

Estudio piloto sobre la aplicabilidad y funcionalidad de un catéter para ileostomía: relato de experiencia**

Thomaz Jefferson Massaneiro^{1*} , Fernanda Broering Gomes Torres¹ , Sabrina do Rocio Kopietz¹ ,
Mariane Mota Dhein¹ , Marcia Regina Cubas¹ 

RESUMEN


Objetivo: Informar un estudio piloto para analizar la aplicabilidad y funcionalidad de un catéter para ileostomía. **Método:** Se trata de un relato de experiencia sobre la aplicabilidad y funcionalidad del catéter en el proceso de inserción, en la conducción del efluente hacia el dispositivo colector provisional y en la estabilización. Los datos fueron recolectados mediante observación sistemática y filmación en una participante adulta. **Resultados:** El producto innovador, denominado Catéter de TomJeff®, se insertó sin dificultad; el efluente fue conducido hacia el dispositivo colector provisional; y el catéter permaneció estable. La participante refirió malestar, dolor, cólico y miedo desde el período previo a la inserción hasta su retirada; sin embargo, toleró todas las condiciones. La filmación permitió registrar comportamientos, expresiones e interacciones, ofreciendo riqueza de datos y la posibilidad de revisar todas las etapas; sin embargo, inhibió la espontaneidad. **Conclusión:** El estudio permitió identificar ajustes necesarios en el catéter y validar su viabilidad. Aunque no permite generalizaciones, los resultados ofrecen insumos valiosos para los próximos pasos de la investigación. Las modificaciones realizadas en el dispositivo, entre ellas el redimensionamiento del catéter para facilitar la inserción, evidencian cómo el desarrollo tecnológico alineado con la práctica clínica puede contribuir a mejorar la experiencia del usuario.

DESCRIPTORES: Cuidados de enfermería. Estomas quirúrgicos. Ileostomía. Evaluación de tecnologías en salud. Estomaterapia.

Pilot study on the applicability and functionality of an ileostomy catheter: experience report

ABSTRACT

Objective: To report a pilot study analyzing the applicability and functionality of an ileostomy catheter. **Method:** This is an experience report on the applicability and functionality of the catheter during insertion, in directing the effluent to a temporary collecting device, and in stabilization. Data were collected through systematic observation and video recording of one adult participant. **Results:** The innovative product, named the TomJeff® catheter, was inserted without difficulty; the effluent was directed to the temporary collecting device; and the catheter remained stable. The participant reported discomfort, pain, cramping, and fear from the period prior to insertion through removal; however, all symptoms were tolerated. Video recording allowed documentation of behaviors, expressions, and interactions, providing rich data and enabling review of all stages; however, it

¹Pontifícia Universidade Católica do Paraná  – Curitiba (PR), Brasil.

*Autor correspondente: enf_thomaz@hotmail.com

Editor de Seção: Manuela de Mendonça F. Coelho 

Recebido: Junho 24, 2025 | Aceito: Fevereiro 03, 2026

Como citar: Massaneiro TJ, Torres FBG, Kopietz SRKR, Dhein MM, Cubas MR. Estudo piloto da aplicabilidade e funcionalidade de cateter para ileostomia: relato de experiência. ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., São Paulo, v24, e1811, 2026. https://doi.org/10.30886/estima.v24.1811_PT

**Origen del artículo: Extraído de la tesis titulada Catéter para ileostomía: estudio preliminar de viabilidad, presentada al Programa de Posgrado en Tecnología en Salud de la Pontificia Universidad Católica del Paraná, en 2024.

reduced spontaneity. **Conclusion:** The study enabled the identification of necessary adjustments to the catheter and validated its feasibility. Although it does not allow for generalizations, the results provide valuable support for the next steps of the research. The modifications made to the device, including resizing the catheter to facilitate insertion, demonstrate how technological development aligned with clinical practice can contribute to improving the user experience.

