



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST GRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA
RAZA
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

TESIS:

CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO, RADIOLÓGICO E
HISTOPATOLÓGICO EN PACIENTES CON COLITIS PSEUDOMEMBRANOSA
MANEJADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL SERVICIO DE
COLOPROCTOLOGÍA.

PRESENTA:

DRA. MARÍA DEL CARMEN MORANDO PANTOJA.

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

COLOPROCTOLOGÍA.

ASESORES DE TESIS:

DR. MIGUEL ÁNGEL PICHARDO FARFÁN.
DRA. MARÍA DEL PILAR CRUZ DOMÍNGUEZ.

CIUDAD DE MÉXICO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA
RAZA
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de División en Educación en Salud

Dr. Rodrigo Alberto Cenicerros
Profesor Titular del Curso de Especialización en Coloproctología

Dra. María del Carmen Morando Pantoja
Médico residente de segundo año Coloproctología

Número de Registro Institucional: R-2019-3501-112



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3501.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 17 C1 09 002 047
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 033 2017121

FECHA Martes, 27 de agosto de 2019

Dr. MIGUEL ANGEL PICHARDO FARFAN

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con titulo **CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO, RADIOLÓGICO E HISTOPATOLÓGICO EN PACIENTES CON COLITIS PSEUDOMEMBRANOSA MANEJADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL SERVICIO DE COLOPROCTOLOGÍA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2019-3501-112

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. José Arturo Gayosso Rivera
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3501

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



ÍNDICE

APARTADO	PÁGINA
Resumen	5
Abstract	7
Introducción	9
Material y Métodos	16
Resultados	17
Discusión	24
Conclusiones	27
Bibliografía	28
Anexos	32

RESUMEN

TÍTULO: Concordancia entre el diagnóstico clínico, radiológico e histopatológico en pacientes con colitis pseudomembranosa manejados quirúrgicamente en el servicio de coloproctología.

OBJETIVO: Evaluar la concordancia entre el diagnóstico clínico, radiológico e histopatológico en pacientes con colitis pseudomembranosa manejados quirúrgicamente en el servicio de coloproctología

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo que incluye el total de pacientes con un diagnóstico clínico-radiológico de Colitis Pseudomembranosa intervenidos quirúrgicamente por el servicio de Coloproctología y cuentan con un reporte histopatológico de dicha intervención.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva de una serie de casos, para evaluar las características de la muestra mediante promedios y desviaciones estándar mediante programa SPSS versión 25. Se evaluó la concordancia con la variable kappa.

RESULTADOS: 55 pacientes con diagnóstico preoperatorio de colitis pseudomembranosa atendidos por el servicio de coloproctología del 2014 al 2019. 24 pacientes (43.6%) fueron hombres y 31 (56.4%) mujeres, con una edad media de 49.3 ± 19.9 años. Se determinó la concordancia entre el diagnóstico postquirúrgico de colitis pseudomembranosa con el diagnóstico histopatológico, donde se obtuvo un coeficiente kappa de concordancia clínico/quirúrgica-histopatológica del 0.202, la cual se considera como aceptable. Los principales antibióticos asociados fueron ceftriaxona, clindamicina, e imipenem.

CONCLUSIÓN: Existe una importante discordancia entre el diagnóstico clínico y los métodos diagnóstico-confirmatorios de la colitis pseudomembranosa dado que

se etiqueta a toda enfermedad del colon erróneamente como colitis pseudomembranosa.

PALABRAS CLAVE: Infección por *Clostridium difficile*, colitis pseudomembranosa, diarrea asociada a antibióticos, diarrea intrahospitalaria. Megacolon tóxico, concordancia clínico-quirúrgica e histopatológica.

ABSTRACT

TITLE: Concordance between the clinical, radiological and histopathological diagnosis in patients with pseudomembranous colitis surgically managed in the coloproctology department.

OBJECTIVE: To evaluate the agreement between the clinical, radiological and histopathological diagnosis in patients with pseudomembranous colitis surgically managed in the coloproctology department.

MATERIAL AND METHODS: Observational, retrospective, cross-sectional, descriptive study that includes the total of patients with a clinical-radiological diagnosis of Pseudomembranous Colitis surgically intervened by the Coloproctology department and have a histopathological report of that intervention. Statistical analysis: Descriptive statistics of a number of cases, to evaluate the characteristics of the sample using means and standard deviations through the SPSS program version 25. Concordance with the kappa variable was evaluated.

RESULTS: 55 patients with preoperative diagnosis of pseudomembranous colitis treated by the coloproctology service from 2014 to 2019.

24 patients (43.6%) were men and 31 (56.4%) women, with a mean age of 49.3 ± 19.9 years. The concordance between the post-surgical diagnosis of pseudomembranous colitis with the histopathological diagnosis was determined, where a kappa coefficient of clinical / surgical-histopathological concordance of 0.202 was obtained, which is considered acceptable. The main associated antibiotics were ceftriaxone, clindamycin, and imipenem.

CONCLUSION: There is an important disagreement between the clinical diagnosis and the diagnostic-confirmatory methods of pseudomembranous colitis since all colon disease is mistakenly labeled as pseudomembranous colitis.

KEY WORDS: Clostridium difficile infection, pseudomembranous colitis, antibiotic-associated diarrhea, in-hospital diarrhea. Toxic megacolon, clinical-surgical and histopathological concordance.

INTRODUCCIÓN

El nombre del agente causal de la colitis pseudomembranosa, "Clostridium difficile" proviene de la palabra griega "Kloster" que significa huso. Una descripción clínica de la enfermedad se informó por primera vez posiblemente por John Finney y Sir William Osler en el Hospital Johns Hopkins el 28 de julio 1892. En 1935, Hall y O'Toole describieron por primera vez el Bacillus difficilis (En latín, que significa Bacilo difícil), esto fue debido a la dificultad para aislar las bacterias y también el hecho de que tenía una fase de crecimiento muy lento durante el cultivo. En 1978, Bartlett et al. informó la producción de toxina C. difficile como causa de colitis pseudomembranosa.¹

