

Complicaciones fistulosas urinarias y digestivas de las derivaciones urinarias

Z. MOHAMED-MOHAMED ABDALLHM, L. RESEL ESTEVEZ

Cátedra y Servicio de Urología
Hospital Clínico San Carlos. Madrid

La importancia de las fistulas urinarias, digestivas o mixtas en los pacientes sometidos a derivaciones del tramo urinario superior, se debe a la elevada tasa de morbi-mortalidad secundaria a dicha complicación L. Peñeiro¹; Sarroca J.².

Su incidencia está en relación con una serie de factores como :

- I. El tipo de la derivación.
- II. Patología que motivó la derivación.
- III. Otros factores como: Edad del paciente; estado general, técnica quirúrgica, irradiación previa, etc... Los pacientes portadores de neoplasias en estado avanzado e irradiados, presentan alteraciones en el proceso de cicatrización, y por lo tanto ofrecen mayores posibilidades de fistulas. (Philip³, Sanz Velez⁴).

Las fistulas por el tiempo de su aparición pueden dividirse en:

- A. Fístulas precoces (en el postoperatorio inmediato), se relacionan en general con alteraciones de los tejidos debido a (la radioterapia previa a la cirugía o a problemas relacionados con la técnica quirúrgica). Rodríguez Rubio⁵.
- B. Fístulas tardías. En general relacionadas con recidiva tumoral. Según (Eyre⁶) las fistulas tardías son mas graves que las precoces y rara vez cierran de forma espontánea.

I. TIPO DE DERIVACIÓN

Desde el punto de vista anatómico, las derivaciones pueden agruparse en: Aquellas en las cuales está implicada unicamente la vía urinaria (uréter, pelvis renal y o cálices, y derivaciones en las cuales se interponen o se utilizan segmentos del intestino siendo el índice de complicaciones fistulosas más elevado cuando mas compleja sea la técnica ver Tablas nº I y II.

TABLA I. Técnica de derivación % Fístulas Urinarias

— Nefrostomía Percutanea o Quirúrgica	0 (Dyer ¹⁰)
— Pielotomía	0 (Dyer)
— Ureterostomía in situ	0
— Ureterostomía Cutánea	2.19 (Rioja ¹¹)-14% (L. Peñeiro).
— Transureterureterostomía Cutánea	0% (Thrasher ¹²); 11.9% (Rioja L ¹³), Rainwater (3.1-11.4%)

TABLA II. Tipo de derivación % Fístulas Urinarias

— Transureterilostomía Cutanea	1.03% (Rioja ⁹)
— Ureterosigmoidostomía	11.4% (Rioja L ¹³)
— Derivación Externa Continente	8.3% (Villavicencio) ²⁰ , (0.9-2.9% (Rowland ²¹))
— Neovejiga Ortotopica	4% (Studer ²²)-9% (Hautman ²³) 1.8% (Kock ²⁴) 0% (Mainz ²⁵)* 8% Miller ¹⁵

* Thuroff J.

II. PATOLOGÍA QUE MOTIVÓ LA DERIVACIÓN

Las derivaciones en patología benigna como uropatía obstructiva debido a Litinsis, yatrogenia por cirugía urológico o ginecológico, suelen ser sencillas y transitorias (nefrostomía percutánea, doble J). El índice de fístulas es bajo, el 3% en la serie de Rainwater⁷.

Sin embargo las derivaciones debidas a procesos malignos de la vía urinaria o de órganos vecinos en la mayoría de las veces son definitivas y complejas (ureterosigmoidostomias, conductos ileales o colónicos, sustitución vesical y reservorios) con una tasa de complicaciones que puede alcanzar el 11.4% (Rainwater).

III. COMO FACTORES PREDISPONENTES PARA LA APARICIÓN DE FÍSTULAS, DESTACAN:

- La excesiva liberación y esqueletonización del uréter , por la isquemia que produce (Rodríguez Rubio).
- Obstrucción de la vía urinaria.
- Algunos autores indican mayor incidencia de fístulas en pacientes irradiados , ya que la radioterapia altera el proceso de cicatrización (Rodríguez Rubio; Philip; Sanz Velez; segreti⁸), sin embargo la revisión estadística no muestra diferencias significativa entre pacientes irradiados y no irradiados.

Los enfermos de edad avanzada y mal estado nutricional, con marcadas alteraciones metabólicas y hidroelectrolíticas son mas proclives a presentar fistulas (Rainwater; Rioja⁹; Rodríguez Rubio), por lo cual es imperativo corregir dichos defectos antes de proceder a la cirugía.

