieren también fistulas entre el conducto ileal e intestino delgado tras ureteroileostomía cutánea<sup>10</sup>. Sea como fuere, si hay aparición temprana el tratamiento conservador tiene alta probabilidad de curación, de lo contrario el pronóstico estará en función del tratamiento quirúrgico.

Se barajan también en estos casos, como datos pronósticos a tener en cuenta: radioterapia, diabetes, neoformación, litiasis, estenosis del estoma, inflamación crónica del conducto ileal, reintervención abdominal, obstrucción intestinal y la hernia paraestomal. Como complicación de procesos inflamatorios infeccionivos podemos hallar: cálculo enclavado, produciéndose sobre la vía excretora una erosión inicial con ulceración, necrosis, reacción inflamatoria o abscesificación y perforación. Se han descrito fistulas de uréter terminal con abscesos y litiasis ureteral tratada con reimplantación ureteral con buen pronóstico. Y como no, en nuestros días, las maniobras instrumentales (cateterismos, etc.) pueden producir perforación de la vía con diferentes consecuencias.

En el caso de las fistulas ureteroarteriales, hasta fecha reciente se han descrito en la literatura mundial más de 60 casos, la mitad de las cuales han sido informados en los 10 últimos años<sup>11</sup>; aunque se trata de una enti-

dad rara, la mortalidad es cercana al 40%. Para su estudio se dividen en dos grupos<sup>12</sup>. Grupo 1: la fístula se asocia a enfermedad arterial iliaca degenerativa o cirugía reconstructiva sobre la misma, incluyéndose en el grupo 2 los pacientes que han sufrido algunos de los siguientes procedimientos: cirugía de exéresis pélvica por tumor, derivación urinaria, radioterapia o cateterismo ureteral crónico. Al contrario de lo que se creía hasta hace poco tiempo la lesión ureteral mínima incide hasta en un 10-15% de los procedimientos de cirugía vascular aortofemoral o aortoiliaca, siendo muy escasos los pacientes que requerirán tratamiento, pues la norma es la resolución espontánea dentro de los 3 primeros meses<sup>13,14</sup>, sin embargo, es posible demostrar obstrucción ureteral temprana debido a mala posición del injerto vascular, fibrosis o simplemente de forma temporal (autoresuelta).

Algunos autores utilizan tratamiento con esteroides en un intento de evitar la cirugía. En caso de obstrucción tardía la única alternativa terapéutica sería la corrección quirúrgica, siendo controvertidos los casos intermedios.

En la lesión ureteral se reconocen varios factores causales, de los cuales el más importante para el manejo del paciente es la inadecuada ubicación de la prótesis, sin olvidar la fibrosis retroperitoneal, fibrosis reactiva postoperatoria y el fracaso de la prótesis.

También se ha descrito algún caso<sup>15</sup> de fístula ureteroiliaca como complicación de una ureterorrenoscopia, estableciéndose una fístula entre la arteria iliaca interna y uréter con formación pseudoaneurismática de presentación subaguda.

#### *b) Causas ginecológicas*

Para algunos autores, la cirugía ginecológica es responsable de aproximadamente el 80 % de las fístulas urinarias. Los procedimientos obstétricos, la irradiación y los traumatismos constituirán el resto. Aunque dentro de este grupo de causas ginecológicas se pueden distinguir las fístulas siguientes: Ureterovaginales, ureterouterinas, ureterocutáneas, ureterovesicovaginales, ureterovesicovaginorectales y ureteroperitoneales.

Se hará referencia por su frecuencia solo a las fístulas ureterovaginales por ser las restantes más infrecuentes en la actualidad.

Un porcentaje importante de las lesiones ureterales es debido a intervenciones ginecológicas<sup>16</sup>. La proximidad anatómica de la porción pélvica del uréter a los órganos reproductivos femeninos lo hace especialmente vulnerable en el curso de intervenciones obstétricas y ginecológicas, especialmente cuando su curso normal se ve alterado o cuando no es identificado intraoperatoriamente debido a complicaciones como sangrado o adherencias pélvicas.



La incidencia de lesión iatrogénica se sitúa en torno al 0.2-1% de todas las intervenciones ginecológicas<sup>17,18</sup>.

La lesión ureteral puede pasar inadvertida hasta que se demuestra una fístula urinaria, habitualmente 1 o 2 semanas después de la intervención. Se estima alrededor del 69%, siendo la histerectomía abdominal (38%), la histerectomía radical y cesárea segmentaria transversa, los procesos más importantes<sup>19</sup>.

Los factores pronósticos estarán en relación con el tipo de lesión, que puede mostrar peculiaridades de gran importancia, como son: ligadura total o parcial, aplastamiento o necrosis completa o incompleta, resección, arrancamiento o denudación con compromiso vascular.

- Localización de la lesión: La situación de la lesión tiene su influencia, al poder ser a diferentes niveles como el cruce de los vasos ilíacos, vena ovárica, porción intraligamentosa, a nivel de la arteria uterina o a nivel de la pared vesical. Por ello tiene su importancia, como se ha mencionado, la valoración preoperatoria (existe un porcentaje con dilatación ureteral previa), la identificación operatoria y, por último, la valoración postoperatoria (la obstrucción generalmente precede a la fístula).
- Factores generales y de vecindad: Son factores a tener en cuenta. Además de la enfermedad de base neoplásica o radioterápica, la esclerosis de tejidos vecinos (disección difícil), disminución de la longitud ureteral como complicación para intervenciones plásticas reparativas, adherencias a peritoneo, etc. El estado del uréter adquiere relevancia desde un punto de vista anatomopatológico; procesos como la retracción ureteral (esclerosis) y pérdida de sustancia, permeabilidad por debajo de la fístula, dilatación superior por hidronefrosis con alteración de la función renal y la existencia de infección asociada. Son fundamentales para establecer un pronóstico fiable.

El porcentaje de la sección del uréter dañado puede estar por debajo del 50% (sutura) o por encima, precisando de otros procedimientos de reparación más complejos.

El compromiso de la vascularización ureteral, fundamentalmente por la arteria única que nace de la renal (80%) y un 20% de ramas adicionales vesical superior, ilíaca, aorta, etc., y de las diferentes ramas yuxtaureterales, perforantes, musculares y yuxtamusculares. La lesión o necrosis que se pueda producir, en mayor medida, está en estrecha relación con el pronóstico evolutivo.

El pronóstico de la lesión ureteral también ha sido relacionado con el tipo de lesión: ureteral transversa o longitudinal y con el tratamiento<sup>20</sup>.

La incisión longitudinal cierra más fácilmente que la transversa en cuanto a cicatrización y tiempo de la misma.

La reparación de las lesiones iatrogénicas del uréter suele ser efectiva, hay muchas posibilidades de tratamiento aunque se consideran factores de mal pronóstico: la lesión amplia, y alta, ó asintomática durante largo plazo. También se han señalado como factores de riesgo la endometriosis, obesidad y enfermedad inflamatoria pélvica. También influyen negativamente el estado séptico y el urémico.

