

Tratamiento con éxito de una fístula del conducto ileal con presión negativa: informe de un caso

RESUMEN

Objetivo Presentar el tratamiento de un paciente al que se le formó una fístula a partir de una anastomosis ureteroileostómica del conducto ileal aplicando presión negativa intraconducto a través de un tubo doble.

Informe de caso El paciente tenía 73 años y un diagnóstico de cáncer de vejiga; fue sometido a una cistectomía radical y se le realizó un conducto ileal en nuestro centro. Le apareció una fístula en el conducto ileal a menos de una semana de haber sido sometido a la cirugía. La orina se filtraba de manera continua a la cavidad pélvica, lo que puso al paciente en riesgo de tener desequilibrios de líquidos y electrolitos. Se sugirió llevar a cabo otra operación para suturar la fístula a fin de contener la pérdida. Para no someter al paciente a otra operación, se intentó una presión negativa intraconducto mediante un tubo doble para asistirlo con el tratamiento de la fístula. Este tratamiento conservador logró el cierre exitoso de la fístula.

Método Es un reto clínico tratar una fístula urinaria asociada con un conducto ileal de manera conservadora. Esto se debe a que la fístula se encuentra en un lugar profundo de la cavidad corporal y a que es casi imposible que la fístula cicatrice de manera espontánea. La bibliografía dice que un tratamiento conservador anterior no había tenido mucho éxito. La sutura quirúrgica de la fístula es el método más utilizado, pero no siempre es la elección ideal. El objetivo era facilitar el cierre de la fístula mediante la aplicación de una presión negativa intraconducto a través de un sistema de tubo doble al conducto ileo.

Conclusión En este informe de caso, se descubrió que la aplicación de presión negativa intraconducto a través de un tubo doble para contener una fístula de una anastomosis ureteroileostómica del conducto ileal es segura y eficaz. Vale la pena incentivar este método de tratamiento conservador.

Palabras clave presión negativa, tubo doble, fístula del conducto ileal, urostomía

Para referencia Jiang M et al. Successful treatment of an ileal conduit fistula with negative pressure: report of a case. WCET® Journal 2020;40(3):19-23.

DOI <https://doi.org/10.33235/wcet.40.3.19-23>

Mengxiao Jiang

MD

Departamento de Cirugía Urológica; Centro Universitario para el Cáncer Sun Yat-sen; Laboratorio Estatal de Oncología de China del Sur; Centro de Innovación Colaboradora para Medicina para el Cáncer.

Huiming Lu

BD

Departamento de Cirugía Urológica; Centro Universitario para el Cáncer Sun Yat-sen; Laboratorio Estatal de Oncología de China del Sur; Centro de Innovación Colaboradora para Medicina para el Cáncer.

Meichun Zheng

BD

Departamento de Cirugía Colorrectal; Centro Universitario para el Cáncer Sun Yat-sen; Laboratorio Estatal de Oncología de China del Sur; Centro de Innovación Colaboradora para Medicina para el Cáncer.

Baojia Luo

MD

Departamento de Cirugía Colorrectal; Centro Universitario para el Cáncer Sun Yat-sen; Laboratorio Estatal de Oncología de China del Sur; Centro de Innovación Colaboradora para Medicina para el Cáncer.

Huiying Qin*

MD

Departamento de la División de Enfermería; Centro Universitario para el Cáncer Sun Yat-sen; Laboratorio Estatal de Oncología de China del Sur; Centro de Innovación Colaboradora para Medicina para el Cáncer. Correo electrónico: qinhy@sysucc.org.cn

* Autor de la evaluación

INTRODUCCIÓN

El cáncer de vejiga es una enfermedad altamente prevalente asociada con la alta recurrencia y la mortalidad.¹ La cistectomía radical es el tratamiento de referencia tanto para el cáncer de vejiga que invade el músculo como para el cáncer de vejiga recurrente de alto grado que no invade el músculo.² Después de una cistectomía radical, la mayoría de los cirujanos eligen realizar un conducto ileal o urostomía para el desvío urinario.³ Se informa que un 15–16 % de los pacientes desarrollarán una fístula dentro del conducto después del desvío urinario.^{4,5} La fístula urinaria de un conducto ileal es una complicación grave y compleja, que a menudo se produce al principio del posoperatorio.^{2,5} La ocurrencia de esta complicación no solo prolongará la hospitalización de los pacientes, sino también el aumento del índice de mortalidad.⁵

