

Frecuencia, evolución clínica y pronóstico del megacolon tóxico

Marcos Magallón-Tapia,^a Rodrigo Alberto Cenicerros,^a Jesús Arenas-Osuna,^b Cinthia Lizeth Juarez-Leal,^d Ana Lilia Peralta-Amaro^c

Frequency, clinical evolution and prognosis of toxic megacolon

Introduction: Toxic megacolon (TM) is a potentially lethal complication of inflammatory, ischemic and infectious colitis. Usually it is related to ulcerative nonspecific colitis or Crohn disease. Recently it has been observed an increased in pseudomembranous colitis as cause of TM. The aim of this study is to describe the frequency, clinical evolution and prognosis of patients with TM.

Methods: Retrospective study, from January 2009 to January 2014 1500 patients were hospitalized in the Department of Coloproctology. We included 13 of 1500 patients with diagnosis of TM according to Jalan criteria and surgically corroborated. To determine the averages descriptive statistics was used.

Results: We studied 13 patients with TM (79.9 % male and 20.1 % female), the average age was 47.69 ± 18.3 years. The most frequently associated diseases were: nonspecific ulcerative colitis (30.8 %), pseudomembranous colitis (30.8 %), neutropenic colitis (23.1 %), Crohn Disease (7.7 %) and ischemic colitis (7.7 %). Subtotal colectomy plus terminal ileostomy was done in 84.6 %, extended right hemicolectomy with ileostomy plus mucous fistula in 7.7 % and extended right hemicolectomy with ileostomy plus Hartmann pouch in 7.7 %. The mortality was 61.5 %. The prevalence in the 5 years was 13 of 1500 (0.86 %) patients.

Conclusions: The prevalence of TM is low with a high mortality. A prompt diagnosis and treatment can improve the poor prognosis in these patients.

Keywords Palabras clave

Toxic megacolon	Megacolon tóxico
Mortality	Mortalidad
Inflammatory	Colitis inflamatoria
Ischemic and colitis	Isquémica e infecciosa

El megacolon tóxico (MT) es una complicación potencialmente mortal de la colitis inflamatoria, isquémica e infecciosa.^{1,12,22} Se describió por primera vez en 1930 como dilatación colónica asociada a sepsis, pero fue hasta 1950 que Marshak lo define como distensión colónica segmentaria o total mayor de 6 cm, concomitante con colitis aguda y sintomatología sistémica.^{1,2}

El megacolon tóxico se asocia con la colitis ulcerosa inespecífica o con la colitis de Crohn, pero cualquier otra condición inflamatoria del colon puede predisponer la dilatación tóxica, entre las que encontramos: enfermedad inflamatoria intestinal, colitis pseudomembranosa, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Entamoeba*, colitis colágena y colitis isquémica.^{3-7,14,19} Recientemente se ha publicado la asociación con el uso crónico de inhibidores de la bomba de protones.⁸ El citomegalovirus es un agente oportunista que puede causar MT, sobre todo en el curso de una infección diseminada, como por ejemplo pacientes con VIH positivos y pacientes con colitis ulcerosa tratados con esteroides.^{3,9}

Grieco *et al.* reportan una incidencia de MT en los pacientes con colitis ulcerosa entre el 1 al 2.5 %.^{10,11} En cuanto a la enfermedad de Crohn es del 1 al 6 %.¹⁰ Otras series refieren incidencias similares del 1 al 5 %, con un 20 % de probabilidad de que la enfermedad de Crohn debute con MT.¹³ La incidencia actual del MT secundario a la colitis pseudomembranosa inducida por antibióticos se estima entre el 0.4 al 3 %.^{1,15} El objetivo de nuestro trabajo es describir la frecuencia, evolución clínica y pronóstico del MT en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

Metodos

Estudio observacional, que incluyó 13 pacientes con diagnóstico de MT de acuerdo a los criterios de Jalan.¹⁷ Se recabó la información de bitácoras, hojas de reporte quirúrgico del servicio de Coloproctología y expedientes del archivo clínico del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, en el periodo com-

^aServicio de Coloproctología

^bDivisión de Educación en Salud

^cServicio de Medicina Interna, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, Distrito Federal

^dServicio de Ginecología del Hospital General de Zona N° 98, Estado de México

México

Comunicación con: Marcos Magallón-Tapia

Teléfono: (55) 5724 5900, extensión: 23201

Correo electrónico: c_os_mar10@hotmail.com

Introducción: el megacolon tóxico (MT) es una complicación potencialmente mortal de la colitis inflamatoria, isquémica e infecciosa. Usualmente se relaciona con la colitis ulcerosa inespecífica y la colitis de Crohn. Recientemente, se ha observado un repunte de la colitis pseudomembranosa como causa del MT. El objetivo fue describir la frecuencia, evolución clínica y pronóstico de los pacientes con MT.

