



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2024,
Volumen 8, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4

**PROCEDIMIENTO DE MALONE PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE VANCOMICINA EN EL
MANEJO DE INFECCIÓN POR CLORSTRIDIODES**

**MALONE PROCEDURE FOR VANCOMYCIN ADMINISTRATION IN
THE MANAGEMENT OF CLOSTRIDIODES INFECTION**

Gabriel Partida Cota

Centro Médico Naval - México

Reynaldo Esquivel Treviño

Centro Médico Naval - México

Said Audel García Bravo

Centro Médico Naval - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13453

Procedimiento de Malone para la Administración de Vancomicina en el Manejo de Infección por Clostridioides

Gabriel Partida Cota¹

gabrielnv25@gmail.com

Centro Médico Naval
Ciudad de México
México

Reynaldo Esquivel Treviño

reynaldoet.9504@gmail.com

Centro Médico Naval
Ciudad de México
México

Said Audel García Bravo

Saidgarcia7@gmail.com

Centro Médico Naval
Ciudad de México
México

RESUMEN

El procedimiento de Malone (apendicostomía) es una técnica empleada para tratar pacientes que sufren constipación refractaria, se ha descrito ampliamente en pacientes con trastornos neurológicos que condicionan neuropatía visceral, por otro lado las infecciones por clostridioides es una condición infecciosa de predominio nosocomial con diversos esquemas de tratamiento dependiendo de la gravedad de la infección, la administración oral de antibióticos se reserva para la mayoría de casos, sin embargo esta vía de administración se encuentra limitada en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. En este artículo presentamos el caso de un enfermo crítico crónico, con infección por *C. difficile* grave, sin embargo, las condiciones clínicas y comorbilidades limitaron la administración oral de vancomicina, por lo que se optó por realizar la técnica de Malone para realizar enemas anterógrados de vancomicina, con subsecuente remisión de la infección a los pocos días de tratamiento.

Palabras clave: procedimiento de Malone, infección, clostridioides, vancomicina, apendicostomía

¹ Autor principal

Correspondencia: gabrielnv25@gmail.com

Malone Procedure for Vancomycin Administration in the Management of Clostridioides Infection

ABSTRACT

The Malone procedure (appendicostomy) is a technique used to treat patients who suffer from refractory constipation. It has been widely described in patients with neurological disorders that cause visceral neuropathy. On the other hand, clostridioid infections are a predominately nosocomial infectious condition with various schemes. of treatment depending on the severity of the infection, oral administration of antibiotics is reserved for most cases, however this route of administration is limited in patients with inflammatory bowel disease. In this article we present the case of a chronic critically ill patient with severe C. difficile infection. However, the clinical conditions and comorbidities limited the oral administration of vancomycin, so it was decided to perform the Malone technique to perform antegrade enemas. of vancomycin, with subsequent remission of the infection within a few days of treatment.

Keywords: Malone procedure, infection, clostridioids, vancomycin, appendicostomy

Artículo recibido 10 julio 2024

Aceptado para publicación: 15 agosto 2024



INTRODUCCIÓN

El enema de continencia anterógrado fue descrito por primera vez por Malone et al. en 1990¹, Actualmente se ha descrito su eficacia en el manejo de pacientes con constipación refractaria, pacientes con incontinencia debido a espina bífida u otras malformaciones anorrectales².

La técnica de Malone ha sido descrita con abordaje abierto y laparoscópico, siendo los beneficios de esta técnica ser un procedimiento rápido, relativamente fácil de realizar, tener baja morbilidad y que la estoma resultante puede ser utilizado inmediatamente después del procedimiento quirúrgico³. Así mismo se han reportado baja incidencia de complicaciones relativas a este procedimiento, sobre todo por estenosis en la unión mucocutánea, dehiscencia mucocutánea⁴.

Por otro lado, la colitis asociada a CD, se considera una infección asociada a la atención médica, más incidente en población senil > 65 años de edad, en 2011- 2017 se estimó una prevalencia aproximada de 99,6-73,3 por 100,000 habitantes.⁵

La portación de este patógeno ocurre en el 3% de pacientes sanos y en adultos que residen en hospitales o en centros de cuidado de largo plazo la portación ocurre en hasta el 8-10 %⁶.

Los factores de riesgo identificados que mayor se asocian al desarrollo de la ICD son el uso de antibióticos, edad avanzada, cirugías gastrointestinales y enfermedad comórbida grave^{7,8}. Así mismo también se ha asociado la supresión del ácido gástrico visto en pacientes críticos tratados con IBP con desarrollo de ICD⁹.