Para la valoración de los resultados se han contemplado tres categorías<sup>21</sup>: desaparición de la fistula sin secuelas, desaparición de la fistula con estenosis ureteral secundaria, y persistencia de la fistula.

La curación espontánea dependería, según algunos autores<sup>22</sup>, de una serie de factores permeabilidad de la zona lesionada con relleno del uréter proximal (continuidad de la pared ureteral), integridad morfológica y funcional del uréter distal, material de sutura reabsorbible y ausencia de radioterapia. No afectarían: la uni o bilateralidad, edad, patología ginecológica, intervención practicada y período de latencia, urografía, tiempo de incontinencia e infección urinaria.

Experimentalmente se ha estudiado la regeneración de la mucosa, y del músculo del uréter, y su estimación en el tiempo.

El tratamiento conservador se basa en la propensión del urotelio a crecer a través de una dehiscencia parcial o casi completa.

El tratamiento endourológico ha impuesto un extraordinario avance para la resolución de esta patología mediante catéteres o tutores, que influyen en tres aspectos: drenaje de la orina, ayuda a la curación y mantenimiento del calibre.

Los factores pronósticos que influyen negativamente se han reseñado en otros trabajos como: la infección, que dificulta la cicatrización y produce necrosis tisular, el extravasado urinario, la antigüedad de la fistula (más de 2 meses conlleva peor pronóstico), y la vía de abordaje.

Los resultados a largo plazo del tratamiento conservador de las fistulas ureterales han sido valorados por estos y otros autores, destacando como factores de especial relevancia la lesión limitada y reciente, y el compromiso y viabilidad del uréter.

En el pronóstico sobre la base del tratamiento quirúrgico reparativo se ha valorado el éxito global de la cirugía en un 88.7%<sup>23</sup>. Otros autores lo estiman entre 80-90% cuando la reparación es inmediata, valorando asimismo la derivación urinaria provisional y la reparación tardía.

El momento elegido para la reparación quirúrgica es controvertido y puede influir en el pronóstico. Algunos autores<sup>24,25</sup> sugieren reparación diferida, mientras otros optan por el tratamiento precoz<sup>26,27</sup>. En determinados casos, se prefiere esperar con una derivación urinaria (nefrostomía percutánea) o manteniendo el flujo a través de la fistula a la espera de la

resolución espontánea, debido a la utilización de material de sutura reabsorbible<sup>28</sup>.

Las razones para el tratamiento diferido<sup>29,30</sup> son una mayor viabilidad del uréter isquémico y la posibilidad de que la fistula cierre espontáneamente. En la mayoría de los casos las fistulas uretero-vaginales secundarias a cirugía ginecológica afectan al tercio inferior del uréter.

Desde el punto de vista del tratamiento<sup>31,32</sup> se clasifican en altas o bajas según se produzcan por encima o por debajo de los vasos ilíacos. Datos a tener en cuenta en el pronóstico final. Algunos autores han descrito la resolución de fistulas del tracto urinario inferior mediante tratamiento endoscópico en caso de pacientes terminales no candidatos a cirugía de reparación<sup>33,35</sup>. En ciertas situaciones, y dependiendo del estado general del paciente, el deterioro sufrido por el riñón y la buena funcionalidad del contralateral, la nefrectomía puede ser otra opción terapéutica.

## **C. FÍSTULAS VESICALES**

Las fistulas de origen vesical pueden ser de diferentes clases, siendo las más frecuentes las vesico-vaginales, vesico-uterinas, vesico-cutáneas y mixtas.

### **C.1. FÍSTULAS VESICO-VAGINALES**

Las fistulas vesico-vaginales constituyen para algunos autores el 50% de todas las fistulas urinarias y aproximadamente el 60 % se produce entre la 5ª y 6ª década y suele aparecer a los 7-8 días<sup>39,40,41</sup>. Datos a tener en cuenta para el pronóstico de este tipo de fistulas serán: la localización: altas (las más frecuentes) o bajas, estas últimas por su compromiso esfinteriano; la dimensión o el tamaño de las mismas; lesión única o múltiple; calidad y estado del tejido circundante y la existencia de lesiones asociadas. En cuanto al tipo de fistula, puede ser: pura, indirecta, yuxtaorificial, con pérdida de sustancia o complejas<sup>34,36,37,38</sup>.

Su origen obedece a diferentes causas, principalmente obstétricoginecológicas, que se analiza detalladamente en el capítulo correspondiente.

Para su prevención es fundamental conocer los factores de riesgo, como son la cirugía uterina previa, especialmente la cesárea, presente hasta en el 29% de los pacientes, endometriosis, conización reciente, mioma cervical y radioterapia pélvica. En estos casos se refiere la utilización de una sonda vesical preoperatoria para poder rellenar la vejiga en el acto quirúrgico. Por tanto, en el origen ginecológico hay que valorar:

- La técnica quirúrgica: adherencias tumorales o inflamatorias, necrosis o alteración vasculo-nerviosa y radionecrosis.

Existe acuerdo generalizado respecto a las fístulas advertidas tras radioterapia por tumores pélvicos en cuanto a la existencia de un período de espera tras la finalización del tratamiento debido a que la radioterapia produce daño tisular permanente y una hipovascularización del área que puede aumentar la cuantía de la fístula incluso después de haber concluido la radioterapia<sup>42,43</sup>.

Con tratamiento quirúrgico en general los resultados son satisfactorios; tanto por vía abdominal como vaginal se han estimado en un 75-95% de éxitos, dependiendo el pronóstico de:

- La ubicación de la fístula: altas, por su relación con los meatos ureterales, (el daño ureteral se asocia al 10-12% de los casos de fístulas vesico-vaginales<sup>19,44</sup>); o bajas, por alteración del mecanismo esfínteriano, debiendo realizarse una evaluación urodinámica para establecer un pronóstico y tratamiento adecuados.
- El momento de actuación quirúrgica. El resultado del tratamiento depende del momento de la actuación. El intervalo en que debe ser reparada una fístula de este tipo es un tema controvertido. Tradicionalmente se espera antes de cualquier intento quirúrgico con el fin de disminuir la inflamación y el edema, y consolidar el trayecto fistuloso; sin embargo, otros autores consideran que cuando la fístula se debe a un trauma quirúrgico limpio, no es necesario dicho período de espera<sup>45,46,47</sup>.

Algunos autores han cifrado el éxito de la cirugía entre el 86-100% en la actuación precoz, y entre 67-100% en la diferida. No obstante, para otros autores la tasa descrita en el tratamiento primario oscila entre el 61 y 95% considerado globalmente.

Las fístulas de pequeño tamaño pueden ocasionalmente curarse con cateterismo vesical prolongado, aunque si la resolución no se ha producido precozmente desaconsejan continuar con esta opción terapéutica<sup>48</sup>.