Métodos: estudio retrospectivo de enero de 2009 a enero de 2014 se hospitalizaron 1500 pacientes en el departamento de Coloproctología. De estos pacientes, se incluyeron a 13 de ellos con diagnóstico de MT de acuerdo a los criterios de Jalan y corroborados por cirugía. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: se estudiaron 13 pacientes con MT. Las enfermedades más frecuentemente asociadas al MT fueron: colitis ulcerosa inespecífica, colitis pseudomembranosa y colitis neutropénica, enfermedad de Crohn y colitis isquémica. En el 84.6 % se realizó colectomía subtotal más ileostomía terminal; hemicolectomía derecha extendida con ileostomía más fistula mucosa en el 7.7 %, y hemicolectomía derecha extendida con ileostomía más bolsa de Hartmann en el 7.7 %. La mortalidad fue del 61.5 %. La prevalencia en los 5 años fue de 13/1500 pacientes (0.86 %).

Conclusiones: la prevalencia del MT es baja, con alta mortalidad. El diagnóstico y tratamiento oportunos puede mejorar el mal pronóstico de estos pacientes.

Resumen

prendido de enero del 2009 a diciembre del 2014, de pacientes con diagnóstico de MT. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de MT establecido por el servicio de Coloproctología, de ambos géneros y mayores de 16 años de edad. Se analizaron las siguientes variables: género, edad, talla, peso, colitis ulcerativa crónica inespecífica (CUCI), enfermedad de Crohn, colitis pseudomembranosa, colitis neutropénica, colitis isquémica, otras colitis infecciosas, temperatura, frecuencia cardíaca, leucocitos, hemoglobina, diámetro del colon, estado nutricional, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, enfermedades hematooncológicas, uso de inmunosupresores, uso de antibióticos, días de estancia hospitalaria, procedimiento quirúrgico realizado, complicaciones postquirúrgicas y mortalidad general.

El análisis se realizó con estadística descriptiva calculando porcentajes, medias y medianas. Se calculó del riesgo relativo, así como chi cuadrada para correlación de variables.

Resultados

Se captaron 13 pacientes, el 79.9 % (10 pacientes) correspondió al sexo masculino y el 23.1 % (3 pacientes) al sexo femenino. La edad media fue de 47.69 ± 18.3 años, con una máxima de 82 años y una mínima de 19 años. La mediana para el peso y talla fue de 59 kg (40-71 kg) y 1.68 m (1.68-1.90 m) respectivamente. La mediana para el IMC fue de 21 (15-26). Las enfermedades causantes del MT más frecuentemente se encuentran descritas en el cuadro I.

La temperatura media fue de 38 °C, con cifras de 36.5 a 39 °C. La frecuencia cardíaca mediana fue de 100 latidos por minuto, con respecto a los leucocitos se obtuvo una mediana de $8500/\text{mm}^3$. La mediana de la hemoglobina fue de 10.2 g/dl. La dilatación del colon fue de 15 cm en promedio (figura 1) y la mediana

de la albúmina fue de 2.5 g/dl. De los 13 pacientes solo un paciente presentaba hipertensión arterial sistémica (7.7 %) y uno más presentó diabetes mellitus 2 (7.7 %).

Las enfermedades hematooncológicas como causa del MT representaron el 23.1 %, encontrando solo las siguientes dos patologías: leucemia mieloide aguda que se presentó en el 15.4 % y el linfoma no Hodgkin en un 7.7 % (cuadro II).

Los medicamentos inmunosupresores más frecuentemente asociados al MT fueron la hidrocortisona con el 15.4 %, así como la citarabidina e idarrubicina con el mismo porcentaje. Los antibióticos administrados previo al diagnóstico de MT en nuestros pacientes se encuentran: el metronidazol (61.5 %), seguido por el imipenem (30.8 %), ciprofloxacino (23.1 %), cefotaxima (15.4 %), meropenem (7.7 %), linezolid (7.7 %) y el moxifloxacino (7.7 %). El procedimiento quirúrgico realizado en la mayoría de nuestros pacientes fue la colectomía subtotal con ileostomía terminal en un 84.6 % (cuadro III).