A. Derivaciones que implican sólo a la vía urinaria

Su incidencia oscila entre el 0-11.9% y aumenta en función de la complejidad de la técnica (Tabla n^o I).

B. Derivaciones urinarias con uso de intestino

Estas derivaciones pueden agruparse en 4 grupos :

- A. Derivación ureterointestinal transcutánea.
- B. Ureterosigmoidostomía.
- C. Sustitución Vesical.
- D. Reservorios Continentes.

Las fístulas pueden ser urinarias . Digestivas o mixtas.

1. *Fístulas Digestivas*. Se producen a nivel de la anastómosis de continuidad del tracto digestivo, su incidencia es variable según los distintos autores , y oscila entre 0.3% (Alcini¹⁴) y el 0.5%-1.5% (Miller¹⁵). Su presencia implica una especial gravedad , dada su alta asociación a cuadros sépticos, que puede condicionar una elevada mortalidad que alcanza el 28% en la serie de (Sarroca).

2. *Fístulas Urinarias*. Su incidencia oscila entre el 1.7%-15 %, según los distintos autores y la complejidad de la técnica. Tabla n^o II.

3. *Fístula entre tracto digestivo y el reservorio* (Tarter¹⁶). Este tipo de fistulas es más frecuente cuando se utiliza el yeyuno para la construcción del reservorio, sobre todo si los pacientes habían sido irradiados (Klein¹⁷; Waters¹⁸). Sin embargo Ahlering¹⁹ cree que la radioterapia no influye en la formación de fistulas.

El origen de la fístula urinaria puede ser: (Regalado²⁶; Villavicencio²⁰; Huguet Pérez²⁷.

- De la anastómosis urétero-intestinal.
- Necrosis del uréter.
- Anivel de la sutura de la neovejiga.
- Anastómosis uretra con la neovejiga (Wenderoth)²⁸.

Como se puede ver en la Tabla n^o II, la mayor incidencia de fístulas urinarias se registra en las ureterosigmoidostomías, seguida por las técnicas de sustitución vesical ortotópica.

La aparición de fístulas urinarias se ha relacionado con:

1. La radioterapia previa a dosis superior a 5000 rds. parece aumentar el riesgo de fistulas urinarias en 1%. (Bagley²⁹, Sanz Velez; Kroorand³⁰).
2. Tipo de derivación y técnica de anastómosis urétero-intestinal. La incidencia de fístulas es del 3.4% para las anastómosis directas, en comparación con el 6% para las anastómosis tipo Wallace en los conductos ileales de Bricker. Esta diferencia se observa también a nivel del colon ya que el riesgo de fístula urinaria es del 20% para las anastómosis directa exocólica del uréter y del 9.8 %, cuando se realiza implantación ureteral endocólica con mecanismo antireflujo, Estos mismos porcentajes son válidos para la fistula digestiva según el tipo de anastómosis exocólicas o endocólicas. (Rioja Sanz L¹⁹)
3. Complejidad de la derivación. Múltiples suturas y anastómosis.
4. Defectos de la técnica. (Rodríguez Rubio).
5. Mal drenaje de la orina o pérdida precoz de los stents ureterales (Segreti; Rodríguez Rubio, Sarroca). En la serie de Segreti la incidencia de fístulas pasa del 3% al 18% cuando se pierden precozmente los stents ureterales. Sarraco en una serie de 148 cistectomías y derivación urinaria en 141 de los casos, no observa ninguna fístula urinaria debido al uso sistemático de tutores ureterales.

Para Segreti la incidencia de fistulas es nula, cuando se utiliza el colon transverso como conducto, dada su menor exposición a los efectos de las radiaciones en el transcurso de la radioterapia pélvica.

PROFILAXIS DE LAS FÍSTULAS

La mejor manera de tratar las fístulas tanto digestivas como urinarias es evitar su formación, para ello deben tenerse en cuenta las siguientes medidas (Gelabert³¹; Rioja Sanz, L.¹³):

- Nutrir previamente a los pacientes y corregir estados de anemia, hipoproteïnemia.
- Descartar patología previa del aparato digestivo.
- Buena preparación del intestino. Tanto mecánica como la profilaxis antimicrobiana.
- Especial atención a los detalles técnicos (Richie³²):
- Respetar la vascularización del uréter y del intestino .
- Evitar suturas a tensión .
- Buen drenaje de la orina .
- Correcta nutrición y manejo hidroelectrolítico en el postoperatorio.

