



Multidisciplinary Health Education Journal

EDITORIAL COMMITTEE FOR THIS ISSUE:

Dra. Myriam Vilegas Berzunza / Dr. J. Jesús Padilla Frausto
Editorial Managers
journalmhe@gmail.com

AREA COEDITORS:

National associate editors:

- Microbiology / clinical toxicology area
Dr. Joaquín L. Urquidez Galicia
Cinvestav, México
- Immunology and medical area
Dr. Daniel Rojas Castro
Universidad de Colima, México
- Education and learning sciences area
Dra. Claudia Luz Navarro Villarruel
Universidad de Guadalajara, México
- Biotechnology and food sciences area
Dra. Martha María Arévalo Sánchez
Universidad Autónoma de Chihuahua,
México

International associate editors:

- Epidemiology area
Dra. Myriam Vilegas Berzunza
Universidade Estadual Paulista, Brasil
- Legal area
Dra. Herminia Gutiérrez Rojas
Universidad de Granada, España
- Health education area
Yu George Ph.D.
University of Texas at Austin, EEUU

GUEST CO-EDITORS / REVIEWERS FOR THIS ISSUE:

- Dr. José Agustín Navarro Gómez, Universidad de Colima, México
- Dr. Eduardo Picand Torrijo, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España
- Dr. Ernesto Lagos Llamas, Universidad Autónoma de Sinaloa, México
- Dra. Rosa María Martínez López, Universidad Autónoma de Querétaro, México
- Phyllis N. Della, Ph.D., Haverford College, Pennsylvania, EEUU
- Dr. Juan Ignacio Pereyra Roldan, Universidad Nacional de Rosario, Escuela de Ciencias de la Educación, Provincia de Santa Fe, Argentina
- Dra. Francisca González Gil, Universidad de Salamanca, España
- Dr. Oscar Silva Marrufo, Universidad Tecnológica de Rodeo, Durango, México
- Dra. Eladia Marcano de Blanco, Caracas, Venezuela.
- Dr. Jaime Padilla Anzaldo, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador
- Dra. Mónica Herrero Vázquez, Universidad de Oviedo, España
- Christopher Miller, Ph.D., University of North American Global Studies, Texas, EEUU
- Dra. Danny Francis Gómez Romero, University Johnson & Wales, Venezuela
- Dr. Iván Gómez Samudio, Fundación Social, Educativa y Cultural del Claustro Gómez, Panamá
- Dra. María Elena Mamani Choque, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia
- Dr. Franklin Jesús Pacheco Coello, Universidad de Carabobo, Venezuela
- Dra. Claudia Luz Navarro Villarruel, Universidad de Guadalajara, México
- Dr. Diego Paul Moreno Parra Ceo, Asuntos Regulatorios, Ecuador
- Dra. Elvia Cecilia Freire Cedillo, Universidad Central del Ecuador, Ecuador
- Dr. Joaquín L. Urquidez Galicia, Cinvestav, México
- Rebecca Johnson, Ph.D., Pacific International Education Center, California, EEUU
- Dr. Andrés Felipe Gallego Hurtado, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia
- Dra. Melissa García Condori, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

ARTÍCULO DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLE

Revisión de las estrategias actuales para el tratamiento de la infección por *Clostridioides difficile*

Current therapeutic strategies for *Clostridioides difficile* infection

Carlos Domínguez-Vargas^{a*}, Paulina García-Reynoso^a, Jesús Eduardo García-Hernández^a, Topacio Olivier Andrade-Romo^b

^a Licenciatura en Médico Cirujano y Partero, Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara, Guadalajara 44340, México

^b Departamento de Microbiología y Patología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara, Guadalajara 44340, México

Article history:

Received May 18, 2026

Received in revised from
May 21, 2026

Accepted May 29, 2026

Available online

July 2, 2026

* Corresponding author:

Carlos Domínguez-Vargas

Electronic mail address:

carlos.dominguez2546@alumnos.udg.mx

ABSTRACT

Clostridioides difficile infection (CDI) remains one of the leading causes of healthcare-associated diarrhea and represents a major public health concern due to its high morbidity, mortality, and recurrence rates. This narrative review aimed to synthesize current evidence regarding therapeutic strategies for initial, severe, fulminant, and recurrent CDI. A literature review was conducted using PubMed, Scopus, Cochrane Library, and ClinicalTrials.gov, including international clinical guidelines, clinical trials, and relevant reviews published between 2007 and 2025. Evidence related to vancomycin, fidaxomicin, bezlotoxumab, fecal microbiota transplantation, and emerging microbiota-based therapies was prioritized. Findings indicate that fidaxomicin has emerged as a preferred option due to lower recurrence rates, whereas vancomycin remains a cornerstone therapy, particularly in severe disease. Fecal microbiota transplantation and bezlotoxumab have demonstrated significant efficacy in recurrence prevention. Limitations include the narrative nature of the review and the limited availability of advanced therapies. Therapeutic individualization currently represents the cornerstone of CDI management.

Keywords: *Clostridioides difficile*; Fidaxomicin; Vancomycin; Fecal microbiota transplantation; Recurrence.