Resulta difícil realizar el tratamiento de una fístula urinaria dentro de un conducto ileal.⁶ Una opción de tratamiento para manejar esta complicación es realizar otra cirugía para suturar la fístula; sin embargo, operar dos veces a un paciente en un período breve puede provocar una situación demasiado traumática. Los médicos y el personal de enfermería especializado en TE a menudo sienten un gran conflicto con respecto a *[[la decisión]]* de operar una segunda vez, especialmente cuando la condición psicológica y física del paciente puede no ser lo suficientemente fuerte como para tolerar una segunda intervención. Aún más, el paciente puede rehusarse a una segunda cirugía. Además del tratamiento quirúrgico, la bibliografía indica que las otras estrategias de tratamiento conservador, tales como una nefrostomía percutánea o un catéter fenestrado de conducto generalmente no cierra la fístula.⁵

La terapia de presión negativa se utiliza generalmente para tratar las fístulas, dado que facilita y acelera el drenaje del líquido, lo que aumenta la probabilidad de cicatrizar la fístula.⁷⁻⁹ Mediante la revisión sistemática de la bibliografía, los autores descubrieron resultados positivos después de la aplicación de una terapia de presión negativa a varios pacientes con una fístula en un conducto ileal.^{10,11} Si bien estos estudios anteriores demostraron que la terapia de presión negativa podría ser una buena elección clínica para tratar una fístula urinaria dentro del conducto ileal, estos informes pertinentes son demasiado escasos y se necesitan más estudios para confirmar la seguridad y la eficacia del tratamiento. Además, los médicos deben ser conscientes de que los conductos ileales son muy vulnerables al trauma secundario durante los procesos de terapia negativa, dada la cantidad de presión negativa aplicada y el daño producido por el catéter al conducto.⁵ En este informe de caso, los autores presentan el resultado de la aplicación de presión negativa intraconducto en un paciente con una fístula en una anastomosis ureteroileostómica de un conducto ileal. Además los autores demuestran cómo utilizar un tubo doble para disminuir el riesgo del tratamiento.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Un hombre de 73 años que, hasta ese momento gozaba de buena salud, se sometió a una cistectomía radical y a la realización de un conducto ileal debido a un cáncer de vejiga que invadía el músculo. Al quinto día del posoperatorio, el tubo del drenaje pélvico izquierdo drenó 1350 ml de un drenaje amarillo pálido, mientras que el estoma urinario solo drenó 700 ml de orina. Se sospechó la existencia de una filtración urinaria de la porción intraabdominal del conducto ileal. El análisis del líquido del drenaje pélvico izquierdo confirmó la sospecha y la presencia de orina como creatinina. El nivel de creatinina presente en el líquido del drenaje era elevado, un

4396 $\mu\text{mol/L}$, el rango normal de creatinina sérica es 60–110 $\mu\text{mol/L}$. Una tomografía computada de abdomen mostró que la fístula estaba ubicada donde el uréter derecho trasplantado entraba en el conducto ileal.

También se llevó a cabo una cuidadosa revisión del conducto ileal y se encontró que en dicho conducto se había acumulado una gran cantidad de mucosidad. El médico lavó el conducto ileal para eliminar la mucosidad. Sin embargo, a pesar de que el conducto ileal ya no estaba obstruido con mucosidad, la orina aún se filtraba continuamente a la cavidad pélvica. Al sexto día del posoperatorio, el drenaje pélvico izquierdo aumentó a 1890 ml, mientras que la orina que drenaba del estoma disminuyó a 410 ml. La filtración de orina aumentó el riesgo de infección pélvica y de desequilibrio hidroelectrolítico. Se debían tratar ambos problemas clínicos tan pronto como fuera posible. Se sugirió llevar a cabo otra operación para cerrar la fístula. Sin embargo, teniendo en cuenta el trauma de otra cirugía, el coste económico y al paciente, se decidió implementar primero un tratamiento conservador.

TERAPIA DE PRESIÓN NEGATIVA

El sistema de presión negativa utilizado fue desarrollado por un médico y por el personal de enfermería especializado en TE. Los autores eligieron esta terapia a fin de lograr dos nuevas metas. En primer lugar, detener el permanente drenaje de orina a la cavidad pélvica y, en segundo lugar, favorecer el cierre de la fístula. Una contraindicación bien conocida es aplicar terapia de presión negativa en los órganos debido al alto riesgo de producirles un trauma. Para evitar que sucedan estos eventos adversos, tales como sangrado, isquemia y perforación del conducto ileal relacionado con el catéter, los autores aplicaron presión negativa al conducto ileal a través de un tubo doble (Figura 1). El tubo doble consistía en un tubo rígido y un tubo blando. El tubo rígido podría conducir bien la presión negativa; sin embargo, dicho tubo puede provocar un daño mecánico al conducto ileal. El tubo blando no pudo sostener la presión negativa, pero pudo proteger al conducto ileal de lesiones relacionadas con el catéter, evitando que el tubo rígido entre en contacto con el conducto ileal. A continuación, se enumeran los pasos seguidos para desarrollar y aplicar el sistema de presión negativa terapéutica.