El espectro clínico de la Infección por Clostridium Difficile (ICD) es amplio, produciendo cuadros que van desde colonización asintomática hasta Colitis Pseudomembranosa (CPM), perforación intestinal, colitis fulminante, megacolon tóxico, choque séptico y muerte. Un porcentaje considerable de pacientes se encuentran asintomáticos, y en los sintomáticos, la diarrea es el signo más común. En pacientes con infección leve a moderada la diarrea es acuosa, fétida y no sanguinolenta, aunque en ocasiones puede existir íleo con la respectiva ausencia de evacuaciones. La CPM se presenta con dolor e hipersensibilidad abdominal, fiebre y diarrea severa que puede llegar a ser sanguinolenta. La colitis fulminante se presenta con signos de toxicidad sistémica, pudiendo existir íleo y megacolon tóxico (diámetro transversal del colon ≥ 6 cm).²

La ICD afecta más comúnmente al colon, donde se conoce como "Colitis pseudomembranosa" debido a su hallazgo endoscópico común de pseudomembranas que cubren la mucosa colónica. En raras circunstancias, también puede afectar al intestino delgado.³

Actualmente la ICD es la causa de diarrea más común en pacientes hospitalizados, está asociada a una mortalidad sustancial y a un elevado costo financiero. Se trata de un bacilo gram-positivo anaerobio, formador de esporas toxigénicas, causante de una amplia gama de manifestaciones. El resultado de la colonización va desde el portador asintomático hasta el desarrollo de una colitis pseudomembranosa.⁴

A pesar de los esfuerzos por disminuir su incidencia, los casos reportados de CDI aumentaron 200% entre 2000 y 2005, y desde entonces han ido creciendo casi exponencialmente cada año. Dada la creciente incidencia de ICD, el recurso económico destinado a prevención y tratamiento ha aumentado y es cada vez más mayor la población de pacientes con enfermedades colorrectales.⁵

Aunque cualquier antibiótico puede provocar un cambio en el medio bacteriano, ciertos medicamentos como las penicilinas, la clindamicina, las fluoroquinolonas y las cefalosporinas de tercera generación se asocian más comúnmente con su desarrollo. Otros factores de riesgo incluyen la edad avanzada, la terapia hospitalaria, la inmunosupresión (VIH, quimioterapia, neoplasia maligna, cirugía gastrointestinal y de emergencia, alimentación por sonda, preparación intestinal, malnutrición, enfermedad inflamatoria intestinal (especialmente colitis ulcerosa) y comorbilidades como diabetes mellitus e insuficiencia renal.⁶

El inhibidor de la bomba de protones y el tratamiento con antihistamínicos (es decir, bloqueadores H₂) también se han asociado con un aumento de la ICD, aunque algunos estudios han cuestionado esta asociación.⁷

De acuerdo al meta análisis realizado en el año 2016 en un hospital de tercer nivel en China, el uso de cefalosporinas de tercera generación se asocia en un 53.8% a la diarrea asociada a ICD, mientras que las cefalosporinas de segunda generación y quinolonas se asocian en un 21.5% y un 41.9% respectivamente, refieren además el uso de otros antibióticos referidos en el anexo 1.⁸

En un estudio de cohorte realizado en el Centro Médico de Universidad de The Massachusetts, en donde se incluyeron pacientes que fueron tratados por una infección bacteriana aguda durante un período de 12 meses a partir de enero 2013 a diciembre de 2013, encontraron que el 18.6% de los pacientes tratados con antibióticos desarrollaron diarrea asociada a antibióticos y 1.5% tenían ICD. Los pacientes que desarrollaron ICD fueron tratados mayormente con clindamicina (29%) y otros antibióticos descritos en anexo 2.⁹

El diagnóstico definitivo de la ICD se obtiene mediante la demostración de la presencia de citotoxinas de *C. Difficile* en muestras de heces. El método de referencia es el test de citotoxicidad de la toxina B en cultivos celulares (estándar de oro), con una sensibilidad (94-100%) y una especificidad (99%) elevadas. Los principales inconvenientes son la falta de cultivos celulares, los cuales no están disponibles en todos los laboratorios, y el tiempo, pues se precisa un periodo de incubación de 48-72 horas. Por rapidez (de dos a seis horas) y menor costo, el método más utilizado es el inmunoanálisis para la toxina A y B que tiene una sensibilidad de 60-94% y una especificidad de 92-98%.¹⁰

Otro método utilizado es la prueba de amplificación de ácidos nucleicos como la prueba de reacción en cadena de polimerasa (PCR), con una sensibilidad de 100% y una especificidad de 96%; sin embargo, es una técnica compleja con alto costo y tiene la desventaja de ser positiva en portadores asintomáticos.¹¹

En la ICD, el colon completo suele estar involucrado, pero la enfermedad puede ser en parches o segmentaria, y cualquier segmento del intestino puede verse afectado, incluido el intestino delgado y el apéndice. La Colitis Pseudomembranosa clásica muestra pseudomembranas amarillo-blancas, más comúnmente en el lado izquierdo del colon, que sangran cuando se raspan. La distribución es a menudo irregular, y el recto suele estar respetado. Los hallazgos atípicos incluyen eritema de la mucosa y friabilidad sin pseudomembranas, y se pueden observar hallazgos histológicos típicos en ausencia de pseudomembranas

macroscópicamente evidentes. Histológicamente, las Colitis Pseudomembranosas clásicas presentan lesiones de "volcán" u "hongo" con necrosis intrínseca y criptas edematosas, dando lugar a la pseudomembrana laminada compuesta de fibrina, mucina y neutrófilos (Anexo 3).¹²

Las glándulas en globo están llenas de neutrófilos y mucina, y las células epiteliales superficiales a menudo se pierden. Las células de copa degeneradas pueden desprenderse y derramarse en el lumen de las criptas degeneradas y necróticas (ver Fig. 4.13, C); es importante conocer este cambio morfológico reactivo en el contexto de la Colitis Pseudomembranosa, ya que puede simular un adenocarcinoma de células en anillo de sello. La Colitis Pseudomembranosa severa y prolongada puede conducir a necrosis de espesor completo de mucosa. Las lesiones inespecíficas menos características, por lo general la colitis activa focal con abscesos de cripta ocasionales pero que carecen de la característica pseudomembranosa, se han descrito bien en asociación con un análisis positivo de toxina de *C. difficile*.¹³

La IDSA (Infectious Disease Society of America) clasifica la infección por *Clostridium Difficile* en Episodio Inicial No Severo, Episodio Inicial Severo, Episodio Inicial Fuminante, Primera Recurrencia y Segunda o Recurrencia subsecuente recomendando tratamientos específicos que son descritos en el anexo 4.¹¹