Nuestras complicaciones postquirúrgicas fueron: infección de la herida quirúrgica como la más fre-

Cuadro I Causas de megacolon tóxico. Enfermedades hematooncológicas (N = 13)

	Frecuencia	Porcentaje
CUCI	4	30.8
Colitis pseudomembranosa	4	30.8
Colitis neutropénica	3	23.1
Colitis isquémica	1	7.7
Enfermedad de Crohn	1	7.7
Total	13	100.0



Figura 1 Paciente con megacolon tóxico donde se observa el colon transverso dilatado, con diámetro de aproximadamente 20 cm.

cuenta en un 23.1 %, el íleo, colecciones abdominales, pancreatitis aguda, necrosis de la ileostomía y el sangrado se presentaron en el 7.7 % para cada una; el 38.5 % de los pacientes no tuvieron complicaciones postquirúrgicas.

La mortalidad fue del 61.5 %, que corresponde a 8 de 13 pacientes, y como causa más frecuente de muerte fue choque séptico (46.2 %), seguido de insu-

ficiencia respiratoria aguda en el 7.7 % y por coagulación intravascular diseminada en un 7.7 %. El total de perforación colónica fue del 23.1 %.

La estancia hospitalaria promedio fue de 21 días, con un máximo de 101 días y un mínimo de 5 días. El tiempo promedio desde que se sospecha de MT al tratamiento quirúrgico fue de 5 días, obteniendo como máximo 18 días y como mínimo 1 día.

La prevalencia en los 5 años fue de 0.008 % del total de ingresos del servicio de Coloproctología (1500 pacientes). Encontramos 3 pacientes con perforación colónica, de los cuales fallecieron dos (cuadro IV).

Discusión

El MT es una complicación potencialmente mortal de la colitis inflamatoria, isquémica e infecciosa.^{1,12,22} En nuestro estudio observamos que el MT se presenta más en el sexo masculino en un 79.9 %, con una edad media de 47.69 ± 18.3 años; encontramos una albúmina media de 2.5 g/dl, lo que podría indicar que el estado nutricional del paciente puede influir en el desarrollo de tal patología.

Las enfermedades que se relacionan más frecuentemente con el MT es el CUCI y la enfermedad de Crohn según la literatura nacional e internacional, Grieco *et al.* refieren una incidencia de MT en los pacientes con colitis ulcerosa entre 1 % a 2.5 %.^{10,11} En cuanto a la incidencia de enfermedad de Crohn asociada con MT es de aproximadamente del 1 al 6 %.¹⁰ Otras series refieren incidencias similares del 1 al 5 %, con un 20 % de que la enfermedad de Crohn debute con MT.¹³ Para la colitis pseudomembranosa inducida por antibióticos se estima una incidencia del 0.4 al 3 %,^{1,15} asociándose principalmente a los siguientes antibióticos: cefalosporinas, clindamicina y fluoroquinolonas.^{10,15,21}

Nuestro trabajo indicó que el CUCI es una de las principales causas del MT; tanto el CUCI y la colitis

Cuadro II Causas de megacolon tóxico. Enfermedades hematooncológicas (N = 13)

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	10	76.9
Leucemia mieloide aguda	2	15.4
Linfoma no Hodgkin	1	7.7
Total	13	100.0

Cuadro III La colectomía subtotal + ileostomía fue el procedimiento quirúrgico realizado en la mayoría de nuestros pacientes en un 84.6 %.

	Frecuencia	Porcentaje
Colectomía subtotal + ileostomía	11	84.6
Hemicolectomía derecha extendida + ileostomía + fistula mucosa	1	7.7
Hemicolectomía derecha extendida + ileostomía + bolsa de Hartmann	1	7.7
Total	13	100.0