Tratamiento

Fístula Urinaria: El manejo inicial de las fístulas urinarias es endourológico percutáneo , y requiere paciencia tanto por parte del enfermo como por el equipo médico, ya que la fístula puede tardar semanas en cerrar , dado el retardo para la cicatrización que presentan los enfermos portadores de neoplasias o otras enfermedades graves asociadas (Dyer).

- Como primera medida se realiza drenaje de la orina mediante nefrostomía percutánea (L. Piñero). Huguet; Segreti.
- Drenaje del reservorio. (Villavicencio); (Miller).
- Stent ureteral através de la fístula. Dichos stents no deben tener orificios a nivel de la fístula ni a nivel del asa y deben sodrepasar el asa hasta la bolsa colectora, cuando se utilizan para el drenaje de fístulas a nivel de anastómosis ureteroentérica para evitar el bloqueo de los orificios por el moco intestinal (Dyer).
- Aspiración intermitente através del asa , mediante catéter grueso multiperforado, durante 45-60 minutos cada 3 horas (Fernández Rodríguez)³³.

Si no se logra el cierre de la fístula ureteral o a nivel de la anastómosis ureterointestinal , en los pacientes de alto riesgo y en fístulas de alto débito , se puede recurrir a *la oclusión del uréter de forma temporal o permanente mediante* distintos procedimientos como:

- Tapones diseñados para tal propósito.
- Balones de latex (Hartenbach)³⁴.
- Coils metálicos y Espongostán (Gaylord)³⁵.

Las fístulas de aparición tardía rara vez cierran de forma espontánea (Eyre)⁶ las maneja inicialmente mediante nefrostomía percutánea, aspiración del asa, y drenaje percutáneo de las colecciones, para conseguir la recuperación del paciente del estado séptico y mejorar su situación nutricional para afrontar la cirugía reconstructiva.

Eyre indica *el uso del colon transverso para el tratamiento de las fístulas urinarias en las siguientes condiciones:*

- Fístula ureteral bilateral por necrosis ureteral en un paciente portador de ureteroileostomía cutánea.
- Pacientes irradiados a dosis completas.
- Fracaso de cirugía reparadora previa.
- Sepsis por colecciones pelvianas.

La nefrectomía puede ser la única solución en (Eyre):

- Pacientes en malas condiciones generales para afrontar cirugías complejas y riñón contralateral normal.
- La imposibilidad de obtener nuevo segmento intestinal para nueva derivación.

Fístulas Digestivas: El momento y tipo de tratamiento depende del nivel de la fístula en el tracto digestivo. Las fístulas que afectan al intestino delgado, se procede a la resección y reanastómosis precoz una vez establecido el diagnóstico; sin embargo las fístulas de las anastómosis de continuidad a nivel de intestino grueso inicialmente puede ser tratadas mediante medidas coservadoras. (Rioja Sanz L; Vilavicencio; Martínez Piñero L):

- Sonda nasogástrica.
- Drenaje de la orina mediante nefrostomía (Hartenbach).
- Alimentación parenteral o enteral hipercalórica (Tarter).
- Drenaje de la fístula. Si no se logra el drenaje externo de la fístula se debe proceder a su tratamiento quirúrgico (Eyre; Sarroca). Las fístulas digestivas de elevado débito (más de 500 ml/24h (Sarroca).
- Tratamiento quirúrgico: *Cuando no se logra buen drenaje externo de la fístula* (Eyre; Sarroca), *fístulas de elevado débito* (más de 500 ml/24 h. (Sarroca), si no se logra el cierre en un período de 6-12 semanas o en presencia de sepsis, sin respuesta al tratamiento conservador (Eyre; Piñero).

FÍSTULAS SIMULTÁNEAS URINARIA Y DIGESTIVA (fístula urinaria y digestiva)

1. Drenaje de la orina mediante nefrostomías percutáneas .
2. Hiperalimentación , hasta conseguir buen estado nutricional.
3. Corrección simultánea de ambas fistulas utilizando el colon transverso. (Eyre).