El tipo de fístula existente, directa, indirecta o compleja, la vía de abordaje (seleccionada a criterio del cirujano: abdominal, transvesical, transperitoneal, o por vía vaginal, según las dificultades derivadas del tipo de fístula) así como la fijación de tejidos tras radioterapia, etc, son considerados en el pronóstico<sup>49</sup>.

En cuanto a la técnica quirúrgica los factores de mayor importancia son la estrecha observación de los principios de tratamiento que incluyen entre otras medidas una evaluación operatoria cuidadosa, amplia exposición de la fístula, suturas sin tensión, excisión del tejido fibrótico, mante-

nimiento de la sutura seca y sin infección, y en determinados casos, interposición de colgajos vascularizados. El uso de colgajos vascularizados permite alcanzar la resolución en el 90%, siendo los de peor pronóstico los secundarios a radioterapia por la gran fibrosis que presentan.

Las complicaciones derivadas de este procedimiento incluyen la incontinencia urinaria de estrés (10-12%), requiriendo en ocasiones uretrocécovicopexias siendo recomendable un estudio urodinámico en este caso para valorar el tipo de tratamiento. Otras complicaciones son la disminución de la capacidad vesical, inestabilidad, y dispareunia.

También se ha descrito alguna complicación no derivada de la cirugía, como la amenorrea secundaria (parto prolongado) y lesión del nervio por compresión del plexo sacro durante el parto.

Se han descrito también situaciones especiales en este tipo de fistulas, como son vejiga tuberculosa, vejigas retraídas, tumores pélvicos con propagación vesical, etc.

Asimismo, se han referido también fistulas secundarias a cuerpos extraños<sup>50</sup>. Son excepcionales, y el pronóstico depende de la buena indicación de la técnica quirúrgica. El tiempo influye en el estado de los tejidos. Hay controversia en cuanto al tiempo más favorable para la reparación, no hay conclusiones definitivas, ni respecto a la vía más adecuada. El cierre espontáneo es raro, menos del 5%. El éxito de la cirugía tanto por vía vaginal como abdominal se estima en un 85%, y en las postrádicas del 60%. Los fracasos se deben a hematomas, infección o abscesos, obstrucción de la sonda vesical, alteraciones de la vascularización o mala indicación técnica.

## C.2. FÍSTULAS VESICO-UTERINAS

Representan entre el 1 y el 8% de todas las fistulas de origen ginecológico según diversos autores<sup>51,52</sup>.

Entre las causas etiológicas se encuentran los procedimientos quirúrgicos obstétricos<sup>53</sup>, siendo el más frecuente la cesárea con histerotomía segmentaria transversa. También se han descrito por tuberculosis, DIU, parto prolongado, congénitas, etc.

Se origina un trayecto fistuloso a nivel cervical, uterino (istmo) o cervical (trígono).

Su tamaño puede ser de mm ó cm. La sintomatología que producen generalmente depende de la localización. Los síntomas varían según se sitúe la fistula por encima o por debajo del orificio del cérvix. La fistula normalmente se manifiesta en un solo sentido<sup>54</sup> y se describe la sintomatología como ausencia de menstruación por vía vaginal, hematuria cíclica (30%), y existencia de incontinencia urinaria.

Se ha descrito el cierre espontáneo<sup>55</sup> en algunos casos con sonda vesical, sin embargo el tratamiento quirúrgico de corrección ofrece un buen pronóstico a tiempo variable, según diversos autores, de la producción de la lesión.

Se refiere buen pronóstico con cirugía extraperitoneal y extravesimal, con perfecto cierre de los orificios e interposición de material biológico.

### C.3. FÍSTULAS VESICO-CUTÁNEAS

Las fístulas vesico-cutáneas espontáneas son excepcionales. Su estudio será tratado en otro capítulo, simplemente recordar que generalmente son secundarias a lesiones vesicales inflamatorias o tumorales que se complican con un absceso. En relación con el pronóstico, resaltar una vez más en la valoración lo que ya han reflejado otros autores clásicamente como causa de fístulas vesico-cutáneas postoperatorias: alteración en el vaciamiento vesical, eventración del orificio cutáneo, hernia de la mucosa vesical, epidermización del trayecto, transformación de los bordes en tejido fibroso infectado, cavidad purulenta intermedia, inflamación crónica de la pared vesical y la tuberculosis<sup>56,57</sup>.

Un tipo particular de fístula vesico-cutánea es la *fístula vesico-umbilical*. Es debida a una falta de obliteración del trayecto, con persistencia de permeabilidad y salida de orina continua o intermitente. Pueden existir divertículos en el extremo inferior (18%) o superior (5%), y quistes de uraco en sus 2 extremos<sup>58</sup>.

El tratamiento consiste en resección amplia para evitar inclusión de los restos de uraco que puedan degenerar en tumores malignos o quistes.

*La fístula apéndice vesical* constituye otra particularidad.

Se trata de una fístula vesical secundaria a apendicitis. Ha sido descrita por varios autores, con revisión de la literatura<sup>49</sup>. Se ha cifrado en el 5 % de las fístulas vesico intestinales<sup>59</sup>.

La pelviperitonitis apendicular es causa infrecuente de fístula entero-vesical (5-7% de los casos), debido a la existencia de un plastrón inflamatorio y necrótico en relación con la vejiga que se fistuliza, precisando tratamiento quirúrgico.

## D. FÍSTULAS URETRALES

### A. CUTÁNEAS

Las fístulas uretrales serán tratadas con mayor amplitud en otros capítulos y por tanto no se consideran aquí las fístulas derivadas de procedi-

mientos quirúrgicos como plastias uretrales por estenosis o por malformaciones.

Desde un punto de vista pronóstico, y como en los casos anteriores, habrá que tener en cuenta las causas etiológicas, características anatómicas así como su ubicación y tipo de fistula: directa sin trayecto intermedio, o indirecta con pérdida de sustancia uretral.

En la valoración de causas, estas pueden ser: trayectos múltiples, abscesos purulentos, lesión cutánea variable con varios orificios, orificio escleroso, ulceraciones, edema elefantíaco o induración periférica. El mantenimiento de cavidades intermedias mal derivadas, existencia de cálculos, tipo de periuretritis que precede a la aparición de la fistula con más o menos componente de glandulitis, periglandulitis, linfangitis o celulitis y componente de estenosis, etc. serán así mismo datos a tener en cuenta en la valoración pronóstica.

En los factores pronósticos relacionados con el tratamiento hay que tener en cuenta los tipos de gérmenes patógenos, instrumentación, supresión del obstáculo uretral, excisión de tejidos periuretrales infectados, ablación del segmento uretral fistuloso, sonda permanente, etc.

