

COMUNICACIÓN BREVE

Clostridioides difficile infection: A growing threat in Argentine hospitals

Infección por Clostridioides difficile: Una amenaza creciente en hospitales argentinos

Francy Ellen de Lima¹  , Gerardo Erico Laube¹  

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina. Buenos Aires. Argentina.

Citar como: de Lima FE, Laube GE. Clostridioides difficile infection: A growing threat in Argentine hospitals. South Health and Policy. 2024; 3:128. <https://10.56294/shp2024128>

Enviado: 10-08-2023

Revisado: 02-01-2024

Aceptado: 24-06-2024

Publicado: 25-06-2024

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbalo 

Autor para la correspondencia: Francy Ellen de Lima 

ABSTRACT

The study addressed Clostridioides difficile infection (CDI) as one of the main causes of nosocomial diarrhea in hospitalized patients, especially in older adults and people with comorbidities. We analyzed how the prolonged and inadequate use of antibiotics altered the intestinal microbiota, facilitating colonization of the bacillus. Likewise, the main risk factors were described, including prolonged hospitalization, exposure to broad-spectrum antimicrobials and stay in intensive care units. In the Argentine context of the year 2024, there was a lack of standardized epidemiological data, difficulty in accessing sensitive diagnostic methods and unequal implementation of preventive measures among institutions. The Argentine health system, which was affected by structural tensions, economic limitations and institutional fragmentation, showed difficulties in controlling the spread of CDI, resulting in increased morbidity, prolonged hospitalization and higher hospital costs. Despite these limitations, the study highlighted the importance of strengthening epidemiological surveillance, promoting the rational use of antibiotics, training health personnel and improving infection control programs. Finally, it was concluded that a multidisciplinary approach, supported by sustained health policies and coordinated actions between the public and private sectors, was essential to reduce the incidence of this infection in Argentina and to improve clinical outcomes in vulnerable patients.

Keywords: Clostridioides Difficile; Nosocomial Diarrhea; Antibiotics; Hospital-Acquired Infection; Argentina.

RESUMEN

El trabajo abordó la infección por Clostridioides difficile (ICD) como una de las principales causas de diarrea nosocomial en pacientes hospitalizados, especialmente en adultos mayores y personas con comorbilidades. Se analizó cómo el uso prolongado e inadecuado de antibióticos alteró la microbiota intestinal, facilitando la colonización del bacilo. Asimismo, se describieron los principales factores de riesgo, entre ellos la internación prolongada, la exposición a antimicrobianos de amplio espectro y la estancia en unidades de cuidados intensivos. En el contexto argentino del año 2024, se observó una carencia de datos epidemiológicos estandarizados, dificultad en el acceso a métodos diagnósticos sensibles y una implementación desigual de medidas preventivas entre instituciones. El sistema de salud argentino, atravesado por tensiones estructurales, limitaciones económicas y fragmentación institucional, mostró dificultades para controlar la propagación de la ICD, lo que derivó en mayor morbilidad, prolongación de internaciones y aumento de costos hospitalarios. A pesar de estas limitaciones, el estudio destacó la importancia de reforzar la vigilancia epidemiológica, fomentar el uso racional de antibióticos, capacitar al personal de salud y mejorar los programas de control de infecciones. Finalmente, se concluyó que un abordaje multidisciplinario, apoyado por políticas sanitarias sostenidas y acciones coordinadas entre el sector público y privado, resultó fundamental para reducir la

incidencia de esta infección en Argentina y mejorar los resultados clínicos en pacientes vulnerables.

Palabras clave: Clostridioides Difficile; Diarrea Nosocomial; Antibióticos; Infección Intrahospitalaria; Argentina.