DESCRIPTORS: Nursing care. Surgical stomas. Ileostomy. Health technology assessment. Enterostomal therapy.

Estudo piloto da aplicabilidade e funcionalidade de cateter para ileostomia: relato de experiencia

RESUMO

Objetivo: Relatar estudo piloto para análise de aplicabilidade e funcionalidade de um cateter para ileostomia. **Método:** Trata-se de um relato de experiência da aplicabilidade e funcionalidade do cateter no processo de inserção, na condução do efluente para o equipamento coletor provisório e na estabilização. Os dados foram coletados por observação sistemática e filmagem em uma participante adulta. **Resultados:** O produto inovador, denominado Cateter de TomJeff®, foi inserido sem dificuldade; o efluente foi conduzido para o dispositivo coletor provisório; e o cateter permaneceu estável. A participante relatou desconforto, dor, cólica e medo desde o período prévio à inserção até a sua remoção; entretanto, houve tolerância a todas as condições. A filmagem permitiu registrar comportamentos, expressões e interações, oferecendo riqueza de dados e possibilidade de revisão de todas as etapas; porém, inibiu a espontaneidade. **Conclusão:** O estudo permitiu identificar ajustes necessários ao cateter e validar sua viabilidade. Embora não possibilite generalizações, os resultados oferecem subsídios valiosos para os próximos passos da pesquisa. As modificações realizadas no equipamento, dentre elas o redimensionamento do cateter para facilitar a inserção, evidenciam como o desenvolvimento tecnológico alinhado à prática clínica pode contribuir para a melhoria da experiência do usuário.

DESCRITORES: Cuidados de enfermagem. Estomas cirúrgicos. Ileostomia. Avaliação das tecnologias em saúde. Estomaterapia.

INTRODUCCIÓN

Las personas con estoma intestinal de eliminación conviven con dificultades de adaptación y complicaciones derivadas del procedimiento, destacándose aquellas asociadas a daños en la piel^{1,2}.

Cuando el enfermero u otro profesional capacitado realiza la marcación previa para la confección quirúrgica del estoma, se produce una reducción de las complicaciones postoperatorias³ y de los costos relacionados con la atención⁴. La inadecuación o la ausencia de la marcación puede conducir a problemas como retracción del estoma, mala localización, dificultades durante el procedimiento quirúrgico y mala adaptación del dispositivo colector. Estos problemas contribuyen a la aparición de dermatitis graves, fuga del efluente, olores indeseables e inseguridad social⁵.

A pesar de los avances en productos y adyuvantes, las soluciones actuales se centran en la interfaz entre la piel y el dispositivo, sin abordar la causa principal de las complicaciones: el contacto continuo del efluente intestinal con la piel, especialmente en ileostomías. Además, se requieren estudios aleatorizados y multicéntricos que evalúen la eficacia de alternativas al dispositivo y a los adyuvantes, lo que revela una importante laguna en la literatura científica⁶.

Un estudio que involucró a 144 personas con estoma intestinal de eliminación describió que 65 (45%) presentaron complicaciones cutáneas hasta 24 meses después de la cirugía, y 49 (34%) en los primeros seis meses, resolviéndose únicamente en aquellos que se sometieron a reversión⁷. Además de esta problemática, los productos disponibles para prevenir complicaciones resultan ineficaces en aproximadamente el 35% de los casos⁸.

Con el fin de ofrecer una alternativa que minimice las complicaciones, se desarrolló un catéter para ileostomía con la función de conducir el efluente hacia un dispositivo colector provisional. El catéter innovador es un tubo fabricado en silicona biocompatible, con orificios de entrada y salida, que mide 9 cm de longitud por 2,5 cm de diámetro, de forma cilíndrica, lo que permite el flujo del efluente desde el intestino hacia el dispositivo colector provisional, con un riesgo mínimo de fuga. El producto cuenta con patente de invención registrada y concedida por el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI) bajo el número BR 102016024362-9.