## B. FÍSTULAS URETRO-VAGINALES

Al igual que las fistulas vesico-vaginales, son debidas a trauma obstétrico por parto prolongado que conduce a necrosis isquémica de la vejiga y uretra por presión del feto contra la sínfisis del pubis, también descritas por colporrafias anteriores, uretro-cervicopexia y exéresis de divertículo uretral asociado a infección del lecho quirúrgico o necrosis por hipovascularización<sup>63</sup>, en la valoración pronóstica en relación con el tratamiento se distinguen por los diferentes autores las distales al esfínter, con mejor pronóstico que las de uretra media y proximal por producir incontinencia permanente con reparación dificultosa.

La tasa de curación se estima en un alto porcentaje según autores, sin distinguir el número de intervenciones.

Otras fistulas poco comunes como la vesico-ovárica o vesicotubárica suelen ser debidas a procesos inflamatorios supurativos de la zona.

### *Fístulas urinarias por la paroscopia ginecológica*

El número de complicaciones urinarias durante cirugía laparoscópica parece estar incrementándose debido a la progresiva dificultad de las intervenciones que se acometen en la actualidad.

Las complicaciones urinarias según autores se producen en el 1.6% (lesiones vesicales, ureterales y fistulas vesicovaginales)<sup>60,61</sup>.

Algunos autores han destacado la relación de estos con la utilización de grapadora endoscópica<sup>62</sup>.

## E. FÍSTULAS URODIGESTIVAS

Se consideran muy brevemente en este apartado las fístulas intestinales por tratarse en otros capítulos ampliamente. Sólo comentar desde un punto de vista general que las fístulas enterocutáneas son complicaciones graves con elevada morbilidad y mortalidad.

El pronóstico está en relación con el segmento intestinal afectado. El segmento más peligroso por su circulación terminal es el próximo a la válvula ileocecal, como se ha descrito. Se han relacionado las fístulas de alto débito con mal pronóstico y alta tasa de complicaciones, con mortalidad para algunos autores de hasta el 32%.

Las fístulas intestinales postintervenciones renales se han cifrado hace tiempo en un escaso porcentaje (0.7%), de las nefrectomías, en ocasiones debidas a mala colocación de los puntos, decúbitos por drenaje, etc., y suelen aparecer semanas o meses tras la intervención. Más graves en procesos tuberculosos.

La fístula estercorácea o cólica es más frecuente en el lado derecho. Si el estado general del paciente es bueno pueden tener buen pronóstico.

El empleo de más o menos recientes terapias como la somatostatina ó análogos sintéticos con una vida media más larga y el reposo intestinal, parecen ser efectivos con todo tipo de fístulas con independencia de su localización, con reducción significativa en el débito.

Se han descrito tasas de cierre en determinados tipos de fístulas y su correlación en el tiempo<sup>64</sup>.

## FÍSTULAS ENTERO-URINARIAS

### 1. APARATO URINARIO SUPERIOR

#### a) *Renointestinales*

En general se establecen entre el riñón y pelvis por un lado, y duodeno y colon por otro.

Las fístulas enterourinarias espontáneas son raras, generalmente suceden entre los 45-65 años y más frecuentemente en el hombre, secundarias a complicaciones de procesos renales inflamatorios, abscesos, pionefrosis, neoplásicos o traumáticos<sup>65,66</sup> y generalmente con proceso obstructivo previo.



Se han descrito diversos tipos: renocólicas, pieloduodenales, pielogástricas y pielobiliares.

La lesión primitiva es urinaria (riñón), y entre las causas se menciona la proximidad del colon a riñón (cara anterior), parénquima renal con cavidades distendidas y la perforación de abscesos renales o perirrenales<sup>(67)</sup>.

La relación de las fistulas del aparato urinario superior con el inferior está en una proporción aproximada de 1 a 20.

Las más frecuentes son las renocólicas del lado izquierdo, después las renoduodenales<sup>68</sup>, y más raras las renoeyunales y renoileales (riñón ectópico).

Pueden ser debidas también las fistulas renodigestivas a complicaciones de punción renal (0.5%).

Presenta un cuadro clínico inespecífico.

Otras causas en este tipo de fistulas se han descrito como: pielonefritis xantogranulomatosa, hidatidosis, tuberculosis, iatrogénas, etc.

Las fistulas por pielonefritis xantogranulomatosa en su evolución presentan a un proceso lento y larvado<sup>69</sup>. La pielonefritis xantogranulomatosa produce una reacción focal supurada o infiltrante, con ruptura de la cápsula renal a retroperitoneo, pudiendo progresar hacia piel, pleura, psoas, conducto inguinal, columna vertebral, peritoneo o tracto digestivo.

Se han descrito también fistulas pieloduodenales secundarias a piodiosis. Se refiere la descripción de 50 casos hasta 1992<sup>70</sup>.

Las causas que conducen a la fistula son la infección crónica, obstrucción crónica mecánica, extravasación y absceso, dependiendo en estos casos el pronóstico del daño funcional y de la precocidad de la desobstrucción.

Los factores pronósticos reseñados en estas fistulas están en función de la enfermedad de base comentada anteriormente y del tratamiento, casi siempre quirúrgico y basado en la cirugía sobre el riñón, resección de la fistula y cierre del colon.

El cierre espontáneo es raro y debe ser tenido en cuenta en casos especiales de difícil resolución quirúrgica.

En general, los factores que mejoran el pronóstico en estos casos son una buena evaluación previa del paciente, la antibioterapia más adecuada, en ocasiones una preparación intestinal correcta, así como alimentación parenteral en determinados casos.

#### *b) Fistulas ureterointestinales*

Las fistulas de aparato digestivo a uréter son excepcionales en general son procesos primitivamente urinarios. El pronóstico radicaría en la intencionalidad de protección del riñón funcionante.

Las fístulas ureteroileales o de uréter a intestino son raras, y se pueden producir por la relación anatómica de vecindad<sup>71,72</sup>. Los órganos digestivos afectados mas frecuentemente son el colon ascendente y duodeno. Se pueden distinguir las postoperatorias (cirugías diversas) y las adquiridas. Entre las adquiridas las debidas a procesos urinarios (generalmente hay litiasis, erosión, ulceración y necrosis), ureteritis crónica, en casos post-irradiación. Pueden existir también procesos inflamatorios digestivos como enfermedad de Crohn, etc. A esto generalmente se añade el estasis urinario y la infección, son por tanto, generalmente, de origen urológico. Producen escasos síntomas digestivos y la clínica del cuadro litiásico y el tratamiento generalmente no permiten cirugía conservadora.

## 2. APARATO URINARIO INFERIOR

### *Fístulas vésico-intestinales*

Se pueden distinguir fundamentalmente: vésico-ileales (altas, laterales), vésico-cólicas y vésico-rectales.

En cuanto al pronóstico de este tipo de fístulas estará en relación con la naturaleza de la causa etiológica, así como las características de la fístula, localización y estado general del paciente.

