

Prevalencia y factores relacionados con la infección por *Clostridium difficile* en un centro hospitalario de alta complejidad en Cali (Colombia)

José Millán Oñate-Gutiérrez^{a,b,c,*}, María Virginia Villegas^{a,b}, Adriana Correa^{a,b}

Resumen

Objetivos: Estimar la prevalencia y los factores relacionados con la infección por *Clostridium difficile* en un hospital de alta complejidad en Cali (Colombia).

Métodos: Se realizó un estudio de casos y controles en pacientes que consultaron por diarrea o la desarrollaron durante la hospitalización y que tuvieron un resultado positivo en la prueba de PCR para *Clostridium difficile*. Durante el 2012 a 2014, se incluyeron 29 casos y 58 controles.

Resultados: La prevalencia de *Clostridium difficile* hospitalaria en la institución fue de 10 por 10.000 pacientes hospitalizados; en 3 casos se identificó la cepa NAP1/O27. Los factores relacionados a *Clostridium difficile* fueron la diabetes mellitus (OR = 7,4; IC 95%: 1,1-47,6; p = 0,035), la leucemia (OR: 4,1; IC 95%: 1,0-16,5; p = 0,043) y el consumo de antibióticos por más de 7 días (OR = 7,0; IC 95%: 2,3-21,1; p = 0,001).

Conclusión: Se confirmó la asociación entre el uso previo de antibióticos y la infección por *Clostridium difficile*, de acuerdo con lo reportado en la literatura mundial. Este estudio describe por primera vez en nuestro país la cepa hipervirulenta NAP1/O27 en pacientes hospitalizados.

Palabras clave: *Clostridium difficile*; Factores de riesgo; Diarrea; Genexpert

Prevalence and factors related to *Clostridium difficile* infection in a high complexity hospital in Cali, Colombia

Abstract

Objectives: To estimate the prevalence and factors related to infection by *Clostridium difficile* in a high complexity hospital in Cali, Colombia.

Methods: A case and control study was conducted in patients consulting for diarrhea or diarrhea developed during hospitalisation with a positive CRP test result for *Clostridium difficile*. During 2012-2014, 29 cases and 58 controls were included.

Results: The prevalence of *Clostridium difficile* in the hospital was 10 per 10.000 hospitalised patients, in 3 cases the NAP1/O27 strain was identified. Factors associated with *Clostridium difficile* were diabetes mellitus (OR = 7.4, IC95%: 1.1-47.6, P=.035), leukaemia (OR: 4.1, IC95%: 1.0-16.5, P=.043) and consumption of antibiotics for more than 7 days (OR = 7.0, IC95%: 2.3-21.1, P=.001).

Conclusions: This study confirmed the association of *Clostridium difficile* infection with the use of previous antibiotics, in accordance with that reported in literature. This study describes for the first time in our country the hypervirulent NAP1/O27 in hospitalised patients.

Keywords: *Clostridium difficile*; Risk factors; Diarrhea; Genexpert

Introducción

Clostridium difficile (*C. difficile*) se ha descrito recientemente como la primera causa de infecciones intrahospitalarias en hospitales de Estados Unidos¹. El *C. difficile* es un bacilo grampositivo anaerobio estricto, formador de esporas. En su ciclo biológico, existen 2 estados: vegetativo, responsable de las manifestaciones clínicas y caracterizado por la capacidad de producir toxinas, que pueden ser eliminadas por algunos

antibióticos (por ejemplo, metronidazol, vancomicina); y la ténate, en forma de esporas, las cuales no produce toxinas y resisten a las condiciones de temperatura, humedad y al efecto de los antibióticos^{2,3}. La sintomatología de esta infección va desde la aparición de deposiciones diarreicas hasta el megacolon tóxico asociado a leucocitosis y a sepsis severa. Los cuadros clínicos de mayor severidad se encuentran especialmente relacionados con la inmunosupresión y el uso de antibióticos por un periodo superior a 5 días^{2,4}.

^a Centro Médico Imbanaco, Cali, Colombia

^b CIDEIM, Cali, Colombia

^c Universidad del Valle, Cali, Colombia

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: jose.onate@imbanaco.com.co, millanonate@gmail.com (J.M. Oñate-Gutiérrez).

Recibido: 06/10/2015; Aceptado: 14/12/2015

Cómo citar este artículo: Oñate-Gutiérrez JM, et al. Prevalencia y factores relacionados con la infección por *Clostridium difficile* en un centro hospitalario de alta complejidad en Cali (Colombia). Infectio. 2016.