La radiología tiene utilidad limitada en el diagnóstico específico de la colitis por *C. difficile*, aunque a menudo se obtienen tomografías computarizadas (TC) del abdomen y la pelvis como parte de la evaluación del dolor abdominal agudo. La TC generalmente demostrará engrosamiento de la pared del colon, engrosamiento haustral nodular o un "patrón de acordeón". Además de estos hallazgos, las formas fulminantes de CDI con frecuencia muestran ascitis, formación de grasa y un prominente realce de contraste intravenoso de las capas de la pared colónica.¹⁴

El gas venoso mesentérico, la neumatosis y el neumoperitoneo son menos comunes y representan una enfermedad grave que amenaza la vida. Desafortunadamente, las sensibilidades y especificidades de la TC se reportan en 52% a 85% y 48% a 92%. Los resultados de la tomografía solo pueden proporcionar otro modo de evaluar al paciente con CDI, estableciendo un sentido general de la gravedad de la enfermedad.¹⁵

En nuestro país se cuenta con un estudio reciente del Centro Médico ABC en donde se estudia la concordancia y grado de acuerdo entre dos pruebas diagnósticas, analizando un total de 66 pacientes, con el diagnóstico de infección por *Clostridium difficile* se realizó en 95% por Film Array®, de los cuales 33% tuvieron detección de toxinas A/B positivas, obteniendo un porcentaje de resultados discordantes de 68.2%. Se encontró que el tratamiento con inhibidor de bomba de protones es un factor de riesgo independiente de la presencia de discordancia entre toxinas A/B [OR = 4.8 (IC 95%, 1.4-16.49 p = 0.02)]. Concluyendo haber encontrado una importante discordancia entre ambas pruebas, lo que puede explicarse por la tendencia a solicitar estas pruebas sin un cuadro clínico sugestivo o la existencia de factores que provoquen esta discordancia como el uso de inhibidor de bomba de protones, el ingreso a la unidad de terapia intensiva y la presencia de una sobreinfección concomitante.⁴

El tratamiento quirúrgico para la colitis por *C. difficile* se debe reservar típicamente para pacientes con colitis severa que no mejora con la terapia médica, para la peritonitis generalizada o para casos raros de perforación del colon. Aunque la ICD es un problema comunitario y nosocomial en aumento, solo ~ 1% (rango, 0.2% –7.6%) de todos los pacientes y ~ 30% (rango, 2.2% –86%) con enfermedad “grave” requieren cirugía de emergencia.¹⁶

La decisión de operar, fuera de la perforación del colon, puede ser difícil de estandarizar, porque no hay evidencia que nos permita predecir qué pacientes con colitis severa no responderán a un tratamiento médico posterior. No hay evidencia

de alto grado con respecto al momento óptimo para la intervención quirúrgica, pero parece que la consulta quirúrgica en una etapa temprana del curso de la enfermedad puede ser beneficiosa. El desarrollo de la insuficiencia orgánica multisistémica en el contexto de la ICD severa es un signo siniestro, con varias series demostrando que es un independiente y fuerte predictor de muerte, recomendando su seguimiento post quirúrgico en la unidad de cuidados intensivos.^{17, 18}

La colectomía subtotal con ileostomía es típicamente el procedimiento de elección para la CPM, debido a que la principal indicación es la colitis grave con sepsis complicada, el muñón rectal se deja engrapado, en el recto existe enfermedad de manera ocasional, sin embargo, el riesgo de realizar un proctocolectomía en paciente grave, es mayor que la preservación del recto. El realizar colectomías segmentarias tiene un uso limitado, aunque incluyen lo que típicamente se describe como un aspecto "normal" del colon con un examen en el que se demuestra engrosado. Sin embargo, de acuerdo al Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto, aquellos pacientes sometidos a resección parcial, generalmente requirieron una reoperación para resecar el resto del colon (16%). Durante el post operatorio la morbilidad a 30 días es uniformemente alta, con complicaciones en 57% a 100%. Aunque la causa de mortalidad postoperatoria a menudo se relaciona con las comorbilidades crónicas, y no a la cirugía.¹⁶

Existe también otra opción quirúrgica, de la cual no se obtiene pieza quirúrgica, la ileostomía con asa de derivación y lavado colónico, la cual puede ser una alternativa a la colectomía abdominal subtotal para el tratamiento de la colitis grave por ICD. Los defensores de este nuevo enfoque operativo citan la mortalidad históricamente alta (35%-80%) en pacientes tratados con colectomía abdominal para la colitis grave por *C. difficile*, así como la morbilidad a largo plazo de la malabsorción y la diarrea con esta anatomía. Este protocolo de manejo alternativo implica una evaluación laparoscópica del colon para garantizar la

viabilidad, la creación de una ileostomía con asa y un lavado intraoperatorio anterógrado del colon con 8 litros de solución de polietilenglicol tibia. Luego, los pacientes reciben enemas de vancomicina anterógrada a través de la extremidad eferente de la ileostomía cada 8 horas durante 10 días, así como metronidazol intravenoso durante 10 días. Un solo estudio de 42 pacientes mostró resultados alentadores con este procedimiento. En el seguimiento, el 93% de los pacientes nunca requirieron una colectomía y al 79% de los pacientes se les cerró la ileostomía en 6 meses, en comparación con 19% en el grupo de control histórico. Aunque intrigantes, estos resultados no se han replicado, y no existe evidencia clara que sugiera qué tipo de pacientes pueden beneficiarse de este enfoque.^{19, 20}

Desafortunadamente, se han informado tasas de mortalidad de hasta el 80% en este escenario a pesar de la cirugía urgente.²¹

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo que incluye el total de pacientes con un diagnóstico clínico-radiológico de Colitis Pseudomembranosa intervenidos quirúrgicamente del 01 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2018 por el servicio de coloproctología y cuentan con un reporte histopatológico de dicha intervención. Se recabaron varios parámetros de expedientes clínicos y se documentaron en una base de datos en sistema Excel.

Análisis estadístico: De los datos obtenidos se realizará un análisis estadístico con el programa SPSS versión 25. Para determinar la concordancia entre los diagnósticos se utilizará la variable dicotómica *kappa*, definida como la concordancia más allá de la probabilidad dividida entre la cantidad de concordancia posible más allá de la probabilidad. Se elaborará una tabla de 2 x 2 incluyendo el diagnóstico clínico-radiológico y la confirmación con estudio histopatológico.