- Seleccionar un tubo protector blando de látex de uso médico como tubo externo. Como rutina se coloca un tubo blando adentro del conducto ileal durante la operación y, como en nuestro caso este tubo no se había quitado cuando apareció la

Figura 1. Una ilustración de un tubo doble

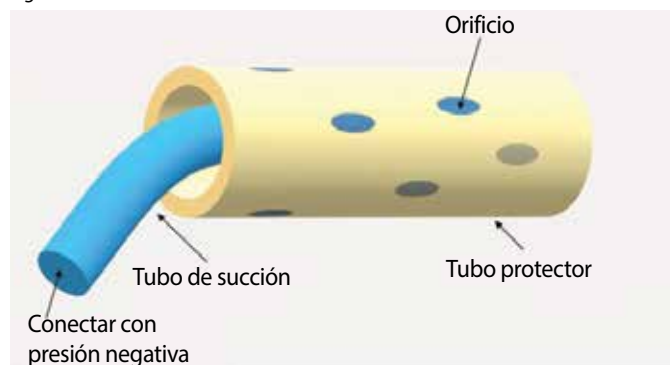




Figura 2. Se colocó un tubo blando adentro del conducto ileal



Figura 3. Se hicieron de seis a ocho orificios en el tubo interno



Figura 4. El tubo rígido muestra siete orificios



Figura 5. El tubo rígido se insertó en la bolsa de ostomía utilizando pinzas hemostáticas

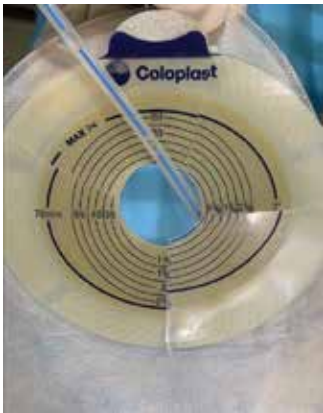


Figura 6. Se cortó el film de respaldo del chasis de la ostomía en tres o cuatro trozos



Figura 7. El tubo rígido se insertó en el tubo blando



Figura 8. Al paciente se le colocó la bolsa de ostomía urinaria

fístula, se utilizó como tubo externo (Figura 2).

- Seleccionar un tubo rígido, tal como un tubo de uso médico de aspiración mucolítica, como tubo interno.
- Realizar de seis a ocho orificios en el tubo interno (Figuras 3–4).
- Insertar el tubo rígido en la bolsa de ostomía con pinzas hemostáticas (Figura 5), cortar el film de respaldo del chasis de la ostomía en tres o cuatro trozos (Figura 6).
- Luego, el médico inserta un tubo rígido dentro de un tubo blando (Figura 7). La profundidad de la inserción del tubo interno debe ser 1 cm más corta que la del tubo externo.
- Colocar una bolsa de ostomía urinaria a la barrera de la piel de ostomía o a la placa de base (Figura 8) y colocar el tubo interno adecuadamente (Figura 9).
- Hacer un pequeño orificio en el borde superior de la bolsa de ostomía (Figura 10) e insertar un tubo pequeño a través del orificio de dicha bolsa para lograr que la presión negativa sea semicerrada (Figura 11).
- Conectar el tubo de drenaje interno a un sistema de presión negativa (Figura 12) y regular la presión negativa a 20–50 mmHg (Figura 13). En este caso, se utilizó una succión de pared, pero también se sugiere una máquina comercial de terapia de presión negativa.
- Después de hacer esto, prestar atención a que el sistema de presión negativa succione la bolsa de ostomía bien cerrada y que, al mismo tiempo, la orina se succione de inmediato del conducto

ileal (Figura 14).

Durante el proceso de terapia de presión negativa, se monitoreó estrechamente el equilibrio del líquido y los electrolitos del paciente, se limpió el conducto ileal de mucosidad dos veces por día y se instruyó al paciente para que hiciera actividades pasivas mientras estuviera en cama. Un(a) nutricionista y un(a) psicoterapeuta fueron invitados a unirse al equipo médico, al de TE y al de enfermería para ayudar a mejorar el estado nutricional y psicológico del paciente.