OBJETIVOS

El presente artículo tuvo como objetivo informar un estudio piloto para analizar la aplicabilidad y funcionalidad de un catéter para ileostomía.

MÉTODOS

Se trata de un relato de experiencia, limitado al estudio piloto, referente a la aplicabilidad y funcionalidad del Catéter de TomJeff®. El relato de experiencia es un enfoque metodológico que describe y analiza vivencias concretas del autor en un determinado contexto, destacando aprendizajes, desafíos y reflexiones críticas sobre la práctica profesional, contribuyendo así al avance del conocimiento en el área estudiada⁹.

La prueba piloto se realizó en colaboración con la Municipalidad de Ponta Grossa, estado de Paraná, con una participante seleccionada entre las pacientes del Centro Municipal de Ostomías y Programas Especiales (CEMOPE). El CEMOPE ofrece acogida, orientación y atención a personas ostomizadas, contando con un equipo multiprofesional compuesto por una enfermera estomaterapeuta y dos técnicas de enfermería.

La recolección de datos incluyó a una participante de sexo femenino, mayor de 18 años, portadora de ileostomía en asa desde hacía más de 30 días, con alto débito y efluente líquido. La participante no utilizaba medicación formadora de bolo fecal, mantuvo su dieta habitual y continuó sus actividades laborales normalmente. Por conveniencia, la recolección se realizó en el domicilio de la participante.

El análisis de la aplicabilidad y funcionalidad del catéter se llevó a cabo mediante observación sistemática y filmación, utilizando un teléfono móvil Galaxy J7 Prime® (Samsung®), con procesador de 1,6 GHz, cámara de 13,0 MP, calidad Full HD y 32 GB de memoria, acoplado a un trípode con iluminación adicional. Las grabaciones se realizaron con la aplicación Cinema FV-5 Lite, precedidas de una prueba piloto para ajustar la iluminación, el sonido, la posición de la cámara y el tiempo de grabación.

El procedimiento fue realizado por una enfermera estomaterapeuta con nueve años de experiencia, investigadora principal del estudio, y tuvo una duración aproximada de 30 minutos.

Tras posicionar a la participante de forma segura y confortable, la secuencia de la aplicación fue:

- a. introducción del catéter, dejando la parte interna en la ileostomía y la parte externa sobre la piel;
- b. fijación con base adhesiva de hidrocoloide y anillo de fijación; y
- c. acoplamiento de una bolsa colectora desechable en el extremo distal.

Durante la prueba, se observaron las siguientes variables operativas y clínicas: facilidad de inserción (nivel de resistencia, necesidad de ajustes y tiempo total de inserción); estabilidad (mantenimiento de la posición del catéter y ausencia de desplazamientos durante el uso); conducción del efluente; dolor (percepción subjetiva del dolor en el momento de la inserción y durante el uso, evaluada mediante la escala numérica del dolor¹⁰); fugas (ocurrencia y frecuencia de escape del efluente); e integridad de la piel (presencia de irritación, enrojecimiento o lesiones en el área de contacto con el catéter).

La captación de audio y video fue continua y sin interrupciones, con inclusión de un marcador digital de tiempo visible en la grabación. Las imágenes fueron nombradas sin identificación personal, catalogadas por fecha y hora y transferidas a una plataforma en la nube (Send Anywhere®).

Para el análisis cualitativo de las grabaciones se utilizó el software ATLAS.ti® 24, que permite integrar datos textuales, gráficos y audiovisuales. Las grabaciones se segmentaron en unidades temáticas correspondientes a las etapas del procedimiento y a las variables observadas. Cada segmento fue codificado y categorizado según criterios previamente definidos, lo que permitió identificar patrones de desempeño, dificultades técnicas, respuestas de la participante y posibles ajustes necesarios en el dispositivo.