Megacolon tóxico. Procedimiento quirúrgico realizado $N = 13$

psedomembranosa se presentan como causa desencadenante en un 30.8 % para cada una, seguidas de la colitis neutropénica en un 23.1 % y la enfermedad de Crohn representa solo el 7.7 %. En la colitis pseudomembranosa los medicamentos más frecuentemente asociados son el imipenem en el 30.8 % y el ciprofloxacino con 23.1 %, seguidos por la cefotaxima (15.4 %), meropenem (7.7 %), linezolid (7.7 %) y el moxifloxacino (7.7 %). Nuestros resultados en cuanto a la patología que más se asocia con MT coinciden con lo publicado por Frasko, donde refiere que el motivo más frecuente del MT es la colitis ulcerosa (36.8 %, 7 pacientes), seguida de la colitis pseudomembranosa (26.3 %, 5 pacientes) y la colitis isquémica (15.8 %, 3 pacientes).²⁴ Autenrieth comenta a esto que el MT se asocia más comúnmente con la enfermedad inflamato-

ria intestinal (EII); sin embargo, últimamente, la epidemiología se ha desplazado hacia las causas infecciosas, específicamente debido a un aumento de la colitis por *Clostridium difficile*, posiblemente debido al extenso uso de antibióticos de amplio espectro, con lo que estamos de acuerdo.²⁵

La hipertensión arterial sistémica se presentó en un 7.7 % al igual que la DM 2, por lo que creemos que no se relacionan estas patologías con el MT. Encontramos que las enfermedades hematooncológicas desencadenan MT en 23.1 %, siendo las más importantes: la leucemia mieloide aguda y el linfoma no Hodgkin, esto secundario al uso de inmunosupresores para el tratamiento de dichas patologías.

Debido a que es una patología con incidencia y prevalencia muy bajas, no se piensa como diagnóstico

Cuadro IV. Se observa que la mortalidad se incrementa cuando existe perforación colónica hasta un 66.6 %.

No	Perforación colónica		Total
	No	Sí	
Mortalidad	No	4	5
	Sí	6	8
Total		10	13

Megacolon tóxico. Procedimiento quirúrgico realizado $N = 13$

Chi cuadrada = 0.043

inicial y por lo general cuando se sospecha de MT ya existe un retraso en el diagnóstico de 5 días en promedio, lo que ocasiona que en nuestro estudio todos los pacientes sean quirúrgicos de primera intención, sin oportunidad al manejo médico inicial como lo refieren otros autores.²³ Se les realizó colectomía subtotal más ileostomía terminal en un 84.6 %, al igual que Frasko,²⁴ con complicaciones postquirúrgicas del 61.5 %, teniendo la infección de la herida quirúrgica como la más frecuente.

Nuestra mortalidad fue del 61.5 %. La mortalidad de nuestros pacientes es mayor a la reportada en la literatura mundial, donde Strauss, en un estudio en pacientes con MT, reportó una mortalidad general del 19 %, siendo más alta en pacientes manejados médicamente (27 %) que en los que se les realizó cirugía temprana (19.5 %). La mortalidad se eleva hasta un 41.5 % cuando hay perforación colónica y del 8.8 % en quienes no tienen evidencia de perforación.^{1,16,20} Una cirugía de urgencia tiene una mortalidad del 30 %, frente a 5 % si es de forma electiva.^{10,18} Seguramente nuestra mortalidad es mayor por el retraso en el diagnóstico, lo que ocasiona una cirugía de urgencia en todos nuestros pacientes, lo que lleva a la perforación colónica en

algunos de ellos (en un 23.1 %), con una mortalidad en estos del 66.6 %. La prevalencia total del MT en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza en los 5 años es de 0.008 % del total de ingresos al servicio de Coloproctología (1500 pacientes). La prevalencia es menor a la reportada en la literatura mundial.^{10,15,21}

Conclusiones

La prevalencia del MT es muy baja con respecto a otras patologías, sin embargo su mortalidad es alta, la evolución clínica y el pronóstico de estos pacientes es malo, por tal motivo consideramos que el reconocimiento temprano, el uso racional de antibióticos de amplio espectro, el tratamiento adecuado y la intervención quirúrgica oportuna son de suma importancia.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