Se ha referido que la mayoría<sup>73</sup> de las comunicaciones urodigestivas son secundarias a patología digestiva, generalmente inflamatoria. Entre las causas más frecuentes figuran la sigmoiditis diverticular<sup>74</sup>, el cáncer de colon y el resto por enfermedad de Crohn, pelviperitonitis apendicular, divertículo de Meckel, tuberculosis intestinal o patología del intestino delgado. Otros autores destacan como la causa mas frecuente el cáncer colo-rectal y la localización mas frecuente la vésicosigmoidea.

Las fístulas vésico-sigmoideas son más frecuentes en el hombre que en la mujer por la interposición del útero, y generalmente son la última etapa evolutiva de la diverticulitis sigmoidea<sup>75</sup>.

El menor porcentaje atribuido a patología vesical<sup>76</sup> sería secundario a tumores, diverticulosis, litiasis por absceso prostático, o como consecuencia de una cirugía pelviana: digestiva, urológica (prostatectomía radical) ó ginecológica. Se han referido también otras etiologías más raras como actinomicosis, lúes, etc., las relacionadas con traumatismos (fracturas de pelvis), instrumentales, como complicación de una formalización vesical o por cuerpos extraños, en este caso se han referido de carácter digestivo o extradigestivo. En el primero, por migración a través del conducto gastrointestinal es muy rara, y las extradigestivas suelen ser secundarias a placas correctoras en casos de eventración, obedeciendo a un proceso de decúbito que tiene cierta relación con el material protésico.

Se producen por lesión en la mucosa, con edema, ulceración y esfacelos, generalmente localizada a nivel de la cúpula y cara postero-lateral izquierda de vejiga. Se produce una comunicación que puede ser directa, transperitoneal o subperitoneal, o con absceso intermediario, que es lo más frecuente. Se distingue una forma aguda, (absceso), o crónica por proceso inflamatorio.

En el caso de la diverticulitis sigmoide el trayecto suele ser corto e irregular, mientras que en cáncer colo-rectal suele ser corto y amplio. Existe infección urinaria concomitante.

En cuanto a la sintomatología se ha considerado en la valoración pronóstica el estado prefistuloso de Gouverneur consistente en dolor suprapúbico con sintomatología miccional, polaquiuria, disuria, estranguria y tenesmo. Puede haber predominio de síntomas digestivos o urinarios.

A nivel de la fístula se establece un gradiente de presión entre el tubo digestivo y la vejiga, destacando entre la sintomatología la hematuria, presente según autores entre un 85-90%, fecaluria (23%-50%), y orina en heces (20%).

En la mayoría de los casos los síntomas permiten un diagnóstico de presunción correcto.

El diagnóstico precoz es muy importante, teniendo en cuenta el grado mínimo de síntomas digestivos. La morbilidad es alta<sup>77</sup>.

En cuanto al tratamiento quirúrgico<sup>78</sup>, se requiere un resección intestinal con anastomosis intestinal y cierre vesical con cirugía en un tiempo o más y según los casos algún tipo de derivación. Las fístulas a nivel del trigono de saco de Douglas son de pronóstico más grave por su difícil tratamiento.

Se han descrito también fístulas secundarias a tumoraciones vesicales<sup>79</sup> con peor pronóstico, como es el caso de una recurrencia a un leiomioma de vejiga<sup>80</sup>, considerando las diferencias patológicas existentes, necrosis quística central, pronóstico histológico, etc., entre este tipo de tumores de vejiga y los del tracto gastrointestinal.

Existen resultados dispares según la etiología. En general, son mejor los casos con enfermedad inflamatoria de base y peor los pacientes neoplásicos con independencia de la actitud terapéutica adoptada. Cuando no es posible separar los orificios fistulosos, las fistulas no suelen cerrar. Las fístulas postirradiación pelviana se han considerado de peor pronóstico.

La supervivencia está en relación con el pronóstico de la enfermedad, y no con la fístula en sí.

### *Fístulas uretrorectales*

En general, de causa más frecuente urológica que digestiva.

Dejando aparte las de origen congénito, las adquiridas se han clasificado en: a) traumáticas (88%), siendo estas en un 63% iatrógenas, secundarias a cirugías diversas: como adenomectomía prostática, RTU, cistectomía radical, intervenciones vía perineal, cirugía rectal y en un 25% por heridas de bala, accidentes, etc.; b) inflamatorias o infectivas (10%): abscesos, uretritis, prostatitis etc y en procesos rectales. Existen algunos factores en este caso que pueden predisponer a la lesión del recto, como son la resección previa de la próstata y la radioterapia, no considerándose sin embargo, por algunos autores el número o intervalo de biopsias transrectales ni el estadio tumoral; c) tumorales<sup>81</sup> y d) maniobras endoscópicas. Resaltar también que en el curso de la prostatectomía radical se pueden producir lesiones a pesar de ser identificadas y tratadas en el mismo acto quirúrgico. Asimismo pueden producir fístulas entre el recto y la anastomosis uretro-vesical, o bien recto-cutáneas<sup>82</sup>.

El pronóstico dependerá pues de la causa etiológica, nivel de la lesión y de su configuración, pudiendo ser de trayecto único o múltiple, corto directo o largo o sin cavidades interpuestas o formas mixtas uretrocutáneas o uretro-rectales con mas o menos componentes de fibrosis e inflamación. A nivel del recto pueden ser supraesfinteriana, intraesfinteriana o subesfinteriana. Las más frecuentes son supraesfinterianas y de trayecto único en uretra membranosa o prostática. Cuando son pequeñas y sólo funcionan en sentido uretro-rectal son bien toleradas. En general y con cirugía adecuada pueden tener buen pronóstico. El cierre espontáneo es raro.

En las de origen neoplásico, el pronóstico depende, como en otros casos, de la etiología de base, tamaño, ubicación, tejidos sanos y tiempo de evolución.

Se pueden producir complicaciones en el pronóstico por infección urinaria asociada (contaminación rectal) así como estenosis uretral añadida.

El tratamiento estará en relación con la enfermedad de base y con el procedimiento de reparación de la fístula aunque en este aspecto existe controversia por la escasa casuística en cuanto al tratamiento quirúrgico y vías de abordaje.