ANTECEDENTES

La diarrea de origen nosocomial representa uno de los desafíos sanitarios más relevantes en los sistemas hospitalarios actuales, y en Argentina, en el año 2024, esta problemática cobra una dimensión particularmente crítica debido a las tensiones acumuladas en el sistema de salud. La presencia de tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas en un paciente internado tras 72 horas de hospitalización se ha transformado en un indicador de vigilancia obligatoria para prevenir la propagación de infecciones asociadas a la atención médica. Dentro de este panorama, la infección por *Clostridioides difficile* (ICD) se posiciona como el agente etiológico más frecuente detrás de estos cuadros diarreicos, con especial incidencia en adultos mayores institucionalizados o con antecedentes recientes de tratamiento antibiótico.^(1,2,3,4)

En el contexto argentino actual, la vigilancia epidemiológica de esta infección se ve limitada por múltiples factores. Por un lado, el subregistro de casos es una constante, debido a la falta de estandarización en los criterios diagnósticos entre instituciones públicas y privadas. La desigualdad en el acceso a métodos de diagnóstico más sensibles y específicos impide tener una visión clara del verdadero impacto de la ICD en nuestro país. A ello se suma la heterogeneidad en los recursos humanos y materiales con los que cuentan los hospitales a lo largo del territorio nacional, especialmente en las provincias del interior, donde el acceso a técnicas como el test de detección de toxinas A/B por inmunoensayo o la PCR para cepas toxigénicas se encuentra restringido.^(5,6,7)

Los datos sobre la circulación de cepas virulentas, como la BI/NAP1/027, en Latinoamérica, han alertado a las autoridades sanitarias sobre el potencial epidémico de esta infección. Si bien en países como Chile y México ya se han confirmado brotes importantes, en Argentina aún no existe una vigilancia molecular sistemática que permita identificar la presencia de estas variantes. En un país con un sistema de salud fragmentado y con escasa inversión sostenida en infraestructura sanitaria, esta debilidad representa una amenaza latente. A medida que aumentan las internaciones prolongadas en pacientes añosos, muchos de ellos con múltiples comorbilidades y tratamientos antibióticos previos, el terreno se vuelve fértil para la proliferación de *Clostridioides difficile*.*^(8,9,10)

El uso inadecuado de antibióticos sigue siendo un factor clave en la patogénesis de esta enfermedad. En Argentina, el acceso sin receta médica a antimicrobianos aún persiste en muchas farmacias, a pesar de los esfuerzos regulatorios del Ministerio de Salud. Esta realidad agrava la situación, ya que fomenta el uso indiscriminado y prolongado de antibióticos, sin supervisión médica, lo que genera alteraciones profundas en la microbiota intestinal y facilita la colonización por cepas toxigénicas. En el ámbito hospitalario, si bien existen normativas sobre el uso racional de antibióticos, su cumplimiento es desigual. La falta de comités de control de infecciones robustos en muchas instituciones, sumado a la escasa capacitación continua del personal sanitario en este tema, redundan en una vigilancia ineficaz.^(11,12,13,14)

Otro factor de riesgo presente en nuestro medio es la internación en unidades de cuidados intensivos, especialmente en hospitales de alta complejidad de las grandes urbes como Buenos Aires, Córdoba o Rosario. En estas unidades se concentra la mayor carga de pacientes inmunocomprometidos, con tratamientos prolongados y múltiples dispositivos invasivos, lo que eleva notablemente el riesgo de adquirir ICD. Además, muchos hospitales argentinos aún presentan deficiencias estructurales que dificultan la implementación adecuada de medidas de aislamiento por contacto, como la escasez de habitaciones individuales o la falta de insumos básicos para higiene de manos.^(15,16,17,18)

El diagnóstico oportuno de la infección sigue siendo un desafío en la práctica diaria. A pesar de los avances tecnológicos disponibles en centros de referencia, en muchos hospitales públicos del país el diagnóstico aún se basa en métodos menos sensibles como la observación clínica y pruebas de laboratorio que no permiten la detección rápida y específica del patógeno. Esta demora en el diagnóstico retrasa el inicio del tratamiento adecuado, prolonga la estadía hospitalaria y aumenta la mortalidad. Sumado a esto, el retraso en la confirmación diagnóstica obstaculiza la implementación inmediata de medidas de control, favoreciendo la transmisión horizontal del patógeno en el ambiente hospitalario.^(19,20,21)