RESUMEN

La infección por *Clostridioides difficile* (ICD) continúa siendo una de las principales causas de diarrea asociada a la atención sanitaria y representa un importante problema de salud pública debido a su elevada morbilidad y recurrencia. El objetivo de esta revisión narrativa fue sintetizar la evidencia actual sobre las estrategias terapéuticas para la ICD inicial, grave, fulminante y recurrente. Se realizó una revisión de literatura en PubMed, Scopus, Cochrane Library y ClinicalTrials.gov, incluyendo guías clínicas internacionales, ensayos clínicos y revisiones relevantes publicadas entre 2007 y 2025. Se priorizó la evidencia relacionada con vancomicina, fidaxomicina, bezlotoxumab, trasplante de microbiota fecal y terapias emergentes basadas en microbiota. Los hallazgos muestran que la fidaxomicina ha emergido como alternativa preferente por su menor tasa de recurrencia, mientras que la vancomicina continúa siendo un pilar terapéutico, especialmente en enfermedad grave. El trasplante de microbiota fecal y bezlotoxumab han demostrado eficacia significativa en la prevención de recurrencias. Entre las limitaciones destacan la naturaleza narrativa de la revisión y la disponibilidad limitada de algunas terapias avanzadas. La individualización terapéutica constituye actualmente el eje central del manejo de la ICD.

Palabras clave: *Clostridioides difficile*; Fidaxomicina; Vancomicina; Trasplante de microbiota fecal; Recurrencia

INTRODUCCIÓN

La infección por *Clostridioides difficile* (ICD) constituye la principal causa de diarrea asociada al uso de antibióticos y una de las infecciones nosocomiales más relevantes a nivel mundial (Abad & Safdar, 2021). La patogénesis de la enfermedad está estrechamente relacionada con la alteración de la microbiota intestinal inducida por antibióticos de amplio espectro, favoreciendo la proliferación de cepas toxigénicas capaces de producir las toxinas A y B, principales responsables del daño epitelial e inflamación colónica (Abad & Safdar, 2021; Chilton et al., 2026).

Entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de ICD destacan la exposición reciente a antibióticos, especialmente clindamicina, cefalosporinas y fluoroquinolonas, la edad avanzada, la hospitalización prolongada, la inmunosupresión y el uso de inhibidores de bomba de protones (Di Bella et al., 2024). Además, la capacidad de formar esporas resistentes y la emergencia de cepas hipervirulentas, como el ribotipo 027, han contribuido al incremento en la incidencia, gravedad y recurrencia de la enfermedad (Tickler et al., 2025).

En la última década, el manejo terapéutico de la ICD ha experimentado cambios significativos. Aunque la vancomicina oral continúa siendo uno de los pilares del tratamiento, la fidaxomicina ha emergido como una alternativa preferente debido a su menor impacto sobre la microbiota intestinal y su asociación con menores tasas de recurrencia (Giacobbe et al., 2022). Asimismo, terapias adyuvantes como bezlotoxumab y estrategias de restauración microbiológica, incluyendo el trasplante de microbiota fecal y productos basados en microbiota recientemente aprobados, han modificado el abordaje de los casos recurrentes y refractarios (Normington et al., 2024; Thandavaram et al., 2022).

A pesar de estos avances, la recurrencia continúa representando uno de los principales desafíos clínicos, alcanzando tasas de hasta 20–30% tras el primer episodio y aumentando progresivamente después de recurrencias subsecuentes (Di Bella et al., 2024). En este contexto, resulta fundamental actualizar las estrategias terapéuticas basadas en la evidencia más reciente y en las recomendaciones de las principales guías internacionales.

El objetivo de esta revisión narrativa es sintetizar la evidencia actual sobre las estrategias terapéuticas para la infección por *Clostridioides difficile*, incluyendo el manejo de la infección inicial, grave, fulminante y recurrente, así como el papel de las terapias emergentes.

MÉTODOS

Se realizó una revisión narrativa de la literatura con el objetivo de sintetizar la evidencia actual sobre las estrategias terapéuticas para la infección por *Clostridioides difficile* en adultos. La búsqueda bibliográfica se efectuó entre enero de 2007 y mayo de 2026 utilizando las bases de datos PubMed, Scopus, Cochrane Library y ClinicalTrials.gov. Adicionalmente, se consultaron documentos regulatorios de la Food and Drug Administration (FDA) y guías de práctica clínica de sociedades científicas internacionales, incluyendo IDSA/SHEA, American College of Gastroenterology (ACG) y European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID).

Se emplearon términos MeSH y palabras clave relacionadas con “*Clostridioides difficile* infection”, “treatment”, “fidaxomicin”, “vancomycin”, “bezlotoxumab”, “fecal microbiota transplantation”,

“microbiota-based therapies” y “recurrent *C. difficile* infection”. Se incluyeron artículos publicados en inglés y español.

Debido al carácter narrativo de la revisión, no se aplicó una metodología sistemática estricta; sin embargo, se priorizaron ensayos clínicos aleatorizados, estudios comparativos, metaanálisis, revisiones relevantes y guías clínicas internacionales con impacto en la práctica médica contemporánea.