BIBLIOGRAFÍA

1. MARTÍNEZ PIÑEIRO, L.; JULVE, E.; GARCÍA CARDOSO, J. V.; MADRID, J.; DE LA PEÑA, J.; MARTÍNEZ PIÑEIRO, J. A.: Revisión de las complicaciones de las derivaciones urinarias realizadas en un periodo de 6 años en la era de la neovejiga ortópica. Arch. Esp. de Urol. 50 (5): 433-445, 1997.
2. SARROCA, J.; CHECHILE, G.; ZUNGRI, E.: Cistectomía total: Complicaciones y resultados Actas. Urol . Es. Vol. X, nº 5; 1986, pp. 307- 312.
3. PHILIP, N. H.; WILLIAMS, J. L.; y BYERS, C. E.: Ileal conduit urinary diversion: Long term follow up in adults. Britsh. J. Urol . 52. (515-519), 1980.
4. SANZ VELEZ, J. I.; LIEDANA TORRES, J. M.; y RIOJA SANZ, C.: «Bricker-Wallace: Análisis de una serie. Criterios sobre la oportunidad». Actas Urol Esp. Vol 4 nº 1 pp. 11, 1980.
5. RODRIGUEZ RUBIO, F.: Fístulas del aparato urinario. In O. LEIVA GALVIS y L. RESEL ESETVEZ: «Urología Vesalio». ENE Ediciones . Madrid. 1992. pp. 373.
6. EYRE, R. C.; ROSENTHAL, T. J.; ZINMAN, L. M.: Management of urinary and bowel complications after ileal conduit Diversion. J. OF Urol; 128 , 1982 , pp : 1.177-1.181.
7. RAINWATER, L. M.; LEARY, F. J.; RIFE, C. C.: Transureteroureterostomy with cutaneous ureterostomy: A 25 years experience. The. J .Of . Urol . vol . 146, 13-15, 1991.
8. SERGETI, E. M.; MORRIS M.; LEVENBACK C.; LUCAS, K. R.; GERSHENSON, D. M.; , T. W.: Transverse colon urinary diversion in gynecologic oncology . Gynecol. Oncol. 63, 66-70, 1996.
9. RIOJA SANZ, L.; RIOJA SANZ, C.; DE LA PEÑA BARTHEL, J.: Ureterostomía Cutánea Transintestinal In «Derivaciones Urinarias» Ponencia Oficial al XLVIII Congreso nacional de urología. La Coruña 1983, pp.77.
10. DYER, R.B.; ASSIMOS, D.G.; and REGAN, J. D.: Update on interventional urology. Urol. Clin. North. Amer. Vol. 24, nº 3, pp. 623-652, 1997.
11. RIOJA SANZ, L.; RIOJA SANZ, C.; DE LA PEÑA BARTHEL, J. Ureterostomía cutánea. In «Derivaciones Urinarias». Ponencia al XLVIII Congreso Nacional de Urología. La Coruña, 1983, pp. 41-51.
12. THRASHER, J. B. and WETTLAUFER, J. N.: Transureteroureterostomy and terminal loop ureterostomy in advanced pelvic malignancies. The J. Of. Urol. 146; 977-979, 1991.
13. RIOJA SANZ, L. ; RIOJA SANZ, C.; DE LA PEÑA BARTHEL, J.: Ureterosigmoidostomía. in «Derivaciones Urinarias». Ponencia Oficial al XLVIII Congreso nacional de urología. La Coruña; 1983, pp. 91-112.

