

Técnica de condón de Rivera en el manejo de fístulas entero-atmosféricas *Rivera's condom technique for the management of enteroatmospheric fistula*

Sebastián Fraga 

Servicio Médico Integral.
Montevideo-Uruguay

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.

Conflicts of interest
None declared.

Correspondencia
Correspondence:
Sebastián
Fraga

E-mail: [sebastianfraga@
gmail.com](mailto:sebastianfraga@gmail.com)

RESUMEN

Gran cantidad de dispositivos se han descrito con el objetivo de recolectar el efluente de una fístula enteroatmosférica. Podríamos resumir que existen dispositivos comerciales o artesanales; caros o accesibles; aspirativos y no aspirativos; que permiten la deambulación del paciente y aquellos que no colaboran con la movilidad posoperatoria. Cuando nos enfrentamos a esta patología, suelen ser varios los intentos de conseguir un dispositivo adecuado antes de encontrar el indicado para tal o cual paciente. Se presenta el caso de una mujer de 60 años con una fístula entero atmosférica en quienes el empleo del dispositivo del condón de Rivera permitió obtener un buen resultado.

■ **Palabras clave:** *fístula, enteroatmosférica, condón, Rivera.*

ABSTRACT

Many devices have been described to collect the effluent from an enteroatmospheric fistula. We can summarize that devices can be manufactured or handmade, expensive or affordable, or vacuum assisted or not. Additionally, they may allow the patient to ambulate or may not assist with post-operative mobility. When facing this condition, several attempts are typically made to obtain a suitable device before discovering the right one for each individual patient. We present the case of a 60-year-old woman with an enteroatmospheric fistula successfully managed using Rivera's condom technique.

■ **Keywords:** *fistula, enteroatmospheric, condom, Rivera.*

Recibido | *Received* ID ORCID: *Sebastián Fraga, 0000-0002-2679-8888.*

03-02-22
Aceptado | *Accepted*
21-06-22

La aparición de una fístula enteroatmosférica posoperatoria constituye una verdadera catástrofe tanto para el paciente como para el equipo tratante. En su génesis suele existir un cúmulo de complicaciones quirúrgicas y malas decisiones terapéuticas. Se trata de una de las complicaciones más desafiantes frente a la cual el equipo debe plantearse diferentes objetivos según la etapa en la que se encuentre. Uno de los principales objetivos es el control del efluente hacia fuera de la cavidad abdominal¹. El contacto del efluente con la herida tiene varias consecuencias perjudiciales, entre las cuales destacamos las infecciosas (contenido fecal permanentemente derramado sobre un abdomen abierto) y las cutáneas (quemadura química)^{2,3}. Es por estos motivos que se impone conseguir, en las primeras etapas, un adecuado control del efluente.

Presentamos el caso de una paciente con una fístula enteroatmosférica en donde controlamos los efluentes mediante la técnica de condón de Rivera.

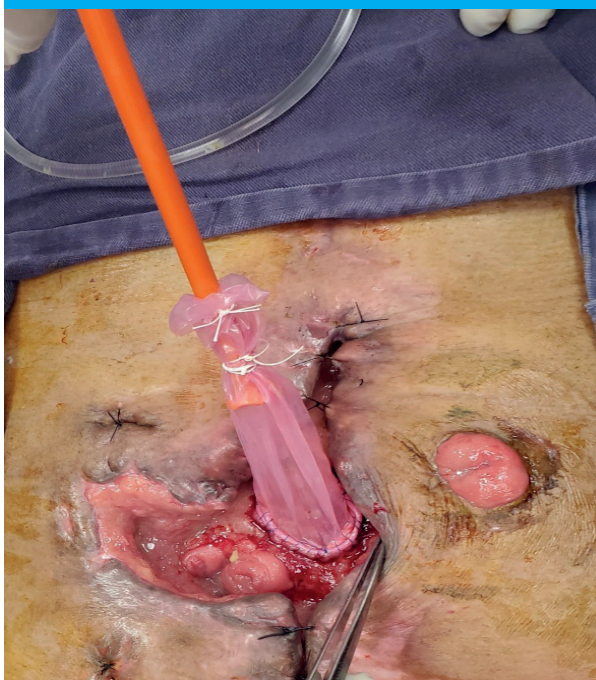
Paciente de sexo femenino, de 60 años, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), en quien se diagnosticó un cáncer de recto alto. Se realizó una resección anterior de recto convencional con anastomosis colorrectal término-terminal. La anatomía patológica informó un pT3 N0. En el día 11° se diagnosticó falla de la sutura colónica, por lo que se la reintervino y se realizó una colostomía terminal. En dicha cirugía se evidenció, además, un sector de intestino delgado desvitalizado a 40 cm de la válvula ileocecal, que se decidió resear y anastomosar en forma látero-lateral con máquina. Al octavo día fue reoperada y se constató una falla de sutura de la anastomosis del intestino delgado, la cual se desmontó y se abocó como ileostomía terminal sobre el flanco derecho, y se abandonó el cabo distal. La ileostomía comenzó a sepultarse y produjo un difícil manejo, al cual se sumó a su mala aceptación y a episodios de deshidratación. Se la reoperó en forma coordinada al mes de la última cirugía, previa reposi-