Asimismo, se incorporaron los ensayos que sustentan el uso de fidaxomicina, vancomicina, bezlotoxumab y las terapias basada en microbiota aprobadas recientemente (REBYOTA® y VOWST™), así como estudios en fase de investigación para nuevos antibióticos microbiota-sparing. La selección de la literatura se realizó considerando relevancia clínica, calidad metodológica, actualidad de la evidencia y aplicabilidad terapéutica. Se excluyeron reportes anecdóticos, series de casos aislados sin análisis comparativo y publicaciones sin revisión por pares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Clostridioides difficile

Clostridioides difficile, también conocido como *Clostridium difficile*, es un bacilo gram-positivo que pertenece a los Firmicutes, es formador de esporas y es anaerobio estricto, ya que no crece en presencia de oxígeno; es un microorganismo ubicuo en el ambiente y puede colonizar el tracto gastrointestinal (Lessa et al., 2015). Este bacilo es la causa principal de diarrea infecciosa nosocomial y/o asociada a la atención sanitaria y la principal etiología de colitis pseudomembranosa (Lessa et al., 2015; Markantonis et al., 2024). La patogénesis está mediada principalmente por la producción de toxinas A (TcdA; enterotoxina) y B (TcdB; citotoxina), codificadas en el PaLoc (pathogenicity locus, por su acrónimo en inglés) que provocan daño en la mucosa colónica e inflamación, principalmente en un contexto de dios biopsia inducida por antibióticos (Voth & Ballard, 2005). Los principales factores de riesgo incluyen la exposición a antibióticos de amplio espectro (principalmente Clindamicina), la edad avanzada, las hospitalizaciones prolongadas y la inmunosupresión (Bartlett, 2002; Lessa et al., 2015; Selvaraj & Alsamman, 2023). Se ha demostrado que la clindamicina es el antibiótico con mayor potencial para causar una ICD, con un OR ajustado de hasta 31.4 (Boven et al., 2026). De igual forma, otros medicamentos, como los inhibidores de bomba de protones, el ácido acetilsalicílico, antidiarreicos, antagonistas H2, han demostrado que pueden aumentar el riesgo de ICD (Boven et al., 2026). Incluso se ha mencionado la posibilidad de que medicamentos antidepresivos, antiepilépticos, el fumarato ferroso y AINEs puedan estar implicados (Boven et al., 2026; Brown et al., 2026).

El mecanismo requiere de dos pasos: primero, la disbiosis intestinal, generalmente secundaria al uso de antibióticos de amplio espectro, como clindamicina, fluoroquinolonas, cefalosporinas (tabla 1) y el uso de inhibidores de bomba de protones, debido principalmente a la disminución de la barrera ácida gástrica, aumentando el riesgo de 1.5 a 2 veces (Abad & Safdar, 2021; Brown et al., 2026). Posteriormente, hay una proliferación de *C. difficile* y producción de sus toxinas, las que inactivan proteínas Rho-GTPasa mediante glucosilación, lo que causa desorganización del citoesqueleto, pérdida de la integridad del epitelio y muerte celular, desencadenando inflamación masiva, secreción de fluidos, edema y formación de pseudomembranas (Buddle & Fagan, 2023; Voth & Ballard, 2005).

Tabla 1. Antibióticos asociados a mayor riesgo de infección por *C. difficile*.

Table 1. Antibiotics associated with increased risk of *C. difficile* infection.

Riesgo alto	Lincosamidas (Clindamicina) Fluoroquinolonas Cefalosporinas de 3era y 4ta generación
Riesgo moderado	Penicilinas de amplio espectro, o beta-lactámico en combinación con inhibidor de betalactamasa* Carbapenémicos* Macrólidos** Sulfonamidas Cefalosporinas de 2da generación
Riesgo bajo	Tetraciclinas Nitrofurantoína Aminoglucósidos Metronidazol Cefalosporinas de 1era generación

*Algunas referencias lo refieren como de riesgo alto.

**En algunos casos, se considera de riesgo bajo.

El principal desafío en el manejo de la ICD es la alta tasa de recurrencia, que puede alcanzar el 20-30% después del primer episodio y superar el 60% después de múltiples recurrencias (Çetin & Uğur, 2024), por lo que se considera patógeno prioritario en la salud pública. Además, tiene la capacidad de formar esporas resistentes y hay aparición de cepas hipervirulentas, como el ribotipo 027 (Çetin & Uğur, 2024; Tickler et al., 2025).

Clasificación de la Gravedad de la ICD

La elección del tratamiento inicial depende de una correcta clasificación de la gravedad. Generalmente, la infección se caracteriza por una diarrea acuosa aguda asociada a dolor abdominal y leucocitosis, generalmente posterior al uso de antibióticos de amplio espectro, así como colitis severa y, en casos fulminantes, megacolon tóxico (Markantonis et al., 2024).

Las guías de la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) y la Sociedad de Epidemiología en Cuidados de la Salud (SHEA) de 2021 proponen la estratificación mostrada en la tabla 2 (Johnson et al., 2021).

Tabla 2. Clasificación de la gravedad de la infección por *C. difficile*.

Table 2. Severity classification of *C. difficile* infection.

ICD leve a moderada	Diarrea sin signos o hallazgos de ICD grave o fulminante
ICD grave	Diarrea con hallazgos que sugieren gravedad (leucocitosis $\geq 15,000$ células/ μ L o creatinina sérica $>1,5$ mg/dL).
ICD fulminante	Diarrea o íleo, con hipotensión, shock, megacolon tóxico o perforación intestinal.

Estrategias de Tratamiento

El primer paso en el manejo de cualquier ICD es, siempre que sea clínicamente viable, suspender el agente antibiótico incitador, en caso de que lo haya (Johnson et al., 2021). El uso de agentes

antiperistálticos (como loperamida, que es ampliamente utilizada en México) está contraindicado, ya que pueden enmascarar los síntomas y precipitar un megacolon tóxico (NICE, 2021). El soporte hidroelectrolítico es fundamental para el manejo (Di Bella et al., 2024).