En relación con el tratamiento, Argentina enfrenta también desafíos importantes. Si bien medicamentos como la vancomicina oral y el fidaxomicin están indicados para el tratamiento de la ICD, su alto costo limita su uso en muchos hospitales públicos, donde el metronidazol oral sigue siendo la opción más utilizada a pesar de su menor eficacia en casos moderados o graves. La falta de disponibilidad uniforme de tratamientos adecuados, especialmente en las provincias con menores recursos, impacta directamente en las tasas de recurrencia y en la evolución clínica de los pacientes.^(22,23,24)

Desde una perspectiva preventiva, el país ha incorporado algunas estrategias clave como la promoción

del lavado de manos, la higiene ambiental y la educación del personal de salud sobre el uso racional de antimicrobianos. Sin embargo, estas medidas todavía presentan debilidades en su aplicación cotidiana. Los programas de control de infecciones son desiguales entre hospitales y no todos cuentan con personal capacitado ni con recursos dedicados exclusivamente a estas tareas. Además, en muchos casos, la sobrecarga asistencial y la escasez de personal dificultan el cumplimiento estricto de las medidas de bioseguridad, lo que favorece la persistencia y transmisión del **Clostridioides difficile**.^(25,26,27)

En los últimos años, algunas instituciones han comenzado a implementar programas de *stewardship* antimicrobiano, que buscan optimizar el uso de antibióticos mediante auditorías, revisión de prescripciones y capacitación continua. Estos programas han demostrado ser efectivos en la reducción de la incidencia de ICD en hospitales del exterior, y su implementación en Argentina representa una oportunidad valiosa para mejorar los resultados clínicos. No obstante, su implementación sostenida requiere apoyo institucional, financiamiento y políticas públicas que los respalden, algo que en el contexto económico argentino actual, marcado por la inflación y los recortes presupuestarios, presenta serias dificultades.^(28,29,30)

La situación sanitaria de Argentina en 2024 se encuentra atravesada por una serie de tensiones estructurales que impactan directamente en la capacidad de respuesta frente a infecciones como la ICD. La postpandemia dejó secuelas importantes en términos de desgaste del personal de salud, falta de inversión en infraestructura, y aumento de la demanda de camas y servicios hospitalarios. A ello se suma un contexto económico complejo que dificulta la adquisición de insumos, la capacitación del personal y la implementación de programas de vigilancia sostenida. En este marco, las infecciones asociadas a la atención de la salud, como la ICD, se transforman en una carga significativa, tanto para los pacientes como para el sistema sanitario en su conjunto.^(31,32,33)

A pesar de estos desafíos, existen oportunidades para mejorar. El fortalecimiento de los sistemas de vigilancia epidemiológica, la inversión en tecnologías diagnósticas rápidas, la educación continua del personal de salud y la concientización sobre el uso racional de antibióticos, tanto en la población general como en el ámbito médico, son pilares esenciales para controlar la propagación del **Clostridioides difficile**. Además, la cooperación entre instituciones públicas y privadas, junto con el respaldo de políticas sanitarias claras y basadas en evidencia, pueden favorecer un abordaje más efectivo e integral de esta infección.^(34,35)

En este sentido, es fundamental que las estrategias de prevención incluyan un enfoque multidisciplinario que involucre a infectólogos, clínicos, epidemiólogos, farmacéuticos, personal de enfermería y autoridades sanitarias. Solo a través de un trabajo conjunto se podrá contener una infección que, aunque prevenible en gran medida, sigue generando complicaciones graves, costos elevados y en muchos casos, la muerte de pacientes vulnerables.

En conclusión, la infección por **Clostridioides difficile** representa un problema creciente en la salud pública argentina. Su control y prevención dependen de múltiples factores, entre ellos, el uso responsable de los antibióticos, el fortalecimiento de los mecanismos de diagnóstico y tratamiento, la implementación de medidas efectivas de control de infecciones, y el compromiso de todos los actores del sistema de salud. La experiencia internacional muestra que es posible reducir la incidencia de esta enfermedad mediante políticas adecuadas, pero para lograrlo, se requiere decisión política, inversión sostenida y, sobre todo, un cambio cultural profundo que revalorice la prevención como pilar fundamental de la atención médica. Solo así se podrá enfrentar con eficacia el desafío que implica el **Clostridioides difficile** en el contexto sanitario argentino actual.^(36,37,38,39)