Referencias

- Carrillo-Esper R, Calderón-Álvarez JL, Muciño-Bermejo J, Ramírez-Rosillo FJ. Megacolon tóxico. *Med Int Mex.* 2012;28(3):282-7.
- González V, Pére JL, Marín I. Actitud ante un megacolon tóxico. *Rev Esp Enferm Dig.* 2003;95(6):415-21.
- Graziano A, Ramírez Rojas P. Megacolon tóxico. *Cirugía Digestiva*, F. Galindo. 2009; III-354: pág. 1-13.
- Thirunavuk B, Shanthi A, Jayakumar P, Poonam K. Unusual Complication of Toxic Megacolon in Typhoid Colitis. *Indian J Pediatr.* May 2014;81(5):504-6.
- Bains S, Lloyd G.M, Sutton CD, West K, Miller AS. A case of toxic megacolon in a patient with collagenous colitis. *Tech Coloproctol* (2009) 13:165-6.
- Arun-Babu T, Ananthakrishnan S, Jayakumar P, Kullu P. Unusual complication of toxic megacolon in typhoid colitis. *Indian J Pediatr.* 2014 May;81(5):504-6.
- Brodrick R, Sagar J. Toxic megacolon from sexually transmitted *Shigella sonnei* infection. *Int J Colorectal Dis.* 2012 Mar;27(3):415.
- Wade JW. Toxic megacolon after abdominoplasty: a case report. *Ann Plast Surg.* 2014 Jun; 72(6):S170-1.
- Inoue K, Wakabayashi N, Fukumoto K, Yamada S, Bito N, Yoshida N, et al. Toxic megacolon associated with cytomegalovirus infection in a patient with steroid-naïve ulcerative colitis. *Intern Med.* 2012;51(19):2739-43.
- Wolff BG, Boller AM. Toxic megacolon. 2009 Springer Science Business Media, LLC. Pag 827-32.
- Grieco MB, Bordan DL, Geiss AC, Beil AR. Toxic megacolon complicating Crohn's colitis. *Ann Surg* 1991;75-80.
- Hokama A, Ohira T, Kishimoto K, Kinjo F, Fujita J. Impending megacolon: small bowel distension as a predictor of toxic megacolon in ulcerative colitis. *Intern Emerg Med* (2012) 7:487-8.
- Hefaiiedh R, Cheikh M, Ennaifer R, Gharbi L, Bel N. Toxic megacolon complicating a first course of Crohn's disease: about two cases. *Clinics and Practice* 2013; volume 3:63-4.
- García A, Abenamar J, Blas R, et al. Megacolon tóxico por colitis pseudomembranosa. *ActA Médica Grupo ÂnGeles.*, octubre-diciembre 2011;Volumen 9(4):217-20.
- Leena S, Darshan K, Robert J R. Toxic megacolon associated Clostridium difficile colitis. *World J Gastrointest Endosc* August 2010 16;2(8):293-7.
- Strauss RJ, Flint GW, Platt N. The surgical management of toxic dilatation of the colon: A report of 28 cases and review of the literature. *Ann Surg* 1976; 184:682-8.
- Jalan KN, Sircus W, Card WI, et al. (1969) An experience of ulcerative colitis. I. Toxic dilation in 55 cases. *Gastroenterology* 57:68-82.
- Greenstein AJ, Sachar DB, Gibas A, Heimann T, Janowitz HD, Aufses AH. Outcome of toxic dilatation in ulcerative and Crohn's colitis. *J Clin Gastroenterol* 1985;7:137-43.
- Wilbert P, Takeshi M. Colitis fulminante y megacolon toxico. *Colon Recto y Ano.* Editor DR Takeshi M. Vol 1: pag 260-4.
- Miniello S, Marzaioli R, Balzanelli MG, Dantona C, Lippolis AS, et al. Toxic megacolon in ulcerative rectocolitis. Current trends in clinical evaluation, diagnosis and treatment. *Ann Ital Chir.* 2014;85:45-9.

21. Yu S, Abdelkarim A, Nawras A, Hinch BT, Mbaso C, Valavoor S, et al. Fecal Transplant for Treatment of Toxic Megacolon Associated With *Clostridium Difficile* Colitis in a Patient With Duchenne Muscular Dystrophy. *Am J Ther.* 2014 May 22.
22. Antonopoulos P, Almyroudi M, Kolonia V, Kouris S, Troumpoukis N, Economou N. Toxic Megacolon and Acute Ischemia of the Colon due to Sigmoid Stenosis Related to Diverticulitis. *Case Rep Gastroenterol.* 2013 Sep 11;7(3):409-13.
23. van-Geenen EJ, Sachar DB. Infliximab in Crohn's disease-associated toxic megacolon. *J Clin Gastroenterol.* 2012 Apr;46(4):321-3.
24. Frasko R, Uchytíl Z, Sváb J, Výborný J, Krska Z. Treatment outcomes in patients with toxic megacolon, *Rozhl Chir.* 2011 Jun;90(6):339-42.
25. Autenrieth DM, Baumgart DC. Toxic megacolon. *Inflamm Bowel Dis.* 2012 Mar;18(3):584-91.