Tratamiento de la Infección Inicial

El pilar del tratamiento es la antibioticoterapia dirigida contra *C. difficile*. Está indicado en infecciones sintomáticas, ya que no está indicada para los portadores asintomáticos (Kelly et al., 2021).

Para ICD leve a moderada, el antibiótico de elección es la vancomicina oral a dosis de 125 mg por vía oral cuatro veces al día durante 10 días. Es el estándar de oro históricamente (Johnson et al., 2021; Kelly et al., 2021; Van Hise et al., 2016; van Prehn et al., 2021).

De igual forma, de primera línea también se encuentra la fidaxomicina, a dosis de 200 mg por vía oral dos veces al día durante 10 días (Zhao et al., 2024). La fidaxomicina, un antibiótico macrocíclico de espectro estrecho, ha demostrado una eficacia comparable a la vancomicina para la curación inicial, pero con tasas significativamente más bajas de recurrencia, probablemente debido a su menor impacto en la microbiota intestinal (Liao et al., 2022). Las guías actuales la consideran una alternativa de primera línea, especialmente en pacientes con alto riesgo de recurrencia (Johnson et al., 2021; Kelly et al., 2021). Esto se debe a que se ha demostrado superioridad frente a vancomicina en la recurrencia a 40 días, a pesar de tener resultados similares en cuanto a eficacia del tratamiento (Liao et al., 2022; Zhao et al., 2024).

La segunda línea para casos no severos, en caso de que la vancomicina y la fidaxomicina no se encuentren disponibles o haya alguna contraindicación para utilizarlos, es el metronidazol vía oral a dosis de 500 mg cada 8 horas durante 10 días (Dai et al., 2022). Si la cuestión económica es el limitante, se puede considerar de primera línea cuando haya riesgo bajo de enfermedad severa, como personas jóvenes con pocas o nulas comorbilidades.

Para ICD grave, se puede utilizar vancomicina oral a dosis de 125 mg por vía oral cuatro veces al día durante 10 días (Johnson et al., 2021). De igual forma, se puede utilizar fidaxomicina 200 mg por vía oral dos veces al día durante 10 días. Es una alternativa aceptable y preferible si se considera el perfil de menor recurrencia (Kelly et al., 2021; Liao et al., 2022).

Para ICD fulminante, el tratamiento de elección es vancomicina oral o por sonda nasogástrica: 500 mg cada 6 horas durante 48-72h, posteriormente reducirla a 125 mg vía oral cada 6 horas y continuarla durante 10 días adicionales en caso de que haya mejoría clínica (Johnson et al., 2021). La dosis más alta busca garantizar la llegada del fármaco al colon en un contexto de íleo. En caso de íleo, se puede considerar agregar enemas de vancomicina a dosis de 500 mg en 100 ml de solución salina al 0.9% cada 6 horas.

Metronidazol intravenoso: 500 mg cada 8 horas durante 10 días. Se utiliza como terapia coadyuvante a la vancomicina oral en casos de íleo marcado o megacolon, ya que alcanza concentraciones tisulares en el colon por vía sistémica (Johnson et al., 2021). Ya no se recomienda como monoterapia para ICD no complicada debido a su inferior eficacia y mayor toxicidad en comparación con vancomicina (Johnson et al., 2021).

Tratamiento del Primer Episodio de Recurrencia

Una recurrencia se define como la reaparición de los síntomas dentro de las 8 semanas siguientes a la finalización del tratamiento inicial, con una prueba de laboratorio positiva, ya sea NAAT o EIA (Johnson et al., 2021).

El régimen de elección es un curso de vancomicina en pauta descendente y pulsátil (125 mg cuatro veces al día durante 10-14 días, luego dos veces al día durante 7 días, luego una vez al día durante 7 días, y finalmente cada 2-3 días durante 2-8 semanas) o un segundo curso de fidaxomicina (200 mg dos veces al día durante 10 días) si no se utilizó inicialmente (Johnson et al., 2021; Kelly et al., 2021). De igual forma, puede utilizarse fidaxomicina oral a dosis estándar. En caso de que el primer episodio haya sido tratado con Metronidazol, se puede emplear el mismo esquema de fidaxomicina o vancomicina a dosis estándar.

Para un segundo episodio de recurrencia o posterior, las estrategias se centran en romper el ciclo de recurrencia.

La primera opción es la vancomicina en pauta descendente y pulsátil: Esta pauta permite la germinación de esporas residuales durante los días "libres" para que sean eliminadas por la dosis pulsátil posterior, facilitando al mismo tiempo la restauración de la microbiota (Johnson et al., 2021; van Prehn et al., 2021). También puede utilizarse vancomicina a dosis estándar, seguida por un esquema de rifaximina 400 mg vía oral cada 8 horas durante 20 días (Johnson et al., 2021).

De igual forma, se puede emplear fidaxomicina a dosis de 200 mg dos veces al día durante 10 días (Johnson et al., 2021; van Prehn et al., 2021). Su uso está fuertemente respaldado en este escenario.