Bibliografía

- Maggil S, Edwards J, Stat M, Bamberg W, Beldavs Z, Dumyati G, et al. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med*. 2014;370:1198-208.
- Leffler D, Lamont T. *Clostridium difficile* infections. *N Engl J Med*. 2015;372:1539-48.
- Zea JW, Salazar CL. Enfermedad asociada a *Clostridium difficile*: prevalencia y diagnóstico por laboratorio. *Infectio*. 2012;16:211-22.
- Le Monnier A, Zahar J, Barbut F. Update on *Clostridium difficile* infections. *Médecine Mal Infect*. 2014;44:354-65.
- Sanchez A, Otero W, Caminos J. Enfermedad asociada a *Clostridium difficile*: nuevas amenazas de un viejo enemigo. *Rev Col Gastroenterol*. 2008;23:142-59.
- Bagdasarian N, Rao K, Malani P. Diagnosis and treatment of *Clostridium difficile* in adults. A systematic review. *JAMA*. 2015;313:398-408.
- Murillo-Rojas OA, Leal-Castro AL, Eslava-Schmalbach JH. Uso de antibióticos en infección de vías urinarias en una unidad de primer nivel de atención en salud, Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública*. 2006;8:170-81.
- Fajardo-Zapata AL, Méndez-Casallas FJ, Hernández-Niño JF, Molina LH, Tarazona AM, Nossa C, et al. La automedicación de antibióticos: un problema de salud pública. *Salud Uninorte*. 2013;29:226-35.
- Otero Regino W, González A, Gomez Zuleta M. Prevalencia de diferentes tipos de colitis en personas adultas mayores. *Rev Col Gastroenterol*. 2009;24:272-8.
- Kumar V, Yoslevitz S, Dutta S. *Clostridium difficile* colitis: A shift from a traditional hospital acquired infection to a community and nursing home-based disease. *Am J Gastroenterol*. 2007;102:A68.
- Ogińska M, Lanotte P, Le Brun C, Valentin AS, Garot D, Tellier AC, et al. Emergence of community-acquired *Clostridium difficile* infection: the experience of a French hospital and review of the literature. *Int J Infect Dis*. 2015;37:36-41.
- Viseur N, Lambert M, Delmee M, van Broeck J, Catry B. Nosocomial and non-nosocomial *Clostridium difficile* infections in hospitalised patients in Belgium: Compulsory surveillance data from 2008 to 2010. *Euro Surveill*. 2011;16:1-5.
- Crews J, Anderson L, Waller K, Swartz M, DuPont H, Starke J. Risk factors for community-associated *Clostridium difficile*-associated diarrhea in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2015;34:919-23.
- Chandra S, Thapa R, Marur S, Jani N. Validation of a clinical prediction scale for hospital-onset *Clostridium difficile* infection. *J Clin Gastroenterol*. 2014;48:419-22.
- Toro D, Amaral-Mojica K, Rocha-Rodriguez R, Gutierrez-Núñez J. An innovative severity score index for *Clostridium difficile* infection: A prospective study. *Infect Dis Clin Pract*. 2011;19:336-9.
- Drozdz E, Inocencio T, Braithwaite S, Jagun D, Shah H, Quon N. Mortality, hospital costs, payments, and readmissions associated with *Clostridium difficile* infection among Medicare beneficiaries. *Infect Dis Clin Pract*. 2015;23:318-23.
- Hung Y, Lin H, Wu T, Liu H, Lee J, Lee C, et al. Risk factors of ecal toxigenic or non-toxigenic *Clostridium difficile* colonization: impact of toll-like receptor polymorphisms and prior antibiotic exposure. *Plos ONE*. 2013;8:e69577. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/doi/10.1371/journal.pone.0069577&representation=PDF>
- Muldoon ELE, Logvinenko T, Murray S, Doron S, Snyderman D. The impact of cefepime as first line therapy for neutropenic fever on *Clostridium difficile* rates among hematology and oncology patients. *Anaerobe*. 2013;24:79-81.
- Becerra MG, Ospina S, Atehortúa SL, Berbesi DY. Factores de riesgo para la infección por *Clostridium difficile*. *Infectio*. 2011;15:220-6.
- Alonso CD, Marr KA. *Clostridium difficile* infection among hematopoietic stem cell transplant recipients: Beyond colitis. *Curr Opin Infect Dis*. 2013;26:326-31, <http://dx.doi.org/10.1097/QCO.0b013e3283630c4c>.
- Abdelfatah M, Nayfe R, Nijim A, Enriquez K, Ali E, Watkins RR, et al. Factors predicting recurrence of *Clostridium difficile* infection (CDI) in hospitalized patients: Retrospective study of more than 2000 patients. *J Investig Med*. 2015;63:747-51.
- Kim WJ, Lee KI, Jeon JB, Kim BG, Shin S, Kim JS, et al. Proton pump inhibitors as a risk factor for recurrence of *Clostridium difficile*-associated diarrhea. *World J Gastroenterol*. 2010;16:3573-7.
- Warny M, Pepin J, Fang A, Killgore G, Thompson A, Brazier J, et al. Toxin production by an emerging strain of *Clostridium difficile* associated with outbreaks of severe disease in North America and Europe. *Lancet (London, England)*. 2005;366:1079-84.