## BILIOGRAFÍA

1. SARMIENTO ROBLES, C.; BLASCO CARRATAIA, F.; OSTALE GÓMEZ, J.; Fístula nefrocútea espontánea. Aportación de un caso y revisión de la literatura. Arch. Esp.Urol. 1990. 34; 4:411-413.
2. CONTRERAS, F.: Mecanismos de la inflamación II. Inflamación crónica. Antibióticos. S.A. Altamira Rotopress S.A. 1970.
3. LÓPEZ PALACIOS, M. A.; GARCÍA CUERPO, E.; DOMENECH S.; SOLER ROSELLÓ, A.; ARGENGOL, J. F.; SOLE BACELS, F.: Fístula pieloduodenal y renocólica demost-

- das por pielografía percutánea translumbar. Reun Reg Asoc Esp Urol N° extraordinario. XLI Congreso Nacional de Urología. León 1976; 157-162.
4. GUITAN RODRÍGUEZ, GUTIÉRREZ NOVOA, ALJA P.: Fístula lumbotorácica por absceso perinefrítico. Reun Reg Asoc Esp Urol 1983; (tomo VII) 4:393-394.
  5. NAPAL LECUMBERRI, S.; HERNANDO ALONSO, J.; ORTEGA ZURRO, J.; GIL DE LA PUENTE, J.; HERNANDO ALBISTEGUI, A.; MARTÍN DE FRUTOS, T.; ENCINAS GASPAS, B.: Abdomen agudo secundario a piodiosis. Absceso perinefrítico fistulizado a cavidad peritoneal. Arch Esp Urol 1998; 51(3):295-296.
  6. SULLIVAN, J. W.; GRABSTALD, H.; WHITMORE, W. F.: Complications of ureteroileal conduit with radical cystectomy review of 336 cases. J Urol 1980; 124:797.
  7. ALBISU TRISTÁN, A.; ACHA PÉREZ, M.; ZABALA EGURROLA, J. A.; LLARENA IBARGUREN, R.; PERTUSA PEÑA, C.: Fístula entre conducto ileal e intestino delgado tras ureteroileostomía cutánea. Arch Esp Urol 1992; 45-3:249-251.
  8. HENSLE, T. W.; BREDIN, H. C.; DRETTLER, S. P.: Diagnosis and treatment of a urinary leak after ureteroileal conduit for diversion. J Urol 1976; 116:29.
  9. REGAL, J. B.; BARRETT, D. M.: Stented versus nonstented ureteroileal anastomoses: is there a difference with regard to leak and stricture?. J Urol 1985; 134:1101.
  10. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A.; SANTOLAYA GARCÍA, J.; CANTO FAUBER, E.; CARBONEL, FERRER, J. M.; POLO PERIS, A.: Aspiración intermitente en el tratamiento de la fístula urinaria tras uretero-ileostomía cutánea. Arch Esp Urol 1991; 44(3): 239-241.
  11. D. BRENT KERNS, MICHAEL D.; DRARCY, DIRK, S. BAUMANN, BRENT T.: Allen. Autologous vein-covered stent for the endovascular management of a n iliac artery-ureteral fistula: case report and review of the literature. J Vascular Surgery 1996; 24(4):680-685.
  12. VANDRSTEEN, D. R.; SAXON, R. R.; FUCHS, E.; KELLER, F. S.; TAYLOR, L. L. M.; BARRY, J. M. Diagnosis and management of ureteroiliac artery fistula: value of provocative arteriography followed by common iliac artery embolization and extraanatomic arterial bypass grafting. Urology 1997; 158:754-758.
  13. BLASCO, F. J.; SALADIÉ, M. J.: Ureteral obstruction and ureteral fistulas after aortofemoral or aortoiliac bypass surgery. Urology 1991; 145:237-242.
  14. PALOU REDORTA, J.; REGALADO PAREJA, R.; VILLAVICENCIO MARUICH, H.; VICENTE RODRÍGUEZ, J.: Fístula uretral lumbar después de by.pass aorto-bifemoral en un paciente con conducto ileal e irradiación pélvica. Actas Urol Esp 1998 22(2): 159-162.
  15. Eres Saez FJ, Sarmentero Ortiz E, Todoli González FJ, de Peña R, Zaragoza Orts J. Fístula ureteroiliaca como una complicación de ureterorenoscopia. Arch Esp Urol 1989; 42(3):275-277.
  16. MEIROW, D.; MORIEL E. Z.; ZILBERMAN, M.; FARKAS, A.: Evaluation and treatment of iatrogenic ureteral injuries during obstetric and gynecologic operations for nonmalignant conditions. J Am Col Surgeons 1994; 178:144-148.
  17. DALY, J. W., HIGGINS, K. A. Injury to the ureter during gynecologic surgical procedures. Surgery Gynecol Obstet 1988; 167:19-22.
  18. FRY, D. E.; MIHOLEN, L.; HARBRECHT, P.: Iatrogenic ureteral injury. Arch Surg 1983; 118:454-457.
  19. MORFENO GÓMEZ, J.; SILVA ABIUN, J.; URRUTIA AVISEROR, M.: Lesiones del uréter en cirugía obstetrico-ginecológica. Actas Urol Esp 1992; 16:599-615.

20. SAHAGÚN, J. L.; FERNÁNDEZ GÓMEZ, J. M.; MARTÍN HUESCAR, A.; RABADE, J.; MARTÍNEZ, F. J.; MARTÍN BENITO, J. L.; ALONSO SÁINZ, F.: Lesiones yatrógenas del aparato urinario I: uréter. *Actas Urol Esp* 3(XVIII):181-189.
21. CHANTADA ABAL, V.; GÓMEZ VEIGA, F.; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ LOSADA, J.; GARCÍA FREIRE, C.; GONZÁLEZ MARTÍN, M.: Resultados a largo plazo del tratamiento conservador de las fistulas ureterales. *Arch Esp Urol* 1991; 44(9):1075-1080.
22. JIMÉNEZ CRUZ, J. F.; RIOJA SANZ, L. A.: Fistulas urodigestivas. En: *Tratado de urología*. Cap 112. Ed. JR Prous S.A. Barcelona 1993;2101-2136.
23. SERVER, G.; ALONSO, M.; RUÍZ, J. L.; OSCA, J. M.; GARCÍA, L.; JIMÉNEZ CRUZ, J. F.: Tratamiento quirúrgico de las fistulas uretero vaginales debidas a cirugía ginecológica. *Actas Urol Esp* 1992; 16(1):1-4.
24. LAWSON, J.: The management of genito-urinary fistulae. *Clin Obstet Gynecol* 1969; 5:209-236.
25. YEATES, W. K.: Ureterovaginal fistulae: In: *Surgery of Female Incontinence*. Ed SL Stanton and EA Tanagho. Berlin Springer-Verlag 1986; 169-183.
26. BADENOCH, D. F.; TIPFAFT, R. C.; THAKAR, D. R. et al.: Early of accidental injury to the ureter of bladder following gynecological surgery. *Br Med J* 1969; 147-150.
27. WITTERS, S.; CORNELISSEN, M.; VEREEDEN, R.: Iatrogenic ureteral injury: aggressive or conservative treatment. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 155:582-584.
28. MANDAL, A. K.; SHARMA, S. K.; VAIDYANATHAN, S.; GOSWANI, A. K.: Ureterovaginal fistula: summary of 18 years experience. *Br J Urol* 1990; 65:453-456.
29. LEE, R. A.; SYMMONDS, R. E.: Ureterovaginal fistula. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 109:1032.
30. HULSE, C. A.; SAWTELLE, W. W.; NADIZ, P. W.; WOLFF, H. L.: Conservative management of ureterovaginal fistula. *J Urol* 1968;99:42.
31. GERBER, G. S.; SCHOENBERG, H. W.: Female urinary tract fistulas. *Urology* 1993; 149:229-236.
32. FLORES GINES, J.; SÁNCHEZ DE MEDINA CONTRERAS, C.; HURTADO PÉREZ, L.; LÓPEZ COZAR, J. L.; ROMERO TENORIO, M.: Fistulas ureterovesicales. *Reun Reg Asoc Esp Urol* 1977; 2(1):319-322.
33. PRATAP, K.; REDOY, ABRAHAM AMI SO.: Endoscopic ureteral occlusion for urinary diversion in patients with lower urinary tract fistulas. *Urologic Clinics of North America* 1990; 17(1): 103-105.
34. HERMIDA PÉREZ, J.; CERDEIRA MARTÍNEZ, G.; DEL CORRAL SUÁREZ, T.: Fistulas urinarias. Su tratamiento quirúrgico, presentación de 16 casos. *Arch Esp Urol* 1996; 49(1):6-10.
35. DANIEL, R. SALTZSTEIN, EDUARDO ORIHUELA, J. R.: Balloon ureteral occlusion: A new reversible technique in the management of ureteral fistulas. *J Urol* 1992; 147:407-408.
36. FERNÁNDEZ GÓMEZ, J. M.; SAHAGUN, J. L.; REGADERA, F. J.; RIVAS DEL FRESNO, M.; SAN MARTÍN, A.; MURUA MENDIARAZ, V.; ALONSO SAIZ, F.: Lesiones yatrógenas del aparato urinario II. Vejiga uretra. *Actas Urol Esp* 1994; 18(3): 190-199.
37. ROBLES, J. E.; ZUDAIRE, J. J.; URMENETA, J. M.; SALVA, A.; LUZURIAGA, J.; PONZ, M.: Fistulas vesico vaginales. Nuestra experiencia. *Reun Reg Asoc Esp Urol* 1985; 9(4): 289-297.
38. CARL, P. L. A.: vesico ovarian fistula in suppurative ovarian inflammation and salpingitis. *J Urol* 1990; 143: 352.