La investigación se llevó a cabo conforme a los principios éticos de la Resolución nº 466/2012, habiendo sido aprobada por el Comité de Ética en Investigación y por la Comisión Nacional de Ética en Investigación, bajo CAAE 65537522.0.0000.0098. La participación estuvo condicionada a la firma del Consentimiento Informado, y todas las imágenes grabadas fueron editadas de modo que se preservara el anonimato de la participante.

El estudio piloto tuvo como propósito evaluar la aplicabilidad clínica y la funcionalidad del Catéter de TomJeff®, verificando su viabilidad técnica y ergonómica antes de su implementación en un ensayo clínico ampliado. Esta etapa permitió identificar aspectos relacionados con la facilidad de inserción, estabilidad, confort, seguridad e integridad de la piel periestomal, favoreciendo la mejora del diseño y de la técnica de uso del dispositivo.

RESULTADOS

Durante la prueba piloto, se observó el desempeño clínico y funcional del Catéter de TomJeff® en relación con las variables previamente definidas (facilidad de inserción, conducción del efluente, fugas, estabilidad, integridad de la piel periestomal y dolor). La Tabla 1 presenta la síntesis de los datos observados.

Tabla 1. Evaluación de las variables clínicas y operativas durante la prueba piloto del Catéter de TomJeff®.

Variable observada	Descripción de los hallazgos
Facilidad de inserción	Inserción realizada sin resistencia significativa; no fue necesario reposicionamiento. Tiempo total de inserción: 45 segundos (Figuras 1 y 2).
Conducción del efluente	El efluente comenzó a ser conducido por el catéter inmediatamente después de su introducción (Figura 3). Se solicitó la ingesta hídrica para estimular la salida del efluente, lo que resultó en una respuesta rápida con poco menos de 400 mL de drenaje.
Fugas	No hubo extravasamiento del efluente durante la prueba (Figura 4).
Estabilidad	El dispositivo se mantuvo fijo durante todo el período de uso (30 minutos), sin desplazamientos (Figura 4).
Integridad de la piel periestomal	Ausencia de irritación, enrojecimiento o lesiones en el área de contacto tras el uso (Figura 4).
Dolor	Puntuación 2 en la escala numérica del dolor (0-10), caracterizando leve malestar únicamente durante la inserción.

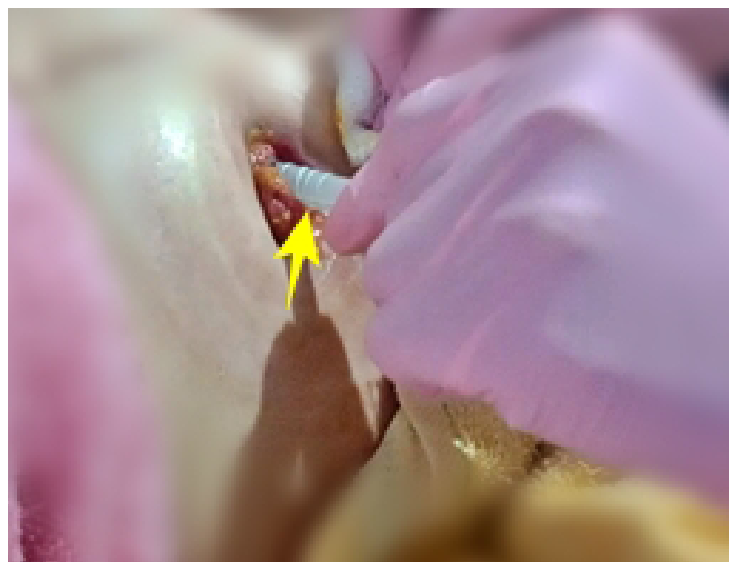


Figura 1. Inserción del catéter. Ponta Grossa (PR), 2024.



Figura 2. Catéter posicionado. Ponta Grossa (PR), 2024.