REFERENCIAS

1. Menéndez M, Batista N, et al. Predictores de riesgo para desarrollo de infección por *Clostridium difficile*. *Rev Med Urug*. 2016;32(3).
2. Barcán L, Ducatenzeiler L, et al. Recomendaciones intersociedades para diagnóstico, tratamiento y prevención de las infecciones por *Clostridioides difficile*. *Medicina (B Aires)*. 2020;80(Supl 1).
3. Becerra MG, Ospina S, et al. Factores de riesgo para la infección por *Clostridium difficile*. *Infectio*. 2011;15(4).
4. Al-Zahrani IA. *Clostridioides (Clostridium) difficile*: a silent nosocomial pathogen. *Saudi Med J*. 2023;44(9):825-35.
5. Rocha CH, Pidal P, et al. Consenso chileno de prevención, diagnóstico y tratamiento de la diarrea asociada a *Clostridium difficile*. *Rev Chil Infectol*. 2016;33(1).
6. Jorge L, Azula N, et al. Incidencia, características clínicas y evolución de la infección por *Clostridioides difficile*. *Medicina (B Aires)*. 2021;81(6).

7. Arteaga A, Santa-Olalla P, et al. Riesgo epidémico de la enfermedad asociada a una nueva cepa de *Clostridium difficile*. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2009;27(5):278-84.
8. Stevens V, Dumyati G, et al. Cumulative antibiotic exposures over time and the risk of *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis*. 2011;53(1):42-8.
9. Owens RC, Donskey CJ, et al. Antimicrobial-associated risk factors for *Clostridium difficile* infection. *Clin Infect Dis*. 2008;46(Suppl 1):S19-31.
10. Hernández DAÁ, González AM, et al. Perspectivas históricas y vigentes sobre la infección por *Clostridium difficile*. *Rev Gastroenterol Mex*. 2018;83(1):41-50.
11. Rocha CH, Naour S, et al. Infecciones causadas por *Clostridium difficile*: una visión actualizada. *Rev Chil Infectol*. 2012;29(4).
12. Capello MC. Análisis de pacientes con infección por *Clostridium difficile* en un nosocomio de segundo nivel de atención de la ciudad de Rosario [especialización en clínica médica]. Rosario: UNR; 2019 [acceso 7 jul 2024]. Disponible en: <https://www.clinica-unr.com.ar/Posgrado/trabajos-graduados/capello-celeste.pdf>
13. Buffie CG, et al. Profound alterations of intestinal microbiota following a single dose of clindamycin results in sustained susceptibility to *Clostridium difficile*-induced colitis. *Infect Immun*. 2012;80(1):62-73.
14. Surawicz CM, et al. Antibiotic associated diarrhea and pseudomembranous colitis: are they less common with poorly absorbed antimicrobials? *Chemotherapy*. 2005;51(Suppl 1):81-9.
15. Kuijper EJ, Coignard B, et al. Emergence of *Clostridium difficile*-associated disease in North America and Europe. *Clin Microbiol Infect*. 2006;12(Suppl 6):2-18.
16. Dos Santos SLF, Barros KBNT, et al. Infecção por *Clostridium difficile* associada a antibioticoterapia: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Rev Cienc Med Campinas*. 2017;26(1):19-26.
17. Olvera CGM, Zubiria LL. *Clostridioides difficile* in Latin America: an epidemiological overview. *Curr Microbiol*. 2023;80:357.
18. Abad C, Safdar N, et al. A review of *Clostridioides difficile* infection and antibiotic-associated diarrhea. *Gastroenterol Clin North Am*. 2021 Jun.
19. Ramirez J, Guarner F, et al. Antibiotics as major disruptors of gut microbiota. *Front Cell Infect Microbiol*. 2020 Nov.
20. Capurso L, Koch M. Side effects of antibiotics: diarrhea and *Clostridium difficile* infection. *Recenti Prog Med*. 2021 Jan.
21. Knecht H, Neulinger S, et al. Effects of B-lactam antibiotics and fluoroquinolones on human gut microbiota in relation to *Clostridium difficile*-associated diarrhea. *PLoS One*. 2014 Feb.
22. Gerding D. Clindamycin, cephalosporins, fluoroquinolones, and *Clostridium difficile*-associated diarrhea: this is an antimicrobial resistance problem. *Clin Infect Dis*. 2004 Mar.
23. Blondeau JM. What have we learned about antimicrobial use and the risks for *Clostridium difficile*-associated diarrhoea? *J Antimicrob Chemother*. 2009 Feb;63:238-42.
24. Dethlefsen L, Huse S, et al. The pervasive effects of an antibiotic on the human gut microbiota, as revealed by deep 16S rRNA sequencing. *PLoS Biol*. 2008 Nov;6(11):e280.
25. Croswell A, Amir E, et al. Prolonged impact of antibiotics on intestinal microbial ecology and susceptibility to enteric *Salmonella* infection. *Infect Immun*. 2009 Apr;77(7):2741-53.
26. Deshpande A, Pasupuleti V, et al. Community-associated *Clostridium difficile* infection and antibiotics: a