Después de 12 días de tratamiento con terapia de presión negativa, el drenaje pélvico izquierdo disminuyó a 210 ml y el nivel de creatinina de la salida del drenaje era de 73,7 $\mu\text{mol/L}$, lo que indicaba que la orina ya no se filtraba más a la cavidad pélvica. Dos días más tarde se suspendió la terapia de presión negativa. Fue grato observar que, después de detener la aspiración de la orina, no hubo aumento en el drenaje pélvico. El paciente se recuperó bien y se le dio el alta del hospital poco después. Después de un período de seguimiento de tres meses, no se observó insuficiencia anastomótica.

DISCUSIÓN

Si bien no es una urgencia médica, una fístula dentro de un conducto ileal es una complicación muy difícil de tratar de manera conservadora. Hasta ahora, el tratamiento para este tipo de formación de fístula se encuentra aún en etapa exploratoria. Se han tratado estrategias de tratamiento conservador, tales como la



Figura 9. El tubo interno estaba colocado adecuadamente



Figura 10. Se hizo un orificio pequeño en la parte superior de la bolsa de ostomía



Figura 11. Se insertó un tubo pequeño a través del orificio de la bolsa de ostomía



Figura 12. Se conectó el tubo de drenaje interno al sistema de presión negativa



Figura 13. Se ajustó la presión negativa a 20-50 mmHg



Figura 14. El sistema de presión negativa succionó al vacío la bolsa de ostomía

nefrostomía percutánea y los catéteres fenestrados de conducto para tratar estas situaciones, pero el informe indica que hay un alto índice de fracasos.⁵ Las nefrostomías percutáneas se utilizan comúnmente para la desviación urinaria, que da como resultado un drenaje de orina exitoso¹²; sin embargo, este método de desviación urinaria no ayuda a cicatrizar la fístula. De la misma manera que tampoco resulta eficaz colocar un tubo de drenaje fenestrado o un catéter fenestrado dentro un conducto ileal. Si bien este método puede aumentar la permeabilidad del drenaje de orina, no evita que la orina se filtre a la cavidad pélvica, ni tampoco favorece el desarrollo del tejido de granulación alrededor de la fístula para ayudar al cierre de la misma.

El drenaje de orina adecuado y el favorecimiento del crecimiento del tejido de granulación son factores clave para la cicatrización de las fístulas de esta naturaleza. Los sistemas de presión negativa pueden ayudar a estimular la formación del tejido de granulación y a eliminar el exceso de exudado del sitio de la herida.¹³ Por consiguiente, la terapia de presión negativa puede ser una alternativa útil para el tratamiento de la fístula urinaria. La aspiración continua hace que se absorba la orina y la mucosidad intestinal, que pueden provocar una infección y perturbar el equilibrio del líquido y de los electrolitos del paciente. Además, la estimulación de la angiogénesis y la formación del tejido de granulación aumentan la posibilidad de cicatrización de la fístula.

A pesar de que la presión negativa parece funcionar bien para favorecer el cierre de las fístulas, se debe utilizar y aplicar con

precaución a las fístulas que se encuentran dentro de un conducto ileal. Pueden ocurrir eventos adversos, tales como sangrado, isquemia y perforación intestinal debido al uso de terapia de presión negativa a órganos expuestos.¹⁴ La seguridad es más importante que un efecto curativo. A pesar de que no se han informado eventos adversos en estudios anteriores^{10,11,15}, esto no implica que la terapia sea segura y que no tenga riesgos. Se deben tomar algunas medidas para disminuir el riesgo del tratamiento para el paciente. La inserción de un disco protector sobre los órganos expuestos podría evitar que se produzca una isquemia local, a la vez que también brinda un drenaje eficaz.¹⁶

En el modelo de tubo doble que se debate aquí, el tubo externo actuó como disco protector; es decir, protegiendo el conducto ileal de una lesión mecánica y disminuyendo el riesgo de isquemia y hemorragia, que pueden ser provocadas por la presión negativa. Un experimento en animales demostró que la presión negativa entre 50-170 mmHg provocó una disminución importante del flujo sanguíneo microvascular en las asas intestinales.¹⁶ Por consiguiente, los autores ajustaron la presión negativa a 20-50 mmHg en este caso para evitar que se produzca una isquemia. Comparado con la fístula intestinal, hubo menos probabilidad de que el tubo de succión se obstruyera que en el caso de una fístula urinaria; por lo tanto, hubo menos necesidad de regular la presión negativa a más de 50 mmHg. Además, mantener la presión negativa semicerrada también fue un método protector para evitar la isquemia,

impidiendo que el tubo sea fuertemente succionado al tejido intestinal durante largos períodos.