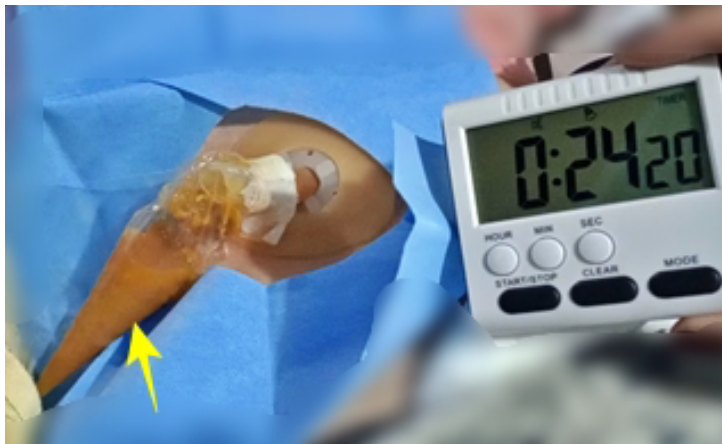


Figura 3. Gran cantidad de efluente conducido por el catéter. Ponta Grossa (PR), 2024.

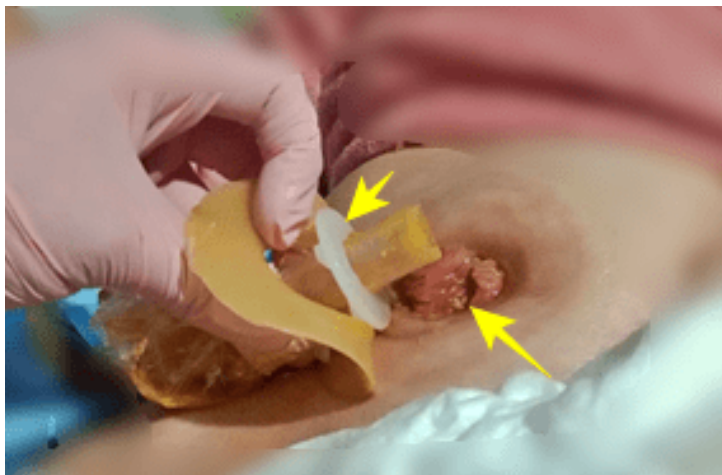


Figura 4. No hubo extravasamiento y la ileostomía no presentó alteración en la coloración ni en la humedad. Ponta Grossa (PR), 2024.

La prueba piloto evidenció algunas dificultades en la adaptación, introducción y estabilización del catéter, lo que indica oportunidades de mejora, pero también demostró una fácil inserción, conducción eficaz del efluente, ausencia de fugas y estabilidad con la placa de hidrocoloide. La participante presentó malestar, dolor leve (puntuación 2 en la escala numérica), cólico y miedo, pero logró tolerar la situación, sin persistencia de los síntomas al final de la recolección.

El análisis cualitativo de las grabaciones confirmó una buena adaptación anatómica, flujo continuo del efluente y adecuada adhesión del dispositivo. En general, el Catéter de TomJeff® presentó una aplicabilidad clínica satisfactoria, confort

para la participante y preservación de la integridad de la piel periestomal, lo que refuerza su viabilidad técnica y ergonómica y proporciona bases para futuros ensayos clínicos ampliados.

DISCUSIÓN

El desarrollo y la evaluación de tecnología innovadora implican desafíos que abarcan aspectos técnicos, éticos y sociales.

En relación con la estrategia y el instrumento de recolección de datos, la filmación proporcionó al investigador la ventaja de poder visitar el contexto observado tantas veces como fuera necesario, potenciando el análisis detallado de cada parte del procedimiento. Sin embargo, la filmación estableció límites relacionados con la influencia de la cámara en el comportamiento de la participante, además de la necesidad real de un cuidado riguroso con el anonimato, el almacenamiento y la confidencialidad de las imágenes. La presencia de un guion de observación sistemática sustentó la recolección, ofreciendo un estándar.