$(\kappa = O - C / 1 - C)$ Donde O es la concordancia observada y C la concordancia por probabilidad.

Estadística descriptiva de una serie de casos, para evaluar las características de la muestra mediante promedios y desviaciones estándar.

RESULTADOS

Se incluyeron 55 pacientes con diagnóstico preoperatorio de colitis pseudomembranosa atendidos por el servicio de coloproctología del Hospital de Especialidades CMN La Raza en el periodo de 2014 al 2019.

24 pacientes (43.6%) fueron hombres y 31 (56.4%) mujeres, con una edad media de 49.3 ± 19.9 años. 20 pacientes (36.4%) padecían trastornos hematooncológicos, de ellos, 8 padecían leucemia linfocítica aguda (LLA) y 4 leucemia mielocítica aguda (LMA). 6 pacientes era post-trasplantados de riñón y 5 padecían diabetes mellitus tipo II (DM 2). 4 pacientes presentaban patología de vesícula biliar y 2 cetoacidosis diabética. Las variables demográficas y clínicas se describen en la tabla 1.

Variable	n = 55	
Edad (años)	49.3 ± 19.9	
Sexo	Hombre	24 (43.6%)
	Mujer	31 (56.4%)
Servicio ingresado	Hematología	20 (36.4%)
	Medicina Interna	13 (23.6%)
	Trasplantes	6 (10.9%)
	Cirugía General	3 (5.5%)
	Urología	3 (5.5%)
	Reumatología	3 (5.5%)
	Otros	10 (18.2%)
Comorbilidades	Leucemia linfocítica aguda (LLA)	8 (14.5%)
	Post-trasplantados de riñón	6 (10.9%)
	Diabetes Mellitus II (DM 2)	5 (9%)
	Leucemia mielocítica aguda	4 (7.2%)

	(LMA)	
	Lupus eritematoso sistémico (LES)	3 (5.5%)

TABLA 1: Características demográficas y clínicas

En cuanto a la antibioticoterapia recibida, los principales antibióticos asociados a colitis pseudomembranosa y que recibieron los pacientes, fueron ceftriaxona, clindamicina, e imipenem, aunque en otros pacientes también se utilizó ciprofloxacino, trimetoprim/sulfametoxazol.

Relacionado a los parámetros de laboratorio, 25 pacientes (45.5%) presentaban leucocitos de más de 15000/mm³, 19 (34.5%) con creatinina mayor a 1.5 mg/dl y 41 (74.5%) con albúmina sérica menor a 3 g/dl.

Al momento del ingreso, 32 pacientes (58.2%) presentaban infección concomitante, 6 de ellos neumonía y misma cantidad con infección de vías urinarias (IVU), siendo las infecciones más comunmente encontradas.

Todos los pacientes fueron valorados por coloproctología, determinando diagnóstico pre-operatorio de abdomen agudo asociado a colitis pseudomembranosa y que requirieron intervención quirúrgica. En la tabla 3 se especifica el diagnóstico preoperatorio completo.

Diagnóstico preoperatorio		n = 55
Megacolon tóxico / Colitis pseudomembranosa		27 (49.1%)
Colitis pseudomembranosa		19 (34.5%)
Abdomen agudo / Colitis pseudomembranosa		6 (10.9%)
Colitis neutropénica vs Colitis pseudomembranosa		2 (3.6%)
Colitis isquémica / Probable colitis pseudomembranosa		1 (1.8%)
Complemento Diagnóstico		
Severo		7 (12.7%)
Sepsis abdominal		2 (3.6%)
Grave		1 (1.8%)
Oclusión intestinal		1 (1.8%)

Tabla 3: Diagnóstico preoperatorio.

Tras la cirugía, 32 (58.2%) tuvieron diagnóstico posquirúrgico de megacolon tóxico asociado a colitis pseudomembranosa, 8 (14.5%) colitis pseudomembranosa solamente y 6 (10.9%) colitis tóxica. Los diagnósticos completos se especifican en la tabla 4, junto con el procedimiento quirúrgico realizado.

Diagnóstico postoperatorio		n = 55
Megacolon tóxico/colitis pseudomembranosa		35 (63.6%)
Colitis pseudomembranosa		8 (14.5%)
Megacolon tóxico		6 (10.9%)
Abdomen agudo/colitis pseudomembranosa		2 (3.6%)
Colitis isquémica		1 (1.8%)
Colasco más colitis reactiva		1 (1.8%)
Colitis neutropénica vs colitis pseudomembranosa		1 (1.8%)
Abdomen agudo por apendicitis aguda		1 (1.8%)
Cirugía realizada		
Colectomía subtotal más ileostomía terminal		47 (85.5%)
Colectomía subtotal más ileostomía en asa		2 (3.6%)
Sigmoidectomía más colostomía terminal		2 (3.6%)
Hemicolectomía derecha más ileostomía terminal		1 (1.8%)
Hemicolectomía derecha más ileostomía en asa		1 (1.8%)
Hemicolectomía izquierda		1 (1.8%)
Apendicectomía		1 (1.8%)

TABLA 4: Diagnóstico postquirúrgico y cirugía realizada

Tras la cirugía, 44 (80%) fallecieron y 11 (20%) sobrevivieron a los 30 días tras el evento, 33 pacientes (60%) ingresaron a la unidad de cuidados intensivos (UCI).

De los 31 pacientes confirmados por histología de colitis pseudomembranosa, 24 (77.4%) fallecieron.

Se determinó la concordancia entre el diagnóstico postquirúrgico de colitis pseudomembranosa con el diagnóstico histopatológico, donde se obtuvo un coeficiente kappa de concordancia clínico/quirúrgica-histopatológica del 0.202, la cual se considera como aceptable (Tabla 5), siendo los principales hallazgos las pseudomembranas laminadas compuesta de fibrina, mucina y neutrófilos.

Histopatología con características de colitis pseudomembranosa				
		Si	No	Total
Clínico-quirúrgico coincide con colitis pseudomembranosa	Si	30 (54.5%)	6 (29.1%)	46 (83.6%)
	No	3 (5.5%)	6 (10.9%)	9 (16.4%)
	Total	33 (60%)	22 (40%)	55 (100%)
Kappa	0.202			
p	0.074			

TABLA 5: Concordancia clínico-quirúrgico/histopatológica.