ción nutricional y sin actividad infecciosa, con el objetivo de cerrar la ileostomía. En dicha cirugía se evidenciaron condiciones locales muy adversas, con un abdomen bloqueado por el proceso adherencial subagudo y asas muy friables. Se produjo una apertura de un asa delgada a nivel del yeyuno distal que se cerró en forma manual y se realizó el cierre de la ileostomía mediante una íleo-ceco anastomosis látero-lateral manual dada la dificultad en encontrar el cabo distal abandonado. A los 7 días, la paciente fue reintervenida, y se constató que ambas suturas estaban dehiscentes. Dado el bloqueo abdominal que impedía realizar un ostoma formal, se decidió tutorizar las fallas para hacerlas evolucionar a la fistulización. Durante un mes se realizaron varias relaparotomías con vacuum (aspiración continua) y tutorización mediante sondas Pezzer para intentar reducir la contaminación. Los cabos intestinales se encontraban en el fondo de una herida donde no se podían colocar dispositivos convencionales de recolección de efluentes (bolsas), por lo que se manejó mediante dispositivos de aspiración continua. Estos dispositivos lograban mantener a la paciente sin contaminación, pero dependiente de la conexión a la aspiración central. El gasto de la fístula era de muy difícil cuantificación debido a que no se podía recolectar adecuadamente, y se perdían gran parte de este en las distintas filtraciones que presentaba a lo largo del día. En la evolución se implementó la técnica de condón de Rivera sobre el orificio proximal de la fístula, como método de recolección del efluente, la cual dio buen resultado y permitió evitar la contaminación y cicatrizar la herida (Fig. 1).

Con esta técnica se logró dirigir el débito de la fístula (superior a un litro diario). Esto permitió una mejor reposición nutricional y de iones, avanzar en el estudio anatómico mediante tomografía y estudios contrastados intestinales con el objetivo de planificar la estrategia terapéutica de la futura reconstrucción. La evolución de la paciente fue lenta. Se le indicó octeotride intravenoso, el cual tuvo un efecto positivo en la reducción del débito (se logró obtener un gasto inferior a un litro diario), lo cual sumado a un dispositivo de recolección eficaz permitió avanzar también en la instauración de alimentación oral. Sin embargo, siempre debió mantenerse con nutrición parenteral dado que la ingesta oral no cubría los requerimientos. El control del efluente permitió, además, comenzar a movilizar a la paciente luego de dos meses en terapia intensiva sin poder levantarse. A los dos meses de la instauración de esta técnica (4 meses luego de la cirugía rectal), la herida se encontraba en franco proceso de cierre (Fig. 2). Durante ese tiempo se implementaron diferentes tipos de curaciones (curaciones secas, curaciones húmedas, terapia de vacío portátil, entre otras), pero las curaciones con alginato fueron las que nos dieron mejores resultados. Se mantuvo la alimentación parenteral y oral, se logró suspender el octeotride y reemplazarlo por loperamida oral, y se consiguió un débito diario de la fístula no mayor de un litro.

En nuestro caso utilizamos la técnica descrita por Rivera y col.,² se logró realizarla a los pies de la cama y sin necesidad de analgesia extra ni sedación. Durante los dos meses de evolución en este caso que

■ FIGURA 1



Técnica de condón de Rivera en una herida profunda como método de recolección.

■ FIGURA 2



La herida y su evolución 2 meses después de iniciar esta técnica. Se visualiza cómo casi llega al mismo nivel cutáneo

presentamos, debimos cambiar el condón unas 12 veces aproximadamente. La necesidad del cambio fue más frecuente al inicio (cada 2-4 días). Una vez que se adquirió más experiencia en la técnica, cada preservativo duraba en promedio unos 7 días sin fugas. Las fugas se produjeron por el avance del tejido de granulación que aflojaba la sutura continua realizada con material de sutura irreabsorbible. Ningún preservativo se rompió por el contenido. Si bien se producían cambios en la anatomía del cabo intestinal al que se suturaba el preservativo a lo largo de cada recambio, estos nunca impidieron realizar la recolocación del dispositivo ni generaron complicaciones significativas destacables.

Se planteaba la cirugía de reconstrucción seis meses después de que se completara el cierre de la herida. Durante la valoración anatómica imagenológica orientada a dicha reconstrucción, se confirmó la presencia de una recaída tumoral local en el muñón rectal y un secundarismo hepático múltiple, por lo que no se sometió a dicha cirugía y se decidió instalar cuidados paliativos.