Trasplante de Microbiota Fecal

Es el procedimiento mediante el cual se instila materia fecal de un donante sano y cuidadosamente seleccionado en el tracto gastrointestinal de un paciente receptor, con el objetivo de restaurar una microbiota intestinal diversa y resistente a la colonización por *C. difficile* (Wang et al., 2019). Es el tratamiento más efectivo para la ICD recurrente múltiple, con tasas de resolución superiores al 90% (Juul et al., 2025; Minkoff et al., 2023). Las guías de la IDSA/SHEA 2021 lo recomiendan después de dos o más recurrencias, es decir, un tercer episodio o posterior, o 48-72 horas sin mejoría con la terapia médica máxima (Johnson et al., 2021; van Prehn et al., 2021). Puede administrarse por colonoscopia/enema, sonda nasogástrica/duodenal, o mediante cápsulas congeladas por vía oral y la mayoría de los pacientes requieren trasplantes secuenciales cada 3 a 5 días y antibioticoterapia concomitante (Minkoff et al., 2023). Sin embargo, la disponibilidad de este tratamiento es casi nula y principalmente limitada a casos específicos e investigación.

Terapias Emergentes y Adyuvantes

Bezlotoxumab

Es un anticuerpo monoclonal humano IgG1 dirigido contra la toxina B de *C. difficile* y neutraliza sus efectos citopáticos, que fue aprobado por la FDA desde 2016 (Thakare et al., 2017; Villafuerte Gálvez & Kelly, 2017). No es un tratamiento para la ICD activa, sino un agente adjunto que se administra como una única infusión intravenosa junto con la antibioticoterapia estándar para prevenir la recurrencia en pacientes de alto riesgo (edad >65 años, inmunocomprometidos, con ICD grave o con historia de

recurrencia) (Couture-Cossette et al., 2017). Al neutralizar la toxina, que es el principal factor de daño epitelial y recurrencia, previene la recurrencia al bloquear el mecanismo patogénico.

Tiene una vida media larga de promedio de 19 días y se administra en infusión intravenosa única a dosis de 10 mg/kg durante el curso del antibiótico (van Prehn et al., 2021).

En los ensayos MODIFY I y II, demostró una disminución de la recurrencia a 12 semanas de 11 puntos porcentuales, principalmente en mayores de 65 años, inmunocomprometidos, pacientes con infección severa, antecedente de al menos una recurrencia o la presencia de cepas hipervirulentas (RT027) (Wilcox et al., 2017).

Su principal preocupación es la insuficiencia cardíaca descompensada, más frecuentemente en pacientes con insuficiencia cardíaca previa, aunque la evidencia es inconsistente (Mohamed et al., 2024). De igual forma, tiene un costo muy elevado y una baja disponibilidad.

Ridinilazol

Un antibiótico de espectro ultrapequeño en investigación, derivado del benzimidazol, que muestra una alta eficacia para la curación inicial y una reducción sustancial de las recurrencias en comparación con vancomicina y fidaxomicina, preservando en mayor medida el microbioma (Carlson et al., 2019; Collins & Riley, 2022). Aún no está ampliamente disponible para uso clínico rutinario y no se encuentra aprobado por la FDA.

Otros agentes con actividad contra *C. difficile* son la Nitazoxanida, el Ácido Fusídico, el Cadazolid, la Rifaximina, la Tigeciclina, la Bacitracina, la Surotomicina y la Teicoplanina (Bartlett, 2002; Johnson et al., 2021; Nelson et al., 2017). De igual forma, hay estudios que demuestran que el uso de Eravaciclina adyuvante puede ser eficaz (Arena et al., 2025). Asimismo, el uso de metronidazol con mitomicina C puede ser eficaz (Gong et al., 2025).

A continuación, incluimos la síntesis de las recomendaciones y nuestras recomendaciones en la Tabla 3.

Tabla 3. Recomendaciones terapéuticas para la infección por Clostridioides difficile en adultos (Domínguez-Vargas, et. al.)

Table 3. Therapeutic recommendations for Clostridioides difficile infection in adults. (Domínguez-Vargas, et. al.)

Escenario	Datos clínicos	Tratamiento recomendado
Episodio inicial, no grave	Leucocitos $\leq 15,000$ células/ μ L y creatinina sérica < 1.5 mg/dL	Fidaxomicina 200 mg VO cada 12 h durante 10 días, o Vancomicina 125 mg VO cada 6 h durante 10 días Alternativa si no hay disponibilidad: metronidazol 500 mg VO cada 8 h durante 10 días
Episodio inicial, grave	Leucocitos $\geq 15,000$ células/ μ L o creatinina sérica > 1.5 mg/dL	Fidaxomicina 200 mg VO cada 12 h durante 10 días, o Vancomicina 125 mg VO cada 6 h durante 10 días

Episodio fulminante	Hipotensión, choque, íleo o megacolon tóxico	Vancomicina 500 mg VO o por sonda nasogástrica cada 6 h *Considerar vancomicina rectal si hay íleo Metronidazol 500 mg IV cada 8 h como terapia adyuvante
Primera recurrencia	Reaparición de síntomas ≤ 8 semanas tras tratamiento previo	Fidaxomicina 200 mg VO cada 12 h durante 10 días, o Vancomicina en pauta descendente y pulsátil
Segunda o subsecuente recurrencia	Múltiples recurrencias documentadas	Vancomicina en pauta descendente y pulsátil Fidaxomicina estándar o extendida Vancomicina seguida de rifaximina Trasplante de microbiota fecal

Manejo quirúrgico

Está indicado en pacientes críticos con infección severa o fulminante refractaria a la antibioticoterapia, especialmente ante la presencia de al menos uno de los siguientes: factores asociados con incremento de la mortalidad (leucocitosis severa $>15,000\text{--}20,000/\mu\text{L}$ o incrementos rápidos, o elevación de lactato sérico ≥ 2 mmol/L, particularmente >5 mmol/L; refleja hipoperfusión tisular, colitis necrosante y compromiso sistémico), o complicaciones (megacolon tóxico, isquemia o perforación intestinal) (Johnson et al., 2021).