39. CARRERA Díez, et al.: Fistulas vesicovaginales. Hospital General. Rev Med Cir 1980; 20(2):367-370.
40. LEON TANCER, M.: Observations on prevention and management of vesicovaginal fistula after total hysterectomy. Surgery Gynecol Obstet 1992; 175:501-506.
41. FLORES GINES, J.; SÁNCHEZ DE MEDINA CONTRERAS, C.; HURTADO PÉREZ, L. F.; ROMERO TENORIO, M.: Fístulas vesicovaginales. Plastia con colgajo vesical. Reun Reg Asoc Esp Urol 1977; 2: 325-330.
42. ZOUBEK, J.; MCGUIRE, E. J., NOLL, F.; DELANCEY, J. O. L.: The late occurrence of urinary tract damage in patients successfully treated by radiotherapy for cervical carcinoma. Urology 1988; 141:1347-1349.
43. GRAHAM, J. B.: Vaginal fistulas following radioterapy. Surgery Gynecol Obstet 1965; 120:1019.
44. BOLDO DÍAZ, SÁNCHEZ DÍAZ, LLORET JIMÉNEZ, M. GARRIDO.: Fístula vesico vaginal: complicaciones renales inmediatas. Reun Reg Asoc Esp Urol 1982; 4(3): 143-144.
45. GOODWIN, W. E.; SCARDINO, P. T.: Vesicovaginal and ureterovaginal fistulas: a summary of 25 years of experience. J Urol 1988; 123-370.
46. BLANDY, J. P.; BADENOCH, D. F.; FOWLER, C. G.; JENKINS, B. J.; THOMAS, N. W. M.: Early repair of iatrogenic injury to the ureter or bladder after gynecological surgery. J Urol 1991; 146:761.
47. THOMAS, E.: Elkins. Surgery for the obstetrical vesicovaginal fistula: A review of 100 operations in 82 patients. Am J Obstet Gynecol 1994; 170(4): 1108-1118.
48. WOO, H. H.; ROSARIO, D. J.; CHAPPLE, C. R.: Tratamiento de la fistula vesico vaginal. Eur Urol 1996 III(3):163-171 (Ed. Española).
49. DÍAZ CALLEJA, E.; CALATRAVA SADEA, S.; CALDENTE GARCÍA, M.; MORENO PÉREZ, F.; LAPUERTA TORRES, E.; GARCÍA VICTOR, F.: Corrección quirúrgica de fístulas vesicovaginales mediante abordaje abdominal transvesical. Comentarios a esta técnica y resultados a largo plazo. Arch Esp Urol 1997; 50(1): 55-60.
50. UNDA URZAIZ, M.; PRIETO UGIDOS, N.; IRIARTE SOLDEVILLA, I.; DE SOTO ARRANZ, C.; FLORES CORRAL, N.: Fístula Vesicovaginal en niña de ocho años. Arch Esp Urol 1989; 42(5):473-475.
51. SOLER SOLER, J. L.; NAVARRO REPISO, J. A.; HIDALGO DOMÍNGUEZ, R.; RUÍZ DE LA MUELA NÚÑEZ, R.; MARTÍNEZ TORRES, J. L.; NOGUERAS OCAÑA, M.; ZULUAGA GÓMEZ, A.: Fístula vesicouterina. Aportación de dos nuevos casos. Actas Urol Esp 1998; 2(2):146-149.
52. TIVAS DEL FRESNO, M.; MURUAMENDIARAZ FERNÁNDEZ, V.; REGADERA SEJAS, F. J.; MARTÍN HUESCAR, A. ALONSO SAINZ, F.: Fístula vesicouterina a propósito de dos nuevos casos. Actas Urol Esp 1992; 16(9):740-742.
53. LANCIA MARTÍN, A.; GARCÍA NOVIO, F.; MATERO CAMBON, L.; GONZÁLEZ MARTÍN, M.: Fístula vesicouterina a propósito de un caso. Reun Reg Asoc Esp Uro 1984; 8(VIII):67-72
54. GÓMEZ CISNEROS, S. C.; MONSALVE RODRÍGUEZ, M.; PARRA MUNTANER, L.; KILANI, ELMASRI, S. K., VERDÚ MARTÍNEZ, M. Napal Lecumberri S, García Alonso J. Fístula vesicouterina. Arch Esp Urol 1992; 45(4):372-373.
55. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A.; GÓMEZ BALAGUER, M.; VICENTE MONTAÑANA, J.; SANTOLAYA GARCÍA, J.; PERIS A.; CANTO FAUBER, E.: Fístula vesico uterina. Tratamiento conservador. Arch Esp Urol 1991; 44 (1): 80-81.