El manejo de la ICD tiene diferentes esquemas dependiendo de la gravedad de la enfermedad, En el manejo médico de la CDI no grave y grave se emplea solo esquemas antibióticos por vía oral, mientras que en el caso de colitis fulminante el empleo de vancomicina rectal o vancomicina por sonda nasogástrica con metronidazol IV han mostrado mejores resultados^{10, 11} se debe tener cierta consideración en pacientes que pueden tener comprometida de la mucosa intestinal o colónica, como es el caso de pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal o colitis fulminante, en quienes además la administración IV de vancomicina no es una opción debido a que este medicamento no se excreta en el colon y pueden tener cierto grado de lesión renal¹².

En pacientes con casos más graves de ICD con indicación quirúrgica están descritas técnicas como colectomías totales o subtotales con ileostomía terminal con buenos resultados¹³.

También están descritas técnicas como lavados colónicos a través de ileostomía en asa con buenos resultados en casos sin síndrome compartimental o perforación.¹⁴.

Caso clínico

Presentamos el caso de un paciente masculino de 68 años de edad, con antecedente de HAS y DM II de larga evolución, enfermedad de Crohn, con antecedente de EVC isquémico de 6 meses de antigüedad, estatus de gastrostomía y traqueostomía, así como múltiples internamientos por UPP.

Paciente abordado en el servicio de UCI ya con diagnóstico de ICD grave, como factores de riesgo para la enfermedad, las enfermedades comórbidas, así como múltiples esquemas antibióticos empleados para tratar úlceras infectadas, así como larga estancia intrahospitalaria.

El paciente al momento de nuestra valoración ya mostraba diferentes fallas orgánicas, con requerimiento de ventilación mecánica invasiva, requerimiento aminérgico, falla renal, sin embargo, sin datos de megacolon, por lo que este caso se optó por realizar un procedimiento de Malone justificando tener efecto local de los antibióticos en el lumen colónico, en lugar de administrar los mismos por sonda nasogástrica.

El paciente tuvo mejoría paulatina del proceso inflamatorio y posterior a 3 días de la administración de antibióticos su recuento leucocitario se normalizó, optamos por llevar la administración de antibiótico acorde a lo establecido en las guías de manejo hasta completar 10 días de antibiótico, posteriormente en un segundo tiempo quirúrgico se retiró la sonda de infusión de antibióticos y se realizó apendicetomía, el paciente curso con adecuada evolución postquirúrgica y a los dos días de la segunda intervención fue dado de alta del servicio de cirugía general.

DISCUSIÓN

En el manejo de ICD existen diferentes esquemas de manejo, a pesar que en la mayoría de casos no graves y graves el tratamiento es por vía oral, no hay descrito en la literatura alternativas para la vía de administración para la administración de antibióticos en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, como es el caso en pacientes que tienen compromiso de la mucosa intestinal.

La ileostomía en asa parece ser una alternativa razonable, tiene sus limitantes, como los son las complicaciones propias de procedimiento y las complicaciones asociadas al cuidado del estoma, así mismo a pesar de tener mayor tasa de reversión la ileostomía en asa que la terminal, el tiempo mínimo sugerido para dicha reversión es de 6 meses, por lo cual estos pacientes tienen que esperar ese tiempo mínimo para restablecer su tránsito intestinal, y aun así en el manejo agudo de la enfermedad podría existir cierta absorción sistémica por vía enteral en pacientes con compromiso de la mucosa intestinal, como es el caso de pacientes con EEI, sobre todo en personas con válvula ileocecal competente.

El efecto local esperado con la técnica de Malone parece una alternativa obvia en este tipo de pacientes, sin embargo, hace falta mayor evidencia que respalde el empleo de esta técnica frente a otras u otras vías de administración, sin embargo, la simplicidad de la técnica y el cierre del estoma en un segundo tiempo quirúrgico temprano suponen una ventaja frente a el cierre tardío y las complicaciones periestomales que supone una restitución del tránsito intestinal en una ileostomía en asa.

Aun así, se debe evaluar el riesgo/beneficio de someter a este grupo de pacientes a algún procedimiento quirúrgico por mínimo que sea, siempre individualizando cada caso.

No es recomendable siguiendo los mismos principios el empleo de esta técnica para casos más graves de ICD, como en casos de megacolon donde la mucosa colónica puede estar comprometida, o con indicación quirúrgica clara de colectomía.

CONCLUSIÓN

Las ICD son infecciones nosocomiales con gran prevalencia en pacientes con larga estancia intrahospitalaria. Los manejos deben ser individualizados siempre a cada paciente y a la gravedad con la que se presenta la infección.

El procedimiento de Malone, aunque previamente no se ha descrito su empleo para el manejo de infección por *C. difficile* parece una alternativa razonable para la administración de antibióticos en un pequeño grupo de pacientes, sin embargo, aun hace falta evidencia que respalde su empleo en la práctica médica y evaluar su seguridad frente a otras técnicas quirúrgicas.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.



Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Además, los autores han reconocido y seguido las recomendaciones según las guías SAGER dependiendo del tipo y naturaleza del estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lynch, A. C., Beasley, S. W., Robertson, R. W., & Morreau, P. N. (1999). Comparison of results of laparoscopic and open antegrade continence enema procedures. *Pediatric Surgery International*, 15(5-6), 343-346. <https://doi.org/10.1007/s003830050595>
2. Bani-Hani, A. H., Cain, M. P., Kaefer, M., Meldrum, K. K., King, S., Johnson, C. S., & Rink, R. C. (2008). The Malone antegrade continence enema: Single institutional review. *The Journal of Urology*, 180(3), 1106-1110. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2008.05.062>
3. Kim, J., Beasley, S. W., & Maoate, K. (2006). Appendicostomy stomas and antegrade colonic irrigation after laparoscopic antegrade continence enema. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 16(4), 400-403. <https://doi.org/10.1089/lap.2006.16.400>
4. Landero-Orozco, M., & De León-Gómez, J. M. (2009, November 1). Técnica de Malone para el enema anterógrado continente en niños con afección neurógena intestinal y urinaria. *Revista Mexicana de Urología*. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-urologia-302-articulo-tecnica-malone-el-enema-anterogrado-X2007408509482079>
5. Guh, A. Y., Mu, Y., Winston, L. G., Johnston, H., Olson, D., Farley, M. M., Wilson, L. E., Holzbauer, S. M., Phipps, E. C., Dumyati, G. K., Beldavs, Z. G., Kainer, M. A., Karlsson, M., Gerding, D. N., & McDonald, L. C. (2020). Trends in U.S. burden of *Clostridioides difficile* infection and outcomes. *New England Journal of Medicine*, 382(14), 1320-1330. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1910215>



6. McFarland, L. V., Mulligan, M. E., Kwok, R. Y., & Stamm, W. E. (1989). Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *New England Journal of Medicine*, 320(4), 204-210. <https://doi.org/10.1056/nejm198901263200402>
7. Thomas, C., Stevenson, M., & Riley, T. V. (2003). Antibiotics and hospital-acquired *Clostridium difficile*-associated diarrhoea: A systematic review. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 51(6), 1339-1350. <https://doi.org/10.1093/jac/dkg254>
8. Loo, V. G., Bourgault, A., Poirier, L., Lamothe, F., Michaud, S., Turgeon, N., Toye, B., Beaudoin, A., Frost, E. H., Gilca, R., Brassard, P., Dendukuri, N., Béliveau, C., Oughton, M., Brukner, I., & Dascal, A. (2011). Host and pathogen factors for *Clostridium difficile* infection and colonization. *New England Journal of Medicine*, 365(18), 1693-1703. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1012413>
9. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. (n.d.). Comunicado de seguridad de medicamentos de la FDA: La diarrea asociada con *Clostridium difficile* puede estar asociada con medicamentos para el ácido estomacal conocidos como inhibidores de la bomba de protones (IBP). Retrieved February 14, 2012, from <http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm290510.htm>
10. Johnson, S., Lavergne, V., Skinner, A. M., Gonzales-Luna, A. J., Garey, K. W., Kelly, C. P., & Wilcox, M. H. (2021). Clinical practice guideline by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA): 2021 focused update guidelines on management of *Clostridioides difficile* infection in adults. *Clinical Infectious Diseases*, 73(5), e1029-e1044. <https://doi.org/10.1093/cid/ciab549>
11. McDonald, L. C., Gerding, D. N., Johnson, S., Bakken, J. S., Carroll, K. C., Coffin, S. E., Dubberke, E. R., Garey, K. W., Gould, C. V., Kelly, C., Loo, V., Sammons, J. S., Sandora, T. J., & Wilcox, M. H. (2018). Clinical practice guidelines for *Clostridium difficile* infection in adults and children: 2017 update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clinical Infectious Diseases*, 66(7), e1-e48. <https://doi.org/10.1093/cid/cix1085>

12. Matzke, G., Halstenson, C., Olson, P., Collins, A., & Abraham, P. (1987). Systemic absorption of oral vancomycin in patients with renal insufficiency and antibiotic-associated colitis. *American Journal of Kidney Diseases*, 9(5), 422-425. [https://doi.org/10.1016/s0272-6386\(87\)80146-4](https://doi.org/10.1016/s0272-6386(87)80146-4)
13. Tallón-Aguilar, L., De la Herranz-Guerrero, P., López-Ruiz, J. A., Sánchez-Moreno, L., López-Pérez, J., & Padillo-Ruiz, F. J. (2017). Papel de la cirugía en el tratamiento de la colitis pseudomembranosa. *Cirugía y Cirujanos*, 85(4), 330-333. <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.03.012>
14. Neal, M. D., Alverdy, J. C., Hall, D. E., Simmons, R. L., & Zuckerbraun, B. S. (2011). Diverting loop ileostomy and colonic lavage. *Annals of Surgery*, 254(3), 423-429. <https://doi.org/10.1097/sla.0b013e31822ade48>