Aun tratándose del relato de una prueba piloto, se evidenció la escasez de estudios sobre dispositivos para ileostomía con características similares al catéter, lo que dificultó la comparación de resultados. Ante esta laguna, se optó por utilizar como referencia estudios sobre irrigación de colostomía, especialmente en la inserción del cono, para fundamentar el análisis del catéter desarrollado.

La inserción del catéter reveló desafíos significativos; la visibilidad del orificio proximal facilitó la introducción del dispositivo, pero su migración se vio dificultada por el diámetro de la luz del asa intestinal. Estudios previos indican que catéteres adaptados al diámetro del estoma pueden facilitar este proceso, y la experiencia observada en las pruebas reforzó esta necesidad¹¹.

Aunque, en la mayoría de los casos, el proceso de irrigación de colostomías es sencillo, pueden surgir desafíos como dificultades en la inserción inicial del cono, especialmente en personas con estomas irregulares o retraídos. En este contexto, puede ser necesario el uso de conos específicos o adaptaciones técnicas para garantizar la seguridad del procedimiento^{11,12}, aspecto analizado en el presente estudio piloto.

La estabilización del catéter fue un aspecto destacado; la fijación con placas de hidrocoloide fue probada y mostró buenos resultados. Este enfoque no solo garantizó la estabilización del catéter, sino que también permitió mayor movilidad a la participante y, aunque presente, minimizó las molestias, ya que el sellado eficaz evitó fugas e irritaciones en la piel paraestomal y periestomal.

Los estudios sobre irrigación de colostomía enfatizan la importancia de la estabilización del dispositivo. Mantener el cono firmemente posicionado es crucial para garantizar la eficacia de la irrigación, proporcionando mayor control sobre las evacuaciones. Una estabilización adecuada ofrece beneficios importantes, como eficiencia en el procedimiento, confort y previsibilidad, además de la disminución del malestar reportado, la expulsión del cono, el riesgo de fugas y la ineficacia del procedimiento^{11,16}.

Durante la prueba, se identificó que la consistencia fecal, influenciada por factores como la hidratación, impactó directamente en la eficacia del procedimiento. La característica líquida del efluente permitió su conducción de manera rápida y eficaz. Por lo tanto, se plantea la hipótesis de que esta es una variable a considerar para la efectividad del catéter.

La adopción de estrategias como ajustes en el volumen de agua ingerida, control de la dieta, uso de dispositivos adecuados y técnicas apropiadas puede mejorar la conducción del efluente durante la irrigación y proporcionar mayor confort a la persona^{16,19}.

La retirada del catéter resultó práctica y segura, sin causar traumatismos en el estoma y/o en la región paraestomal y periestomal. La elección del tipo y del tamaño del dispositivo fue esencial para garantizar una experiencia más confortable para la participante.

La retirada del cono es una etapa crucial en el proceso de irrigación. Tras el paso del agua hacia el intestino, el cono debe retirarse cuidadosamente para evitar traumatismos en la región del estoma y posibles molestias. La integridad del estoma debe verificarse antes y después del procedimiento de irrigación. Traumatismos repetitivos durante la inserción y retirada del cono pueden dar lugar a complicaciones como ulceraciones o estenosis. Además, el uso inadecuado del cono puede provocar irritaciones en la piel periestomal debido a la fuga del efluente¹⁴.

Otro aspecto relevante fue la respuesta a la inserción del catéter, ya que la participante refirió miedo, cólicos y dolor durante la prueba. Esta percepción puede comprometer la adherencia al procedimiento, destacando la importancia de ajustes en la técnica y en el diseño del dispositivo. El uso de materiales biocompatibles y la aplicación de estrategias como explicar el procedimiento de inserción del catéter y el de irrigación fueron fundamentales para mejorar la aceptación del procedimiento.