14. ALCINI, E.; D'ADDESSI, A.; RACIOPPI, M. and Cols.: Results of 4 years of experience with bladder replacement using an ileocecal segment with multiple transverse teniomyotomies. *J. Urol* . 149: 735, 1993.
15. MILLER, K.; WENDERETH, U. K.; PETRICONI, R.; KLEINSCHMIDT, K.; HAUTMAN, R.: The ileal neobladder .Operative technique and results. *Urol .clin. Nort. Amer.* 18, nº 4, 1991, pp. 623-630.
16. TARTER, T. H.; KAWACHI, M. H.; and WILSON, T. G.: Entero-Pouch Fistula: A rare complication of right colon continent urinary diversion. *J. Urol* , 154: 364- 366, 1995.
17. KLEIN, E. A.; MONTIE, J. E.; MONTAGUE, D. K; KAY, R.; STRAFFON, R. A.: Jejunal conduit urinary diversion . *J. Urol* . 135: 244. 1986.
18. WATERS, W. B.; VAUGHAN, D. J.; HARRIS, R. G.; BRADY, S. M.: The Kock pouch: Initial experience and complications. *J. Urol* , 137: 1151, 1987.
19. AHLERING, T. E.; KANELLOS, A.; BOYD, S. A.; LIESKOVESKY, G.; SKINNER, D. G.; and BERNSTEIN, L.: Acomparative study of perioperative complications with Kock pouch urinary diversion in highly irradiated versus nonirradiated patients. *J. Urol*, 139: 1202, 1988.
20. VILLAVICENCIO MAVRICH, H.; ALLONA ALMAGRO, A.; ROMERO MAROTO, J.: Derivaciones urinarias continentes in «Cáncer vesical infiltrante: posibilidades de conservación vesical tras quimioterapia de inducción, sustituciones vesicales y derivaciones continentes». Tema monográfico LV congreso nacional de urología . Vigo, 24-27, junio, 1990. Pp. 92-110.
21. ROWLAND, R. G.: Complications of continent cutaneuos reservoirs and neobladder series using contemporary techniques. *AUA Lesson 25 , Vol XIV : 202-207, 1995.*
22. STUDER, U. E.: Citado por Rowland.
23. HAUTMAN, R. E.; MILLER, K.; STEINER, U.: and Cols. the ileal neobladder: 6 years of experience with more than 200 patients *J. Urol*, 150: 40, 1993. 24. KOCK, N. G.; GHONEIM, M. A.; LYKE, G. Replacement of he bladder by he urethral Kock pouch : Functional results.urodynamics and radiologic features. *J. Urol* . 141, 1.111-1.116, 1989.
25. THUROFF, J.; ALKEN, P.; RIEDMILLER, H.; JACOBI, G. H.; HOHENFELLNER, R.: 100 CASES OF Mainz pouch : Continuing experience and evolution. *J. Urol*, 140: 283-288, 1988.
26. REGALADO PAREJA, R., HUGUET-PÉREZ, J.; ERRANDO SMET, C.; XAVIER LIMA, B.; CHECHILE TONIOLO, G.; y VILLAVICENCIO MAVRICH, H.: Sustitución vesical ortotópica: III . Resultados funcionales y complicaciones en los pacientes con neovejiga ileal tipo Studer. *Arch. Esp . Urol.* 50, 3 (234-241), 1997.
27. HUGUET PÉREZ, J.; ERRANDO SMET, C.; REGALADO PAREJA, R.; XAVIER LIMA, B.; CHECHILE TONIOLO, G.; y VILLAVICENCIO MAVRICHM, H.: Sustitucion vesical ortotopica: II, Tipos y Complicaciones. *Arch. Esp. Urol.* 50, 3 (221-233), 1997.
28. WENDEROTH, U. K.; BACHOR, R; EGGHART, G. M. y Cols.: «the ileal neobladder: Experience and results of more than 100 consecutive cases». *J. Urol.* 143:492, 1989.
29. BAGLEY, D. H.; GLAZIER, W.; OSIAS, M.; LYTTON, B.: Retroperitoneal drainage of uretero intestinal conduits. *J. Urol*, 121: 271-273, 1979.
30. KROORAND, R. L.: Ureterosigmoidostomy. *Clin. Urol . Nort. Amer.* Vol. 18, nº 4, Nov. 1991, pp. 603-608.

31. GELABERT, MAS A.: Derivaciones y sustituciones vesicales. in Leiva Galvis y Resel Estevez «Urología-Vesalio». ENE ediciones, Madrid, 1992, pp.: 391-404.
32. RICHE, J. P.: Editorial Comment. J. Urol, 128, 1982, pp. 1.180.
33. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A.; SANTOLAYA GARCÍA, J. I.; CANTO FAUBEL, E.; CARBONELL FERRER, J.; POLO PERIS, A.: Aspiracion intermitente en el tratamiento de la fistula urinaria tras ureteroileostomía cutánea. Arch. Esp . de Urol. 44, 3 (239-241), 1991.
34. HARTENBACH, E. M.; SALTZMAN, A. K.; CARTER, J. R.; FOWLER, J. M.; HUNTER, D. W.; CARLSON, J. W.; TWIGGS, L. B.; CARSON, L. F.: Nonsurgical management strategies for the functional complications of ileocolonic continent urinary reservoirs. Gynecol. Oncol. 59, 358-363, 1995.
35. GAYLORD, G. M.; JOHNSRUDE, I. S.: Transrenal Ureteral occlusion with gianturco coils and gelatin sponge. Radiology 172: 1.047-1.048, 1989.