Existen múltiples técnicas que buscan confeccionar un mecanismo de recolección del efluente (colocación de diferentes tipos de sondas en la luz intestinal,

estomas flotantes, dispositivos de aspiración continua) en busca de "ganar tiempo" hasta que el paciente esté en condiciones de someterse a una cirugía de reconstrucción definitiva (idealmente 6 meses después de que la herida cierre). Es importante tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, suele requerirse una combinación de estas técnicas según los distintos momentos de la evolución en los cuales nos encontremos¹⁻³. La técnica de condón de Rivera es una de estas opciones^{2,3}, la cual hemos practicado con éxito en la paciente presentada, logrando proteger la piel de la quemadura química, derivar y cuantificar el efluente, así como permitir la deambulación. Creemos que la aplicación más útil de esta técnica es en aquellos casos en donde tenemos el cabo intestinal sepultado en relación con la piel. Cuando el cabo intestinal queda a nivel cutáneo, podemos utilizar los dispositivos que se adhieren a la piel como las bolsas de colostomía.

Creemos que la técnica de condón Rivera es fácilmente reproducible, de bajo costo, que puede realizarse en la cama del paciente y que debe tenerse en cuenta como una opción para el control del efluente durante el manejo de fístulas enteroatmosféricas profundas que no permiten utilizar los clásicos dispositivos adheridos a la piel.

■ ENGLISH VERSION

A postoperative enteroatmospheric fistula is a catastrophic complication for both the patient and the treating team. It is usually caused by a series of surgical complications and poor therapeutic decisions. This is one of the most challenging complications, and the team needs to establish different objectives based on the stage of the fistula. One of the major objectives when treating an enteroatmospheric fistula is to control the bowel effluent and divert it away from the abdominal cavity¹. Contact between the bowel effluent and the wound can cause many harmful effects, such as infections due to fecal matter continuously spilling on an open abdomen and skin damage from chemical burns^{2,3}. For these reasons, it is crucial to adequately control the effluent in the early stages.

We report the case of a patient with an enteroatmospheric fistula. The bowel effluent was controlled using Rivera's condom technique.

A 60-year-old female patient with a history of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) was diagnosed with proximal rectal cancer. Convention anterior resection of the rectum was performed with end-to-end anastomosis. The pathology report showed pT3 N0. On the 11th day after surgery, the medical team detected an anastomotic leak and performed a re-intervention with creation of an end-colostomy. The procedure included resection of a devitalized segment of the small bowel located 40 cm away from the ileocecal valve and side-

to-side anastomosis with mechanical stapler. Eight days later, the patient needed another intervention due to failure of the small bowel anastomosis. The procedure included disassembly of the anastomosis and creation of an ileostomy on the right side of the abdomen. The distal end was left abandoned. The patient evolved with stoma retraction that was difficult to manage, in addition to her unwillingness to accept the situation and to recurring dehydration episodes. Nutrition support was started and 1 month after the last surgery, as there was no evidence of infection, she underwent a reoperation to close the ileostomy. On exploration, the local conditions were highly unfavorable. The abdomen was blocked by a mass of adhesions caused by the subacute process, and the bowel loops were friable. A thin loop was sectioned at the level of the distal jejunum and was then hand-sewn. The ileostomy was closed by means of a hand-sewn side-to-side ileo-ceco-anastomosis due to the difficulty in finding the abandoned distal end. Seven days later the patient was re-operated due to anastomotic leak. As the mass of adhesion prevented the creation of a formal ostoma, external drainage was decided to form a controlled fistula. During a month-long period, multiple redo-laparotomies and vacuum-assisted wound closure techniques were necessary. Pezzer probes were used for external drainage with the goal of reducing contamination. As the intestinal ends were located at the bottom of a wound where

standard effluent collection devices (pouches) could not be placed, we used continuous vacuum-assisted devices. These devices managed to keep the patient free of contamination but depended on connection to the wall vacuum system. The output from the fistula was difficult to quantify as it could not be adequately collected, and a substantial amount was lost due to the leaks that occurred throughout the day. Finally, we decided to use the Rivera's condom technique on the proximal orifice of the fistula for effluent collection. This approach yielded positive outcomes as it prevented contamination and facilitated wound healing (Fig. 1).