De la misma forma, se determinó la concordancia radiológica (presencia de signos subjetivos de colitis pseudomembranosa) con los resultados de patología, con un coeficiente kappa de 0.58, considerándose moderada. (Tabla 6).

Histopatología con características de colitis pseudomembranosa				
		Si	No	Total
Radiológicamente coincide con colitis pseudomembranosa	Si	28 (50.9%)	6 (10.9%)	34 (61.8%)
	No	5 (9.1%)	16 (29.1%)	21 (38.2%)
Total		33 (60%)	22 (40%)	55 (100%)
Kappa	0.580			
p	<0.001			

TABLA 6: Concordancia radiológico/histopatológica.

La concordancia clínico-quirúrgica y radiológica para diagnóstico de colitis pseudomembranosa obtuvo un coeficiente de 0.135, siendo leve ($p=0.241$). (Tabla 7)

Clínico-quirúrgico coincide con colitis pseudomembranosa				
		Si	No	Total
Radiológicamente coincide con colitis pseudomembranosa	Si	30 (54.5%)	4 (7.3%)	34 (61.8%)
	No	16 (29.1%)	5 (9.1%)	21 (38.2%)
Total		46 (83.6%)	9 (16.4%)	55 (100%)
Kappa	0.135			
p	<0.241			

TABLA 7: Concordancia clínico-quirúrgico/radiológico

Se encontró una relación entre los niveles de leucocitos mayores a 15 000/mm³ con los hallazgos histológicos de colitis pseudomembranosa ($p=0.027$). El resto de parámetros de laboratorio no tuvieron relación estadísticamente significativa. De la misma forma, hubo relación entre el evento inicial fulminante con los hallazgos histológicos mencionados anteriormente con los signos radiológicos de colitis pseudomembranosa ($p=0.029$ y 0.023 , respectivamente).

DISCUSIÓN

El espectro clínico de la Infección por Clostridium Difficile (ICD) es amplio, produciendo cuadros que van desde colonización asintomática hasta Colitis Pseudomembranosa (CPM), perforación intestinal, colitis fulminante, megacolon tóxico, choque séptico y muerte.² En nuestro estudio encontramos que, tras la cirugía, 44 (80%) fallecieron y 11 (20%) sobrevivieron tras el evento. De los 31 pacientes confirmados por histología de colitis pseudomembranosa, 24 (77.4%) fallecieron, coincidiendo con las tasas de mortalidad de hasta el 80% en este escenario a pesar de la cirugía urgente descritas por Bhangu y colaboradores en su revisión sistemática y meta análisis de los resultados después de una cirugía de urgencia para la colitis por Clostridium difficile²¹. En nuestro estudio, de los 31 pacientes confirmados por histología como colitis pseudomembranosa, 24 (77.4%) fallecieron.

Los principales factores concomitantes de nuestra población de estudio fueron Infección, tratamiento con antibióticos, Leucemia linfocítica aguda (LLA), post-trasplantados renales, Diabetes Mellitus II (DM 2), Leucemia mieloide aguda (LMA) y Lupus eritematoso sistémico (LES); éstas últimas teniendo como común denominador el compromiso inmunológico así como lo describen Krapohl y colaboradores⁶, los cuales destacan que los factores de riesgo asociados a la ICD son: la inmunosupresión (VIH, quimioterapia, neoplasia maligna, cirugía gastrointestinal y de emergencia, antibioticoterapia, alimentación por sonda, malnutrición, enfermedad inflamatoria intestinal y comorbilidades como diabetes mellitus e insuficiencia renal).⁶

Aunque cualquier antibiótico puede provocar un cambio en el medio bacteriano, de acuerdo a la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto, medicamentos como penicilinas, clindamicina, fluoroquinolonas y cefalosporinas de tercera generación se asocian más comúnmente con el desarrollo de ICD,¹⁴ en nuestro estudio encontramos que los principales antibióticos asociados a colitis

pseudomembranosa fueron ceftriaxona, clindamicina, e imipenem, aunque en otros pacientes también se utilizó ciprofloxacino, trimetoprim/sulfametoxazol.

De acuerdo al Comité de Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto, el procedimiento de elección es la colectomía subtotal con ileostomía¹⁶, el procedimiento quirúrgico realizado más frecuentemente en nuestra población de estudio fue la Colectomía subtotal más ileostomía terminal en 47 pacientes (85.5%), seguido de la Colectomía subtotal más ileostomía en asa en 2 pacientes (3.6%).

El desarrollo de la insuficiencia orgánica multisistémica en el contexto de la ICD severa es un signo siniestro y fuerte predictor de muerte, recomendando su seguimiento post quirúrgico en la unidad de cuidados intensivos.^{17, 18} Encontramos que solo 33 de los 55 pacientes (60%) ingresaron a la unidad de cuidados intensivos.

En el estudio realizado por Velarde JA et al.²² se demuestra que niveles de albúmina inferiores a 3.3 g/dL se asocian a cuadros más graves, mismo hallazgo que en nuestro estudio.

Dentro de los resultados se observó la concordancia del 0.202 entre el diagnóstico clínico-quirúrgico y el diagnóstico histopatológico, logrando coincidir en 30 pacientes de los 55 de nuestra población de estudio. Determinamos también la concordancia radiológica con los resultados de patología, con un coeficiente kappa de 0.58, considerándose moderada. Y la concordancia clínico-quirúrgica con los hallazgos radiológicos para diagnóstico de colitis pseudomembranosa obtuvo un coeficiente de 0.135, siendo leve.

Se presume que uno de los factores que podrían contribuir a la discordancia observada entre los diferentes diagnósticos es etiquetar a toda la patología colónica del paciente grave como colitis pseudomembranosa. Así mismo, la

máxima concordancia encontrada es entre el diagnóstico radiológico y el histopatológico.

Encontramos que las herramientas de diagnóstico con las que contamos en nuestro hospital, son útiles para el diagnóstico clínico-radiológico de la enfermedad, sin embargo, encontramos poco valor en la aportación del clínico – cirujano. En una palabra la clínica no fue concluyente.

CONCLUSIONES

La incidencia de la infección por *C. difficile* en el Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, como en el resto del mundo, se ha incrementado en los últimos años, lo cual requiere mayor índice de sospecha así como apoyarnos de las herramientas de diagnóstico.

Nuestro estudio demuestra que existe una importante discordancia entre el diagnóstico clínico y los métodos diagnóstico-confirmatorios de la colitis pseudomembranosa dado que se etiqueta a toda enfermedad del colon en paciente grave erróneamente como colitis pseudomembranosa.