Actualmente, hay muy pocas recomendaciones para el uso de la terapia de presión negativa para el tratamiento de la fístula urinaria. Dado que el paciente no tenía problemas de coagulación, los autores pensaron que, bajo estrecha observación clínica, valdría la pena probar la aplicación de una presión negativa muy suave a través de un tubo doble para ayudar a la cicatrización de la fístula urinaria. Durante el proceso de la terapia, es necesario controlar periódicamente si el tubo de succión está mal colocado u obstruido, monitorear diariamente la cantidad de drenaje pélvico y de orina eliminada en el sistema de recolección del dispositivo, y estar alerta por si hay complicaciones como sangrado, isquemia, infección y desequilibrio de líquidos y electrolitos. La filtración urinaria en el sitio anastomótico de un conducto ileal puede provocar una fibrosis periureteral y dejar cicatrices, por consiguiente, predisponiendo a la formación de una estenosis.⁶ También es necesario un seguimiento quirúrgico para evaluar el estado anastomótico.

RESUMEN

La posibilidad de que se forme una fístula en el sitio de un conducto ileal es una complicación grave después de una urostomía. Durante mucho tiempo, a los urólogos y al personal de enfermería especializado en TE les ha resultado problemático y de gran preocupación el tema de cómo favorecer el cierre de la fístula urinaria de manera rápida, eficaz y conservadora. En este informe de caso, los autores han compartido su experiencia exitosa con la aplicación de presión negativa mediante un sistema de tubo doble para tratar esta complicación. Se descubrió que en esta instancia el tratamiento era seguro y eficaz. Vale la pena realizar más estudios, dado que los autores creen que más pacientes podrían beneficiarse de este tratamiento.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no hay conflictos de intereses.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para este estudio.

REFERENCIAS

- Sanli O, Dobruch J, Knowles MA, et al. Bladder cancer. *Nat Rev Dis Primers*, 2017;3:17022. doi:10.1038/nrdp.2017.22
- Wei ST, Lamb BW, Kelly JD. Complications of radical cystectomy and orthotopic reconstruction. *Adv Urol* 2015;2015(3):1-7. doi:10.1155/2015/323157.
- Kotb A F. Ileal conduit post radical cystectomy: modifications of the technique. *J Ecancermedicalscience* 2013;7:301.
- Teixeira SC, Ferenschild FT, Solomon MJ, et al. Urological leaks after pelvic exenterations comparing formation of colonic and ileal conduits. *Eur J Surg Oncol* 2012;38(4):361–366.
- Brown KG, Koh CE, Vasilaras A, et al. Clinical algorithms for the diagnosis and management of urological leaks following pelvic exenteration. *Eur J Surg Oncol* 2014;40(6):775–781.
- Farnham SB, Cookson MS. Surgical complications of urinary diversion. *World J Urol* 2004;22(3):157–167.
- Bobkiewicz A, Walczak D, Smolinski S, et al. Management of enteroatmospheric fistula with negative pressure wound therapy in open abdomen treatment: a multicentre observational study. *Int Wound J* 2017;14(1):255–264.
- Ruiz-Lopez M, Titos A, Gonzalez-Poveda I, et al. Negative pressure therapy as palliative treatment for a colonic fistula. *Int Wound J* 2014;11(2):228–229.
- Loaec E, Vaillant PY, Bonne L, et al. Negative-pressure wound therapy for the treatment of pharyngocutaneous fistula. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2014;131(6):351–355.
- Yetişir F, Salman AE, Aygar M, et al. Management of fistula of ileal conduit in open abdomen by intra-conduit negative pressure system. *Int J Surg Case Rep* 2014;5(7):385–388.
- Denzinger S, Luebke L, Burger M, et al. Vacuum-assisted closure therapy in ureteroileal anastomotic leakage after surgical therapy of bladder cancer. *World J Surg Oncol* 2007;5(1):41.
- Ahmad I, Pansota MS. Comparison between double J (DJ) ureteral stenting and percutaneous nephrostomy (PCN) in obstructive uropathy. *Pakistan J Med Sci* 2013;29(3):725–729.
- Wolvos T. The evolution of negative pressure wound therapy: negative pressure wound therapy with instillation. *J Wound Care* 2015;24(4 Suppl):15–20.
- Ontario HQ. Negative pressure wound therapy: an evidence update. *Ontario Health Technology Assessment* 2010;10(22):1.
- Heap S, Mra S, Tavakoli A, et al. Negative pressure wound therapy used to heal complex urinary fistula wounds following renal transplantation into an ileal conduit. *Am J Transplant* 2010;10(10):2370–2373.
- Lindstedt S, Hlebowicz J. Blood flow response in small intestinal loops at different depths during negative pressure wound therapy of the open abdomen. *Int Wound J* 2013;10(4):411–417.