Los procedimientos relacionados pueden ser una colectomía total con ileostomía terminal y muñón rectal engrapado, o ileostomía en asa con lavado colónico e infusión intraluminal de vancomicina, como se muestra en la tabla 4 (Kelly et al., 2021).

Tabla 4. Procedimientos quirúrgicos utilizados en la infección fulminante por *C. difficile*.

Table 4. Surgical procedures used in fulminant *C. difficile* infection.

Procedimiento	Detalles
Colectomía total	Es la cirugía más tradicional y la que proporciona mejor control de la toxemia en escenarios fulminantes. Consiste en extirpar todo el colon (donde se produce la toxina) y dejar un muñón rectal cerrado (stapled rectal stump). Se crea una ileostomía terminal, por donde saldrán las heces temporal o permanentemente. Ventaja: elimina de inmediato el órgano afectado y reduce rápidamente la carga tóxica. Desventaja: es un procedimiento mayor, con alta morbilidad en pacientes frágiles.
Ileostomía en asa con lavado	Es una alternativa menos invasiva desarrollada para pacientes con riesgo quirúrgico muy alto. El procedimiento incluye: crear una ileostomía en asa (loop ileostomy) que permite acceder al colon, realizar un lavado colónico con solución para remover toxinas y detritos, y administrar vancomicina directamente dentro del colon (intraluminal) a través del asa. Ventaja: preserva el colon, tiene menor agresividad quirúrgica y puede mejorar supervivencia en ciertos pacientes. Desventaja: la evidencia es menor que para colectomía total, y no siempre funciona en colitis fulminante muy avanzada.

CONCLUSIÓN

El tratamiento de la infección por *Clostridioides difficile* ha evolucionado hacia un enfoque individualizado basado en la gravedad clínica y el riesgo de recurrencia. La fidaxomicina representa actualmente una de las opciones terapéuticas más eficaces para disminuir recurrencias, mientras que la vancomicina continúa siendo un pilar fundamental en el manejo de la enfermedad grave y fulminante. El trasplante de microbiota fecal y bezlotoxumab han demostrado beneficios significativos en pacientes con recurrencias múltiples y alto riesgo de recaída. Asimismo, las terapias emergentes basadas en microbiota amplían las perspectivas terapéuticas futuras. La integración de estrategias dirigidas tanto a la erradicación bacteriana como a la restauración de la microbiota intestinal constituye actualmente el eje central del manejo de la infección por *Clostridioides difficile*.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no mantiene conflicto de interés que puedan afectar los resultados y conclusiones presentadas en este artículo.

REFERENCIAS

1. Abad CLR, Safdar N. A Review of *Clostridioides difficile* Infection and Antibiotic-Associated Diarrhea. *Gastroenterol Clin North Am.* junio de 2021;50(2):323–40. doi:10.1016/j.gtc.2021.02.010 PubMed PMID: 34024444.
2. Chilton CH, Viprey V, Normington C, Moura IB, Buckley AM, Freeman J, et al. *Clostridioides difficile* pathogenesis and control. *Nat Rev Microbiol.* marzo de 2026;24(3):215–32. doi:10.1038/s41579-025-01242-2 PubMed PMID: 41039149.
3. Di Bella S, Sanson G, Monticelli J, Zerbato V, Principe L, Giuffrè M, et al. *Clostridioides difficile* infection: history, epidemiology, risk factors, prevention, clinical manifestations, treatment, and future options. *Clin Microbiol Rev.* el 13 de junio de 2024;37(2):e0013523. doi:10.1128/cmr.00135-23 PubMed PMID: 38421181; PubMed Central PMCID: PMC11324037.
4. Tickler IA, Goering RV, Tenover FC. History and Evolution of the Hypervirulent *Clostridioides difficile* Ribotype 027 Lineage. *Microorganisms.* el 15 de octubre de 2025;13(10):2376. doi:10.3390/microorganisms13102376 PubMed PMID: 41156837; PubMed Central PMCID: PMC12566550.
5. Giacobbe DR, Vena A, Falcone M, Menichetti F, Bassetti M. Fidaxomicin for the Treatment of *Clostridioides difficile* Infection in Adult Patients: An Update on Results from Randomized Controlled Trials. *Antibiotics (Basel).* el 6 de octubre de 2022;11(10):1365. doi:10.3390/antibiotics11101365 PubMed PMID: 36290023; PubMed Central PMCID: PMC9598297.
6. Normington C, Chilton CH, Buckley AM. *Clostridioides difficile* infections; new treatments and future perspectives. *Curr Opin Gastroenterol.* el 1 de enero de 2024;40(1):7–13. doi:10.1097/MOG.0000000000000989 PubMed PMID: 37942659; PubMed Central PMCID: PMC10715702.
7. Thandavaram A, Channar A, Purohit A, Shrestha B, Patel D, Shah H, et al. The Efficacy of Bezlotoxumab in the Prevention of Recurrent *Clostridium difficile*: A Systematic Review. *Cureus.* agosto de 2022;14(8):e27979. doi:10.7759/cureus.27979 PubMed PMID: 36120235; PubMed Central PMCID: PMC9468512.
8. Lessa FC, Winston LG, McDonald LC, Emerging Infections Program C. *difficile* Surveillance Team. Burden of *Clostridium difficile* infection in the United States. *N Engl J Med.* el 11 de junio de 2015;372(24):2369–70.