El miedo y los cólicos son experiencias comunes entre las personas que realizan irrigación de colostomía. Aunque estos signos y síntomas pueden ser desafiantes, la implementación de técnicas adecuadas y el apoyo pueden mejorar la adherencia al procedimiento. A medida que la persona adquiere confianza en el uso del dispositivo de irrigación y domina la técnica, la percepción de estos síntomas tiende a disminuir, siendo descrita como mínima o inexistente en gran parte de los casos²⁰.

La experiencia reportada sugiere que la combinación de un diseño adecuado, una estabilización eficiente y materiales compatibles fue determinante para el éxito del procedimiento, promoviendo la aplicabilidad y funcionalidad del catéter y proporcionando seguridad durante el procedimiento.

Limitaciones del estudio

Se trata de un estudio piloto con una única participante, lo que impide generalizaciones. Además, la persona evaluada presentaba una ileostomía de alto débito, condición que posiblemente influyó en los resultados. También se reconoce la interferencia del investigador al estimular el aumento del consumo hídrico, lo que puede haber impactado directamente las variables analizadas. Sin embargo, estas condiciones e interferencias fueron necesarias para identificar la indicación real de uso del catéter, contribuyendo al perfeccionamiento de la tecnología y al diseño de estudios futuros.

Recomendaciones

El desarrollo del Catéter de TomJeff[®] requiere ajustes esenciales, como hacer más práctica la inserción mediante el desarrollo de un aplicador y mejorar la fijación mediante el uso de la base adhesiva de los dispositivos colectores. Estos ajustes tienen como objetivo atender las necesidades de las personas con ileostomía, proporcionando un producto que realmente contribuya a mejorar la calidad de vida.

CONCLUSIÓN

El estudio piloto demostró que el Catéter de TomJeff[®] presentó fácil inserción, adecuada estabilidad, ausencia de fugas y buena tolerancia por parte de la participante, sin comprometer la integridad de la piel, evidenciando su viabilidad técnica y ergonómica para su uso en personas con ileostomía. El ensayo permitió identificar ajustes necesarios en el dispositivo, como su redimensionamiento para facilitar la inserción, mostrando que el desarrollo tecnológico alineado con la práctica clínica contribuye a mejorar la experiencia del usuario. Aunque los hallazgos no permiten generalizaciones, proporcionan insumos valiosos para los próximos pasos de la investigación y para futuros ensayos clínicos ampliados.

Agradecimientos: No aplica.

Contribuciones de los autores: TJM: Análisis formal, Conceptualización, Curación de datos, Redacción – borrador original, Redacción – revisión y edición, Investigación, Metodología. FBGT: Conceptualización, Redacción – revisión y edición. SRK: Conceptualización, Redacción – revisión y edición. MMD: Conceptualización, Redacción – revisión y edición. MRC: Administración de proyectos, Análisis formal, Redacción – revisión y edición, Metodología, Supervisión.

Disponibilidad de datos de investigación: Todos los datos fueron generados o analizados en el presente estudio.

Financiación: No aplica.

Conflicto de intereses: No aplica.