A pesar de los avances en la terapia antibiótica y el tratamiento quirúrgico de la colitis pseudomembranosa, la mortalidad asociada a insuficiencia orgánica multisistémica sigue siendo elevada.

BIBLIOGRAFÍA

1. DePestel DD, Aronoff DM. Epidemiology of *Clostridium difficile* infection. J Pharm Pract. 2013 Oct;26(5):464-75. DOI: 10.1177/0897190013499521.
2. Álvarez-Hernández DA, González-Chávez AM, González-Hermosillo-Cornejo D, Franyuti-Kelly GA, Díaz-Girón-Gidi A, Vázquez-López R. Perspectivas históricas y vigentes sobre la infección por *Clostridium difficile*. Rev Gastroenterol Mex. 2018;83(1):41-50. DOI: 10.1016/j.rgmx.2017.03.004.
3. Lesperance K, Causey MW, Spencer M, Steele SR. The morbidity of *Clostridium difficile* infection following elective colonic resection-results from a national population database. Am J Surg. 2011 Feb;201(2):141–8. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2010.09.017.
4. Ontañón ZD, Gutiérrez LI, Rivas NJP, Fernández CE, Garciadiego FP, Hoyo UI. Estudio de concordancia y grado de acuerdo entre dos pruebas diagnósticas de infección por *Clostridium difficile*. An Med Asoc Med Hosp ABC. 2018;63(2):100-4.
5. Kanerva M, Mentula S, Virolainen-Julkunen A, Kärki T, Möttönen T, Lyytikäinen O, et al. Reduction in *Clostridium difficile* infections in Finland, 2008-2010. J Hosp Infect. 2013 Feb;83(2):127–31. DOI: 10.1016/j.jhin.2012.09.021.
6. Krapohl GL, Morris AM, Cai S, Englesbe MJ, Aronof DM, Campbell DA Jr, et al. Preoperative risk factors for postoperative *Clostridium difficile* infection in colectomy patients. Am J Surg. 2013 Mar;205(3):343–8. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2012.10.028.

7. Rotramel A, Poritz LS, Messaris E, Berg A, Stewart DB. PPI therapy and albumin are better predictors of recurrent *Clostridium difficile* colitis than choice of antibiotics. *J Gastrointest Surg*. 2012 Dec;16(12):2267–73. DOI: 10.1007/s11605-012-2037-9.
- 8.- Tian C, Su BY, Li YJ, Tong YH, Zhao XH, Liang JY, et al. Management of antibiotic-associated pseudomembranous colitis in non-hospitalized and hospitalized patients. *Pak J Pharm Sci*. 2016 Sep;29(5 Suppl):1805-10.
9. Haran JP, Wu G, Bucci V, Fischer A, Keang L, Boyer EW, et al. Antibiotic-associated diarrhoea in emergency department observation unit patients. *Epidemiol Infect*. 2016 Jul;144(10):2176–83. DOI: 10.1017/S0950268816000200.
10. Leffler DA, Lamont JT. *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med*. 2015;372(16):1539-48. DOI: 10.1056/NEJMra1403772.
11. McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE, et al. 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). *Clin Infect Dis*. 2018 Mar;66(7):e1-e48. DOI: 10.1093/cid/cix1085.
12. Bartlett JG. Narrative review: the new epidemic of *Clostridium difficile*-associated enteric disease. *Ann Intern Med*. 2006 Nov;145(10):758-64.
13. Lamps LW. Infectious disorders of the gastrointestinal tract. In: Odze R, Goldblum J. (editors). *Surgical pathology of the GI tract, liver, biliary tract, and pancreas*. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. pp. 55-93.

14. Steele SR, McCormick J, Melton GB, Paquette I, Rivadeneira DE, Stewart D, et al. Practice parameters for the management of Clostridium difficile infection. Dis Colon Rectum. 2015;58(1):10-24. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000289.
15. Macari M, Balthazar EJ, Megibow AJ. The accordion sign at CT: a nonspecific finding in patients with colonic edema. Radiology. 1999;211(3):743-6.
16. Chu EW, Ecker BL, Garg M, Divino CM. The surgical management of active ulcerative colitis complicated by Clostridium difficile infection. J Gastrointest Surg. 2013 Feb;17(2):392–6. DOI: 10.1007/s11605-012-2031-2.
17. Osman KA, Ahmed MH, Hamad MA, Mathur D. Emergency colectomy for fulminant Clostridium difficile colitis: striking the right balance. Scand J Gastroenterol. 2011 Oct;46(10):1222–7. DOI: 10.3109/00365521.2011.605469.
18. Markelov A, Livert D, Kohli H. Predictors of fatal outcome after colectomy for fulminant Clostridium difficile Colitis: a 10-year experience. Am Surg. 2011 Aug;77(8):977–80.
19. Neal MD, Alverdy JC, Hall DE, Simmons RL, Zuckerbraun BS. Diverting loop ileostomy and colonic lavage: an alternative to total abdominal colectomy for the treatment of severe, complicated Clostridium difficile associated disease. Ann Surg. 2011 Sep;254(3):423–7. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31822ade48.
20. De Moya MA. Optimal Surgical Treatment of Fulminant Clostridium difficile Colitis. [Internet] 2015. [Consultado el 12 de julio de 2019]. Disponible en: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01441271>.
21. Bhangu A, Systematic review and meta-analysis of outcomes following emergency surgery for Clostridium difficile colitis. Br J Surg. 2012; 99(3):1501–13.

22. Velarde JA, Características clínicas y endoscópicas en diarrea hospitalaria asociada a infección por Clostridium Difficile. Rev Gastr Méx. 2017; 82 (4): 301-308.

ANEXO 1:

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CON DIARREA ASOCIADA A ANTIBIOTICOS Y DIARREA ASOCIADA CON INFECCIÓN CON CLOSTRIDIUM DIFFICILE. 2016.

Table-I: Clinical characteristics of CDAD patients compared with AAD.