- doi:10.1056/NEJMc1505190 PubMed PMID: 26061850; PubMed Central PMCID: PMC10880113.
9. Markantonis JE, Fallon JT, Madan R, Alam MZ. Clostridioides difficile Infection: Diagnosis and Treatment Challenges. Pathogens. el 27 de enero de 2024;13(2):118. doi:10.3390/pathogens13020118 PubMed PMID: 38392856; PubMed Central PMCID: PMC10891949.
 10. Voth DE, Ballard JD. Clostridium difficile toxins: mechanism of action and role in disease. Clin Microbiol Rev. abril de 2005;18(2):247–63. doi:10.1128/CMR.18.2.247-263.2005 PubMed PMID: 15831824; PubMed Central PMCID: PMC1082799.
 11. Bartlett JG. Clinical practice. Antibiotic-associated diarrhea. N Engl J Med. el 31 de enero de 2002;346(5):334–9. doi:10.1056/NEJMc1505190 PubMed PMID: 11821511.
 12. Selvaraj V, Alsamman MA. Antibiotic-Associated Diarrhea Beyond C. Difficile: A Scoping Review. Brown J Hosp Med. 2023;2(1):39745. doi:10.56305/001c.39745 PubMed PMID: 40046540; PubMed Central PMCID: PMC11878822.
 13. Boven A, Vranken H, Vlieghe E, Boleij A, Fall K, Engstrand L, et al. Commonly prescribed drugs as risk factors for Clostridioides difficile infections: a Swedish population-based case-control study. Gut. el 31 de marzo de 2026;gutjnl-2025-337629. doi:10.1136/gutjnl-2025-337629 PubMed PMID: 41916675.
 14. Brown KA, Coburn B, Hernandez A, Langford BJ, Leung V, MacFadden D, et al. Antibiotic and Nonantibiotic Drugs Associated With Clostridioides difficile Infection Risk: a Pharmacopoeia-Wide Case-Cohort Study. J Infect Dis. el 15 de mayo de 2026;233(5):e1104–14. doi:10.1093/infdis/jiag001 PubMed PMID: 41830216; PubMed Central PMCID: PMC13175627.
 15. Buddle JE, Fagan RP. Pathogenicity and virulence of Clostridioides difficile. Virulence. diciembre de 2023;14(1):2150452. doi:10.1080/21505594.2022.2150452 PubMed PMID: 36419222; PubMed Central PMCID: PMC9815241.
 16. Çetin S, Uğur M. Clostridioides difficile Infections and Factors Associated with Recurrence. Infect Dis Clin Microbiol. diciembre de 2024;6(4):268–75. doi:10.36519/idcm.2024.380 PubMed PMID: 39744662; PubMed Central PMCID: PMC11687231.
 17. Johnson S, Lavergne V, Skinner AM, Gonzales-Luna AJ, Garey KW, Kelly CP, et al. 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. Clin Infect Dis. el 7 de septiembre de 2021;73(5):e1029–44. doi:10.1093/cid/ciab549 PubMed PMID: 34164674.
 18. Clostridioides difficile infection: antimicrobial prescribing [Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 [citado el 18 de mayo de 2026]. (National Institute for Health and Care Excellence: Guidelines). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK573295/> PubMed PMID: 34464040.
 19. Kelly CR, Fischer M, Allegretti JR, LaPlante K, Stewart DB, Limketkai BN, et al. ACG Clinical Guidelines: Prevention, Diagnosis, and Treatment of Clostridioides difficile Infections. Am J Gastroenterol. el 1 de junio de 2021;116(6):1124–47. doi:10.14309/ajg.0000000000001278 PubMed PMID: 34003176.
 20. Van Hise NW, Bryant AM, Hennessey EK, Crannage AJ, Khoury JA, Manian FA. Efficacy of Oral Vancomycin in Preventing Recurrent Clostridium difficile Infection in Patients Treated With Systemic Antimicrobial Agents. Clin Infect Dis. el 1 de septiembre de 2016;63(5):651–3.