REFERÊNCIAS

1. D'Ambrosio F, Pappalardo C, Scardigno A, Maida A, Ricciardi R, Calabrò GE. Peristomal skin complications in ileostomy and colostomy patients: what we need to know from a public health perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;20(1):79. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010079>
2. Sandén G, Svensson J, Ljuslinder I, Rutegård M. Defunctioning stoma before neoadjuvant treatment or resection of endoscopically obstructing rectal cancer. *Int J Colorectal Dis*. 2023;38(1):24. <https://doi.org/10.1007/s00384-023-04318-8>
3. Mithany RH, Shahid MH, Shahid R, Hannan A, Gill MU, Aslam S. Ileostomy 101: understanding the basics for optimal patient care. *Cureus*. 2023;15(10):e46822. <https://doi.org/10.7759/cureus.46822>
4. Silva PR, Alemão MM, Araújo MT, Alonso CS, Borges EL. Impacto da demarcação da estoma de eliminação nos custos assistenciais do cuidado ao paciente. *Estima Braz J Enterostomal Ther*. 2024;22:e1502. https://doi.org/10.30886/estima.v22.1502_PT
5. Dalmolin A, Girardon-Perlini NMO, Beuter M, Gomes ES, Moraes JT, Nietsche EA. Knowledge and practices of nursing professionals in caring for ostomates. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(suppl 5):e20200018. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0018>
6. Solitano V, Vuyyuru SK, Yuan Y, Singh S, Narula N, Ma C, Hanzel J, Hutton M, Van Koughnett JA, Rieder F, Jairath V. Management of complications in patients with an ileostomy: an umbrella review of systematic reviews for the EndOTrial Consortium. *Int J Colorectal Dis*. 2024;39:147. <https://doi.org/10.1007/s00384-024-04714-8>
7. Lindholm E, Persson E, Carlsson E, Hallén AM, Fingren J, Berndtsson I. Ostomy-related complications after emergent abdominal surgery a 2-year follow-up study. *J Wound Ostomy Cont Nurs*. 2013;40(6):603-10. <https://doi.org/10.1097/WON.0b013e3182a9a7d9>
8. Boutry E, Bertrand MM, Ripoche J, Alonso S, Bastide S, Prudhomme M; French Federation of Ostomy. Quality of life in colostomy patients practicing colonic irrigation: an observational study. *J Visc Surg*. 2021;158(1):4-10. <https://doi.org/10.1016/j.jvisc-surg.2020.07.003>
9. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 12ª ed. São Paulo: Hucitec; 2014.
10. Suri P, Heagerty PJ, Timmons A, Jensen MP. Description and initial validation of a novel measure of pain intensity: the Numeric Rating Scale of Underlying Pain without concurrent analgesic use. *Pain*. 2024;165(7):1482-1492. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003150>
11. Karadağ A, Kılıç H. Contributions of irrigation for continence in permanent colostomy: a case study. *WCET Journal*. 2023;43(3):30-5. <https://doi.org/10.33235/wcet.43.3.30-35>
12. Bauer C, Arnold-Long M, Kent DJ. Colostomy irrigation to maintain continence: an old method revived. *Nursing*. 2016;46(8):59-62. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000484963.00982.b5>
13. Hill B, Mitchell A. Transanal irrigation at a glance. *Br J Nurs*. 2022;31(6):308-14. <https://doi.org/10.12968/bjon.2022.31.6.308>
14. Marinova R, Marinova P. Colostomy irrigation: implementing structured protocol-led follow-up. *Br J Nurs*. 2024;33(16):S30-S35. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.0058>
15. Bozkul G, Celik SS, Arslan HN. Nursing interventions for the self-efficacy of ostomy patients: a systematic review. *J Tissue Viability*. 2024;33(2):165-73. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2024.04.006>
16. Pace S, Manuini F, Maculotti D. Innovative technology for colostomy irrigation: assessing the impact on patients. *Minerva Chir*. 2015;70(5):311-8. PMID: 26488760.
17. Marinova R, Marinova P. Colostomy irrigation: implementing structured protocol-led follow-up. *Br J Nurs*. 2024;33(16):S30-5. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.0058>
18. Branca A, Chierici E, Pisu M, Sarritzu G, Gonzales CIA. Indagine sull'irrigazione intestinale attraverso la colostomia nei pazienti stomizzati ed effetti sulla qualità di vita: una scoping review. *Ital J Prev Diagn Ther Med* 2023;6(4):20-6. <https://doi.org/10.30459/2023-20>
19. Alsararatee H. Transanal irrigation: a review of indications, key assessments, benefits, contraindications, complications, efficacy and safety. *Gastrointest Nurs*. 2024;22(8). <https://doi.org/10.12968/gasn.2024.0067>
20. Rosen H. Management of permanent colostomies by colostomy irrigation. *Coloproctology*. 2021;43:417-21. <https://doi.org/10.1007/s00053-021-00564-y>