<i>Variables</i>	<i>CDAD</i>	<i>AAD</i>	<i>P value</i>
N	93	377	
Age (yrs)	68 ± 16	67 ± 19	NS*
Duration of hospitalization	18.5 ± 10.4	15.2 ± 13.4	< 0.05
Duration of antibiotics	10.9 ± 7.1	8.8 ± 6.3	< 0.05
Nasogastric feeding (n)	40 (45%)	142 (37.6%)	NS
Comorbidity (n)	73 (78.5%)	150 (39.8%)	< 0.05
WBC (×10 ¹² /l)	9.1 ± 3.4	8.6 ± 4.2	NS
C-reactive protein (mg/l)	34.4 ± 35.2	23.4 ± 25.8	< 0.05
Creatinine (umol/l)	151.9 ± 113.4	132.7 ± 25.6	NS
Albumin (g/l)	29.3 ± 5.4	32.0 ± 1.8	< 0.05
APACHE II scores	16.6 ± 4.4	11.5 ± 5.3	< 0.05
Intake of antibiotics			
Third generation cephalosporin	50 (53.8%)	175 (46.4%)	NS
Second generation cephalosporin	20 (21.5%)	80 (21.2%)	NS
Quinolones	39 (41.9%)	144 (38.2%)	NS
Macrolide	20 (21.5%)	77 (20.4%)	NS
Aminoglycoside	25 (26.9%)	88 (23.3%)	NS
Carbopenems	15 (16.1%)	58 (15.4%)	NS
Glucpeptide#	2(2.2%)	36 (9.5%)	< 0.05
Nitroimidazole+	10(10.8%)	81 (21.5%)	< 0.05
Quantity of antibiotics			
Mono	20 (21.5%)	86 (22.8%)	NS
Dual	58 (62.4%)	220 (58.4%)	NS
Triple	15 (16.1%)	71 (18.8%)	NS

CDAD: C difficile associated diarrhea;

AAD: Antibiotic-associated diarrhea.

*NS: not significant; # including vancomycin;

+ including metronidazole, ornidazole.

ANEXO 2:

CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES DE ESTUDIO REALIZADO EN CENTRO MEDICO DE LA UNIVERSIDAD DE CAMBRIDGE (2016).

Table 1. *Characteristics of study patients*

Demographics	No symptoms		Diarrhoea patients		RR	95% CI
	<i>n</i>	(%)	<i>n</i>	(%)		
Age†	46.7	(17.5)	46.1	(16.9)	1.00	(0.99–1.01)
Female	99	(49.5)	44	(58.7)	1.31	(0.88–1.94)
White	160	(80.0)	57	(76.0)	0.85	(0.54–1.31)
Hispanic	19	(9.5)	14	(18.7)	1.68*	(1.07–2.65)
African American	10	(5.0)	1	(1.3)	0.32	(0.05–2.12)
Asian	3	(1.5)	1	(1.3)	0.82	(0.17–5.06)
Medical history						
CCI 0	125	(62.5)	49	(65.3)	1.09	(0.73–1.64)
CCI 1	37	(18.5)	14	(18.7)	1.01	(0.61–1.65)
CCI 2	25	(12.5)	7	(9.3)	0.73	(0.39–1.56)
CCI ≥3	13	(6.5)	5	(6.7)	1.02	(0.47–2.21)
Hx. diarrhoea	33	(16.5)	33	(44.0)	2.49*	(1.73–3.58)
Current Abx.	30	(15.0)	22	(29.3)	1.78*	(1.20–2.64)
Condition treated						
Cellulitis	127	(63.5)	41	(54.7)	0.77	(0.52–1.13)
Abscess	19	(9.5)	10	(13.3)	1.31	(0.76–2.25)
ENT	20	(10.0)	9	(12.0)	1.16	(0.65–2.07)
UTI	13	(6.5)	6	(8.0)	1.17	(0.59–2.34)
Pneumonia	10	(5.0)	4	(5.3)	1.05	(0.45–2.46)
Dental	8	(4.0)	3	(4.0)	1.00	(0.37–2.68)
Prophylaxis	3	(1.5)	2	(2.7)	1.48	(0.50–4.41)
Hours in ED†	20.1	(12.1)	18.8	(12.6)	0.99	(0.98–1.01)
Treatments						
1st-gen. cephalosporins	73	(36.5)	73	(37.3)	1.03	(0.69–1.53)
3rd-gen. cephalosporins	26	(13.0)	13	(17.3)	1.27	(0.78–2.08)
Vancomycin	66	(33.0)	13	(17.3)	0.52*	(0.30–0.89)
Clindamycin	58	(29.0)	25	(33.3)	1.16	(0.77–1.74)
Macrolide	12	(6.0)	5	(6.7)	1.08	(0.51–2.33)
Penicillin	9	(4.5)	4	(5.3)	1.14	(0.49–2.63)
Penicillin/I	19	(9.5)	15	(20.0)	1.77*	(1.14–2.74)
Quinolone	14	(7.0)	9	(12.0)	1.49	(0.86–2.59)
Sulfonamide	59	(29.5)	19	(25.3)	0.86	(0.55–1.34)
Doxycycline	21	(10.5)	3	(4.0)	0.44	(0.15–1.28)
Nitrofuantoin	0	(0)	2	(2.7)	3.74*	(3.07–4.55)
Metronidazole	4	(2.0)	4	(5.3)	1.88	(0.91–3.87)
Number of classes†	1.8	(0.9)	1.9	(0.9)	1.06	(0.82–1.36)
Abx given intravenously	147	(73.5)	55	(73.3)	0.99	(0.64–1.54)
Probiotic	15	(7.5)	4	(5.3)	0.76	(0.31–1.85)

RR, Relative risk; CI, confidence interval; Hx, history; Abx, antibiotics; CCI, Charlson comorbidity index; ENT, ear, nose and throat infection; UTI, urinary tract infection; ED, emergency department; Penicillin/I, penicillin inhibitor combination.

† Data represented as means (standard deviation).

* $P < 0.05$

ANEXO 3:

CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE.