56. HUGHES, F. A.; SCHENONE, H.: Fístulas del aparato urinario. En: *Urología Práctica* cap 33; pp 776-787. Ed. Intermédica. Buenos Aires. Argentina 1971.
57. COUVELAIRE, R.; PATEL, J.; PETIR, P.: *Nuevo Manual de Patología Quirúrgica*, tomo VI. Cap XII. Fistulas urocútaneas y urointestinales. Ed. Morata S.A. Madrid 1972: 558-565.
58. LÓPEZ MARTÍ, E.; PRATS LÓPEZ, J.; PRERA VILASECA, A.; ABAD GAIRIN, A.: Fístula vesicocumbilical. Presentación en el adulto. *Arch Esp Urol* 1993; 46(4):337-339.
59. REIG RUIZ, C.; VILA BARJA, J.; QUINTANILLA MUÑOZ, B.; TREMPES VELÁZQUEZ, E.; FAKIANI RUMIE, A.; SOLER ROSELLÓ, A.: Fístula apendice vesical secundaria a apendicitis aguda. Revisión de la literatura. *Arch Esp Urol* 1993;46(4):340-343.
60. Saidi H, Sadler RK, Vancaillie TG, Akright BD, farhart SA, White AJ. Diagnosis and management of serious urinary complications after major operative laparoscopy. *Obstet Gynecol* 1996;87(2).
61. KADAR, N.; LEMMERLING, L.: Urinary tract injuries during laparoscopically assisted hysterectomy: Causes and prevention. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 47-48
62. WOODLAND, M. B.: Ureter injury during laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy with endoscopic lineal stapler. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167:756-757.
63. GRAY, L. A.: Urethrovaginal fistulas. *Am J Obstet Gynecol* 1968; 101:28.
64. BATISTA MIRANDA, J. E.; SOLÉ BALCELLS, F. J.; PEÑALVA, F.; MAYORAL, J.: Fístula duodenocútanea postnecrotomía resuelta con nutrición parenteral y octreotida (análogo de la somatostatina). *Arch Esp Urol* 1994; 47(8):810-812.
65. PUYOL, M.; ALCARAZ, A.; ROMERO, J. A.; VARGAS, C.; GONZÁLEZ, S.; BARRERA, M.; LLOERA, J. M.; PIULACHS, J.; TALBOT-WRIGHT, R.; CARRETERO, P.: Fístulas enterourinarias. Estudio de 22 casos. *Arch Esp Urol* 1990; 43(5):457-460.
66. LOZANO ORTEGA, J.; ADRIAZOLA SERMINO, M.; VIÑUELA, B.; TEJADA BAÑEZ, E.; GARCÍA COBO, E.; ROMERO RODRÍGUEZ, F.: Fístula renocólica espontánea secundaria a pionefrosis de etiología litiasica. *Actas Urol Esp* 1992; 16:342-344.
67. ZABALA EGURROL, J. A.; LLAENA IBARGUREN, R.; PERTUSA PENA, C.; ARRUIZA ETXEBARRIA, A.; LAMIQUIZ, A.; ARESI ERBINA, P.: Fístula renocólica. *Arch Esp Urol* 1989; 42(6):569-573.
68. GUINDA SEVILLANO, C.; ARNAIZ ESTEBAN, F.; PÉREZ ARBEJ, J. A.; MARTÍNEZ PÉREZ, E.; NOGUERAS GIMENO, M. A.; ESPUELA ORDAZ, R.: Fístula renoduodenal secundaria a pionefrosis. *Actas Urol Esp* 1994; 18(6): 694-696.
69. PELLICE, C. JR.; ACOSTA, C.; SALA, X., GUTIÉRREZ, R.: Fístula renocólica. A propósito de un caso secundario en una pielonefrosis xantogranulomatosa. *Arch Esp Urol* 1987; 40(7):533-545.
70. GRANADOS, E. A.; CAPARRÓS, J.; ROUSAUD, A.: Fístula pieloduodenal secundaria a una pionefrosis por litiasis. *Actas Urol Esp* 1992; 16:158-160.
71. MARTÍNEZ SEGARRA OCEJA, J. M.; SANTOS LARGO, J.; FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, L.; RIVERO MARTÍNEZ, M. D.; SÁNCHEZ SANTOS, J. A.; SÁNCHEZ DE LA FUENTE, J.: Fístula uretero ileal. *Arch Esp Urol* 1987; 40(9):675-677.
72. VIDAL SANZ: Fístulas entero-urinarias. *Monografías Médicas*. Liade. Barcelona 1979.
73. OTERO MAURICIO, G.; MAZAS ARTASONA, L.; RUIZ VILLANUEVA, E.; FRANCO MANZANO, R.; DEL POZO FERRERAS, J.: Fístulas vesicointestinales. *Reun Reg Asoc Esp Urol* 1981; 3(V):495-500.



74. ALAPONT PÉREZ, F. M.; GIL SALOM, M.; ESCLAPEZ VALERO, J. P.; MARIN OBIOL, R.; SANTAMARÍA MESEGUER, J.; MAZKETLY, W. D. R.; CHUAN NÚÑEZ, P.; GUNTNER, S.; BORREL PALANCA, A.; GARCÍA SISAMON, F. *Fístulas enterovesicales adquiridas*. Arch Esp Urol 1994; 47(10):973-977.
75. VEGA LLANES, J.; LLADO CARBONELL, C.; VALVERDE SINTAS, J.; BIELSA SALI, O.; ARANGO TORO, O.; GELABERT, MAS. A. *Fístulas vesicosigmoideas. Valoración del rendimiento diagnóstico de las pruebas complementarias en nuestra serie*. Arch Esp Urol 1991; 44(10):1133-1138.
76. REIG RUÍZ, C.; VALLEJO GIL, C.; LORENTE GARÍN, J. A.; VILABARJA, J.; MOROTE ROBLES, J.; SOLER ROSELLÓ, A. *Fístula vesicoileal secundaria a cáncer de vejiga*. Actas Urol Esp 1994; 18(15):615-618.
77. VIDAL SANZ, J.; REIG RUÍZ, C. *Fístulas urodigestivas: diagnóstico y tratamiento de 76 casos*. Arch Esp Urol 1995; 48(3):241-246.
78. GLENN, J. F. *Fístulas vesico vaginales y vesicointestinales*. En: *Cirugía urológica*. Ed. Salvat. Editores S.A. Barcelona. España 1986.
79. REIG RUÍZ, C.; VALLEJO GIL, C.; LORENTE GARÍN, J. A.; VILA BARJA, J.; MOROTE ROBLES, J.; SOLER ROSELLÓ, A. *Fístula vesicoileal secundaria a cáncer de vejiga*. Actas Urol Esp 1994; 18(5): 615-618.
80. URDIALES VIEDMA, M.; MARTOS PADILLA, S.; NAVARRETE P.; MOYA VÁZQUEZ, R. *Fístula enterovesical secundaria a leiomioma*. Arch Esp Urol 1992; 45(5):474-475
81. LÓPEZ LÓPEZ, C.; ROMERO MAROTO, J.; GÓMEZ RUÍZ, J. J. *Fístula uretro-rectal adquirida patología poco frecuente*. Arch Esp Urol 1995; 48(4):339-342.