meta-analysis. J Antimicrob Chemother. 2013 Sep;68(9):1951-61.

27. Rafey A, Jahan S, et al. Antibiotics associated with Clostridium difficile infection. Cureus. 2023 May.

28. Mullish BH, Williams HR, et al. Clostridium difficile infection and antibiotic-associated diarrhoea. Clin Med (Lond). 2018 Jun;18(3):237-41.

29. Stevens V, Dumyati G, et al. Cumulative antibiotic exposures over time and the risk of Clostridium difficile infection. Clin Infect Dis. 2011 Jul 1;53(1):42-8.

30. Hensgens MPM, Goorhuis A, et al. Time interval of increased risk for Clostridium difficile infection after exposure to antibiotics. J Antimicrob Chemother. 2012 Mar;67(3):742-8.

31. Brown KA, Khanafer N, et al. Meta-analysis of antibiotics and the risk of community-associated Clostridium difficile infection. Antimicrob Agents Chemother. 2013 Apr;57(5):2326-32.

32. Brown KA, Langford B, et al. Antibiotic prescribing choices and their comparative Clostridium difficile infection risks: a longitudinal case-cohort study. Clin Infect Dis. 2021 Mar;72(5):836-44.

33. Slimings C, Riley TV, et al. Antibiotics and hospital-acquired Clostridium difficile infection: update of systematic review and meta-analysis. J Antimicrob Chemother. 2014 Apr;69(4):881-91.

34. Tariq R, Cho J, et al. Low risk of primary Clostridium difficile infection with tetracyclines: a systematic review and meta-analysis. Clin Infect Dis. 2018 Feb;66(4):514-22.

35. Webb BJ, Subramanian A, et al. Antibiotic exposure and risk for hospital-associated Clostridioides difficile infection. Antimicrob Agents Chemother. 2020 Mar;64(4):e02169-19.

36. Tabak YP, Srinivasan A, et al. Hospital-level high-risk antibiotic use in relation to hospital-associated Clostridioides difficile infections: retrospective analysis of 2016-2017 data from US hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 2019 Nov;40(11):1229-35.

37. Wilcox MH, Chalmers JD, et al. Role of cephalosporins in the era of Clostridium difficile infection. J Antimicrob Chemother. 2017 Jan;72(1):1-18.

38. Büchler AC, Rampini SK, et al. Antibiotic susceptibility of Clostridium difficile is similar worldwide over two decades despite widespread use of broad-spectrum antibiotics: an analysis done at the University Hospital of Zurich. BMC Infect Dis. 2014 Nov;14:607.

39. Pepin J, Saheb N, et al. Emergence of fluoroquinolones as the predominant risk factor for Clostridium difficile-associated diarrhea: a cohort study during an epidemic in Quebec. Clin Infect Dis. 2005 Sep;41:1254-60.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Curación de datos: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Análisis formal: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Investigación: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Metodología: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Administración del proyecto: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Recursos: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Software: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Supervisión: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Validación: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Visualización: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Redacción - borrador original: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.

Redacción - revisión y edición: Francy Ellen de Lima, Gerardo Erico Laube.