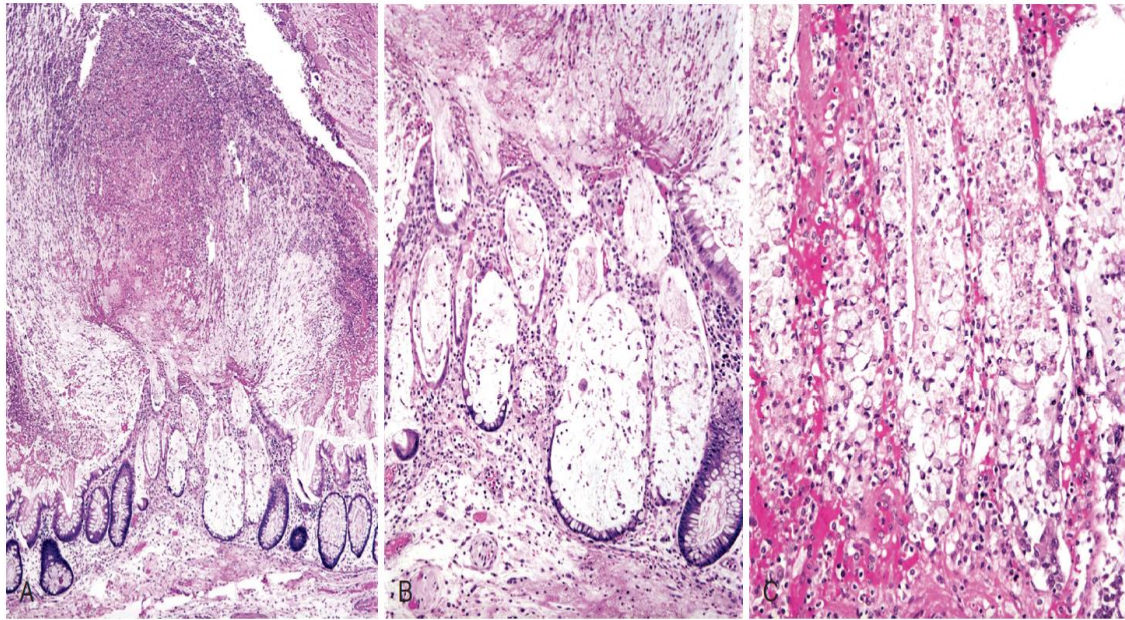


FIGURE 4.13 A, The classic “volcano” lesion of *Clostridium difficile* with a laminated pseudomembrane composed of fibrin, mucin, and neutrophils. B, Higher-power view shows intercrypt necrosis and markedly dilated crypts giving rise to the pseudomembrane. C, Sloughed epithelial cells within degenerated crypts may resemble signet ring cells.

ANEXO 4:

IDSA (Infectious Diseases Society of America): RECOMENDACIONES DEL TRATAMIENTO

Table 1. Recommendations for the Treatment of *Clostridium difficile* Infection in Adults

Clinical Definition	Supportive Clinical Data	Recommended Treatment ^a	Strength of Recommendation/ Quality of Evidence
Initial episode, non-severe	Leukocytosis with a white blood cell count of ≤ 15000 cells/mL and a serum creatinine level < 1.5 mg/dL	• VAN 125 mg given 4 times daily for 10 days, OR	Strong/High
		• FDX 200 mg given twice daily for 10 days	Strong/High
		• Alternate if above agents are unavailable: metronidazole, 500 mg 3 times per day by mouth for 10 days	Weak/High
Initial episode, severe ^b	Leukocytosis with a white blood cell count of ≥ 15000 cells/mL or a serum creatinine level > 1.5 mg/dL	• VAN, 125 mg 4 times per day by mouth for 10 days, OR • FDX 200 mg given twice daily for 10 days	Strong/High Strong/High
Initial episode, fulminant	Hypotension or shock, ileus, megacolon	• VAN, 500 mg 4 times per day by mouth or by nasogastric tube. If ileus, consider adding rectal instillation of VAN. Intravenously administered metronidazole (500 mg every 8 hours) should be administered together with oral or rectal VAN, particularly if ileus is present.	Strong/Moderate (oral VAN); Weak/Low (rectal VAN); Strong/Moderate (intravenous metronidazole)
First recurrence	...	• VAN 125 mg given 4 times daily for 10 days if metronidazole was used for the initial episode, OR	Weak/Low
		• Use a prolonged tapered and pulsed VAN regimen if a standard regimen was used for the initial episode (eg, 125 mg 4 times per day for 10–14 days, 2 times per day for a week, once per day for a week, and then every 2 or 3 days for 2–8 weeks), OR	Weak/Low
		• FDX 200 mg given twice daily for 10 days if VAN was used for the initial episode	Weak/Moderate
Second or subsequent recurrence	...	• VAN in a tapered and pulsed regimen, OR	Weak/Low
		• VAN, 125 mg 4 times per day by mouth for 10 days followed by rifaximin 400 mg 3 times daily for 20 days, OR	Weak/Low
		• FDX 200 mg given twice daily for 10 days, OR	Weak/Low
		• Fecal microbiota transplantation ^c	Strong/Moderate

Abbreviations: FDX, fidaxomicin; VAN, vancomycin.

^aAll randomized trials have compared 10-day treatment courses, but some patients (particularly those treated with metronidazole) may have delayed response to treatment and clinicians should consider extending treatment duration to 14 days in those circumstances.

^bThe criteria proposed for defining severe or fulminant *Clostridium difficile* infection (CDI) are based on expert opinion. These may need to be reviewed in the future upon publication of prospectively validated severity scores for patients with CDI.

^cThe opinion of the panel is that appropriate antibiotic treatments for at least 2 recurrences (ie, 3 CDI episodes) should be tried prior to offering fecal microbiota transplantation.

ANEXO 5 “CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO,
RADIOLÓGICO E HISTOPATOLÓGICO EN PACIENTES CON COLITIS
PSEUDOMEMBRANOSA MANEJADOS QUIRÚRGICAMENTE EN EL SERVICIO
DE COLOPROCTOLOGÍA”

Folio: _____

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre	NSS	Edad	Sexo	Dx de Hospitalización	Fecha de Cirugía	Dx Pre Operatorio	Toxinas A y B	Dx Post Operatorio	Cx Realizada

Clasificación de Infección por Clostridium Difficile	SI	NO
1.- Episodio Inicial No Severo		
2.- Episodio Inicial Severo		
3.- Episodio Inicial Fulminante		
4.- Primera Recurrencia		
5.- Segunda o Subsecuente Recurrencia		
Laboratorio	SI	NO
Leucocitos > 15,000 cel/mm ³		
Creatinina > 1.5 mg/dL		
Albúmina < 3.0 g/dL.		
Otros:	SI	NO
Ingreso a UCI post en quirúrgico inmediato		
Tratamiento inicial acorde a clasificación y guía IDSA		
Infección concomitante		
Presencia de pseudomembranas por colonoscopia		
Muerte		
Histopatología con características de Infección por Clostridium Difficile	SI	NO
Radiológicamente coincide con Colitis Pseudomembranosa	SI	NO