This technique allowed for controlled fistula drainage (> 1 L/day), and improved fluid and electrolyte therapy. Additionally, we were able to perform a computed tomography scan and imaging tests of the bowel using contrast agents. This allowed for a better understanding of the anatomy, which in turn helped us to plan the future therapeutic strategy for reconstruction. The patient made slow progress. Intravenous octreotide was prescribed and had a positive effect in reducing output (< 1 L/day) in addition to progress in the establishment of oral feeding with the use of an effective collection device. Parenteral nutrition was not discontinued because oral feeding was not sufficient to fulfill the requirements. The management of bowel effluent also helped the patient in initiating mobilization, following a two-month stay in the intensive care unit, where she was unable to rise. Two months after implementing the technique (4 months following the rectal surgery), the wound was in the process of healing

(Fig. 2). During that time, different types of wound care were implemented (dry dressings, moist dressings, and portable vacuum pump, among others), but alginate dressings provided us with the best results. Parenteral nutrition and oral feeding were maintained, octreotide was discontinued and replaced by oral loperamide, and the daily output from the fistula was not > 1 L.

In our case we performed the technique described by Rivera et al.² at the bedside without need for extra analgesia or sedation. Over the course of 2 months, we had to replace the condom about 12 times, more frequently at the beginning (every 2-4 days). Once we gained more experience in the technique, each condom lasted an average of 7 days without leakage. Leaks resulted from granulation tissue advancing and loosening the non-absorbable suture material used in the continuous suture. None of the condoms broke because of the contents. Although the anatomy of the intestinal end to which the condom was sutured changed during each replacement, these alterations never impeded repositioning the device or caused significant complications.

Reconstruction surgery was considered six months after the wound healed completely. The imaging tests performed to evaluate the anatomy before reconstruction confirmed the presence of local tumor relapse in the rectal stump and multiple liver metastases. Therefore, surgery was not indicated, and palliative care was initiated.

There are various techniques intended to create an approach for effluent collection, such as placing

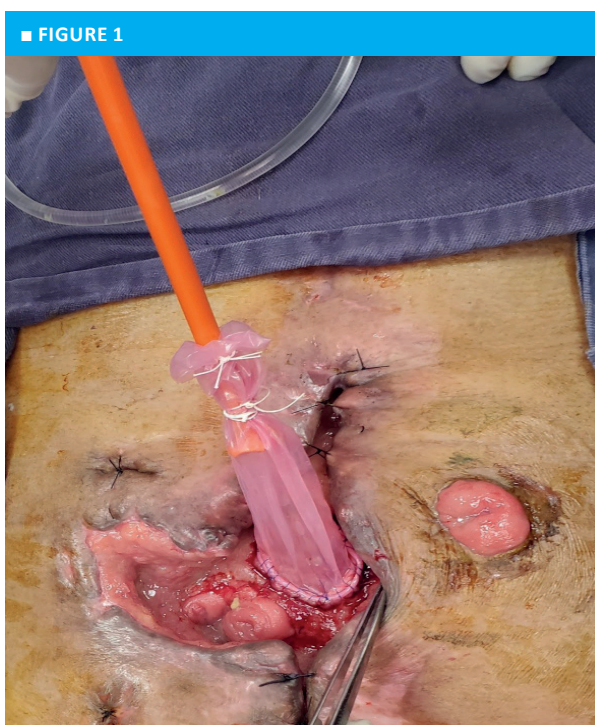


FIGURE 1
Rivera's condom technique to collect the effluent from a deep wound.



FIGURE 2
Wound before initiating this technique and 2 months later. It almost reaches the skin level.

different types of probes in the intestinal lumen, using floating stomas, and applying continuous vacuum devices. The objective of these techniques is to “buy time” until the patient is ready for definitive reconstructive surgery, ideally 6 months after wound closure. It is essential to note that, in most cases, a combination of these techniques is necessary depending on the stage of the fistula¹⁻³. Rivera’s condom technique is one of these options^{2,3}, and we successfully employed it to protect the skin from chemical burns, divert and quantify the effluent, and allow ambulation in the presented

patient. We believe that this technique is most beneficial in situations where the bowel end is deeply buried in relation with the skin. If the bowel end remains at the level of the skin, we can use devices that attach to the skin, such as colostomy bags.

We believe that Rivera’s condom technique is easily reproducible, inexpensive, can be performed at the patient’s bedside, and should be considered as an option for effluent control in the management of deep enteroatmospheric fistulas that do not allow the use of traditional skin-attached devices.

Referencias bibliográficas /References

1. Saleem A, Farsi A. Unusual techniques in the management of enteroatmospheric fistula. Report of a case. *Int J Surg Case Rep.* 2020;75: 292-6.
2. Rivera Pérez MA, Quezada González BK, Quiñonez Espinoza M, Almada Valenzuela RR. Manejo de estomas complicados y/o abdomen hostile con la técnica de condón de Rivera. Diez años de experiencia. *Cirujano General.* 2017; 39(2):82-92.
3. Lillo García C, Oller Navarro I, Lario Pérez S, Fernández Candela A, Sanchez-Guillén L, Díaz Lara CJ, y cols. Manejo de fístula enteroatmosférica compleja mediante la técnica de condón de Rivera como alternativa terapéutica. *Cir Esp.* 2020; 98 (Espec Congr 1):740.