- doi:10.1093/cid/ciw401 PubMed PMID: 27318333.
21. van Prehn J, Reigadas E, Vogelzang EH, Bouza E, Hristea A, Guery B, et al. European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: 2021 update on the treatment guidance document for *Clostridioides difficile* infection in adults. *Clin Microbiol Infect.* diciembre de 2021;27 Suppl 2:S1–21. doi:10.1016/j.cmi.2021.09.038 PubMed PMID: 34678515.
22. Zhao Z, Wu Y, Geng X, Yuan C, Fu Y, Yang G. Efficacy of fidaxomicin versus vancomycin in the treatment of *Clostridium difficile* infection: A systematic meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* el 9 de agosto de 2024;103(32):e39213. doi:10.1097/MD.00000000000039213 PubMed PMID: 39121324; PubMed Central PMCID: PMC11315571.
23. Liao JX, Appaneal HJ, Vicent ML, Vyas A, LaPlante KL. Path of least recurrence: A systematic review and meta-analysis of fidaxomicin versus vancomycin for *Clostridioides difficile* infection. *Pharmacotherapy.* noviembre de 2022;42(11):810–27. doi:10.1002/phar.2734 PubMed PMID: 36223209.
24. Dai J, Gong J, Guo R. Real-world comparison of fidaxomicin versus vancomycin or metronidazole in the treatment of *Clostridium difficile* infection: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Clin Pharmacol.* noviembre de 2022;78(11):1727–37. doi:10.1007/s00228-022-03376-1 PubMed PMID: 36057672.
25. Wang JW, Kuo CH, Kuo FC, Wang YK, Hsu WH, Yu FJ, et al. Fecal microbiota transplantation: Review and update. *J Formos Med Assoc.* marzo de 2019;118 Suppl 1:S23–31. doi:10.1016/j.jfma.2018.08.011 PubMed PMID: 30181015.
26. Juul FE, Bretthauer M, Johnsen PH, Samy F, Tonby K, Berdal JE, et al. Fecal Microbiota Transplantation Versus Vancomycin for Primary *Clostridioides difficile* Infection: A Randomized Controlled Trial. *Ann Intern Med.* julio de 2025;178(7):940–7. doi:10.7326/ANNALS-24-03285 PubMed PMID: 40523286.
27. Minkoff NZ, Aslam S, Medina M, Tanner-Smith EE, Zackular JP, Acra S, et al. Fecal microbiota transplantation for the treatment of recurrent *Clostridioides difficile* (*Clostridium difficile*). *Cochrane Database Syst Rev.* el 25 de abril de 2023;4(4):CD013871. doi:10.1002/14651858.CD013871.pub2 PubMed PMID: 37096495; PubMed Central PMCID: PMC10125800.
28. Thakare R, Dasgupta A, Chopra S. Bezlotoxumab for the treatment of *Clostridium difficile*-associated diarrhea. *Drugs Today (Barc).* julio de 2017;53(7):385–92. doi:10.1358/dot.2017.53.7.2655240 PubMed PMID: 28837182.
29. Villafuerte Gálvez JA, Kelly CP. Bezlotoxumab: anti-toxin B monoclonal antibody to prevent recurrence of *Clostridium difficile* infection. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* julio de 2017;11(7):611–22. doi:10.1080/17474124.2017.1344551 PubMed PMID: 28636484.
30. Couture-Cossette A, Carignan A, Ilangumaran S, Valiquette L. Bezlotoxumab for the prevention of *Clostridium difficile* recurrence. *Expert Opin Biol Ther.* noviembre de 2017;17(11):1439–45. doi:10.1080/14712598.2017.1363886 PubMed PMID: 28805081.
31. Wilcox MH, Gerding DN, Poxton IR, Kelly C, Nathan R, Birch T, et al. Bezlotoxumab for Prevention of Recurrent *Clostridium difficile* Infection. *N Engl J Med.* el 26 de enero de 2017;376(4):305–17. doi:10.1056/NEJMoa1602615 PubMed PMID: 28121498.
32. Mohamed MFH, Ward C, Beran A, Abdallah MA, Asemota J, Kelly CR. Efficacy, Safety, and Cost-effectiveness of Bezlotoxumab in Preventing Recurrent *Clostridioides difficile* Infection: Systematic Review and Meta-analysis. *J Clin Gastroenterol.* el 1 de abril de 2024;58(4):389–

401. doi:10.1097/MCG.0000000000001875 PubMed PMID: 37395627.
33. Carlson TJ, Endres BT, Bassères E, Gonzales-Luna AJ, Garey KW. Ridinilazole for the treatment of *Clostridioides difficile* infection. *Expert Opin Investig Drugs*. abril de 2019;28(4):303–10. doi:10.1080/13543784.2019.1582640 PubMed PMID: 30767587.
34. Collins DA, Riley TV. Ridinilazole: a novel, narrow-spectrum antimicrobial agent targeting *Clostridium (Clostridioides) difficile*. *Lett Appl Microbiol*. septiembre de 2022;75(3):526–36. doi:10.1111/lam.13664 PubMed PMID: 35119124; PubMed Central PMCID: PMC9541751.
35. Nelson RL, Suda KJ, Evans CT. Antibiotic treatment for *Clostridium difficile*-associated diarrhoea in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. el 3 de marzo de 2017;3(3):CD004610. doi:10.1002/14651858.CD004610.pub5 PubMed PMID: 28257555; PubMed Central PMCID: PMC6464548.
36. Arena CJ, Kenney RM, Ramesh M, Davis SL, Veve MP. Outcomes of adjunctive eravacycline for severe and fulminant *Clostridioides difficile* infection. *Int J Infect Dis*. febrero de 2025;151:107314. doi:10.1016/j.ijid.2024.107314 PubMed PMID: 39603409.
37. Gong JJ, Huang IH, Hung YP, Chen YW, Lin YC, Chen JW. Combination of mitomycin C and low-dose metronidazole synergistically against *Clostridioides difficile* infection and recurrence prevention. *Antimicrob Agents Chemother*. el 6 de agosto de 2025;69(8):e0051525. doi:10.1128/aac.00515-25 PubMed PMID: 40525407; PubMed Central PMCID: PMC12326999.



in being part of our community and accessing exclusive benefits. the first step is to obtain your membership. Join us and stay up to date with advances in health education.

MEMBERSHIP SUBSCRIPTION IS FREE. Request your membership to the <https://forms.gle/kVYBYRdRnYZff14y9>

Mexican Academy of Health Education A.C.

Membership: Our commitment is to keep professionals and students in training updated in this constantly evolving area. If you are interested

