

UTILIDAD DEL ÍNDICE DE FLINT COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN TRAUMA DE COLON. HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO Dr. ANTONIO MARÍA PINEDA

*Rosslyn Parilis **Ramón Briceño

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la utilidad del índice de Flint como predictor de complicaciones postoperatorias en trauma de colon en pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía General del Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó 77 pacientes cuya edad promedio fue de $28,2 \pm 10,8$ años con predominio del sexo masculino (98,7%). Los resultados indican que el mecanismo de producción del trauma más frecuente fue por arma de fuego carga única (67,5%); el segmento más afectado fue colon sigmoide (32,4%) y transverso (31,1%); 74% de los pacientes presentaron una única lesión en colon y los órganos con lesiones asociadas más comunes fueron intestino delgado (59,7%), hígado (19,4%) y riñón (12,9%). Se encontró perforación en el 54,5% de los casos, contaminación moderada (42,8%), presencia de lesiones asociadas (85,7%), situación hemodinámica discreta (59,7%) y retardo en el tratamiento < 6 horas (45,4%). Según el índice de Flint, 51,9% de los pacientes mostraron una gravedad grado III, 40,2% grado II y 7,7% grado I. El tratamiento fue quirúrgico en 88,3% de los casos y la técnica quirúrgica más utilizada fue rafia primaria (55,8%), seguida de resección/anastomosis (27,9%) y resección/colostomía (25%). En conclusión, la escala de Flint es una herramienta de predicción para complicaciones postoperatorias en los pacientes con traumatismo de colon.

Palabras Clave: trauma de colon, índice de Flint, complicaciones postoperatorias.

USEFULNESS OF THE FLINT INDEX AS A PREDICTOR OF POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN COLON TRAUMA. HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO Dr. ANTONIO MARIA PINEDA.

ABSTRACT

In order to determine the usefulness of the Flint Index as a predictor of postoperative complications in colon trauma in patients admitted to the Servicio de Cirugía General of the Hospital Universitario Dr. Antonio María Pineda, we conducted a cross-sectional descriptive study with 77 patients with an average age of 28.2 ± 10.8 years and predominance of male sex (98.7%). The most frequent mechanism of trauma was by single shot firearm (67.5%); the most affected segment was sigmoid colon (32.4%) and transverse (31.1%); 74% of patients had only one lesion in colon and the most common associated lesions were localized in small intestine (59.7%), liver (19.4%) and kidney (12.9%). According to the severity of trauma, perforation was found in 54.5% of cases, moderate contamination (42.8%), presence of associated lesions (85.7%), discrete hemodynamic situation (59.7%) and delay in treatment of less than 6 hours (45.4%). According to the Flint index, 51.9% of patients had a severity grade III, 40.2% grade II and 7.7% grade I. The treatment was surgical in 88.3% of cases and the most used surgical technique was primary raffia (55.8%), followed by resection/anastomosis (27.9%) and resection/colostomy (25%). In conclusion, the Flint scale is a predictive tool for postoperative complications in patients with colonic trauma.

Keywords: colon trauma, Flint index, postoperative complications

*Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Decanato de Ciencias de la Salud, Barquisimeto, Venezuela. [correo electrónico: vivi_parilis@hotmail.com](mailto:vivi_parilis@hotmail.com).

**Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, Servicio de Cirugía General, Barquisimeto, Venezuela.

Recibido: 01/04/2018
Aceptado: 25/06/2018



[Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

INTRODUCCIÓN

El trauma abdominal constituye un verdadero reto para el cirujano por tratarse de una entidad difícil de manejar donde se requiere de gran experiencia para su diagnóstico y tratamiento. Al respecto, el trauma abdominal presenta diferentes formas de presentación clínica así como diversidad de complicaciones asociadas, por lo cual es de suma importancia el mecanismo que produce dicho trauma; es decir traumatismo abierto o cerrado, al igual que la profundidad, donde el trauma abierto puede ser penetrante si existe pérdida de la continuidad del peritoneo parietal y no penetrante si la herida queda a milímetros antes de llegar al peritoneo; el trauma abdominal cerrado o contuso no presenta herida externa⁽¹⁾.

En este sentido, el tratamiento de las lesiones traumáticas del colon ha experimentado cambios importantes durante los últimos años los cuales han permitido ofrecer mejores opciones para el manejo de este tipo de traumas y por consiguiente un mejor confort para el paciente que en el pasado tenía que soportar los efectos indeseables de una cirugía derivativa como la colostomía para luego someterse a una segunda intervención como tratamiento definitivo con todos los riesgos asociados.

Aún existen controversias que están relacionadas con el tiempo de evolución principalmente en cuanto al tratamiento primario retrasado, presencia de shock, lesiones asociadas y grado de contaminación que podrían estar relacionadas con incremento en la tasa de morbilidad y mortalidad.

Dada la elevada morbi-mortalidad de los traumas de colon, se hace necesaria la búsqueda de parámetros clínicos precisos que indiquen la evolución del paciente para tomar las medidas necesarias para disminuir las complicaciones postoperatorias. Por esto se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la utilidad del Índice de Flint como predictor de complicaciones postoperatorias en pacientes con trauma de colon.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es una investigación de tipo transversal y descriptivo cuya población estuvo conformada por todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda, durante el lapso enero-julio 2018 con diagnóstico de trauma de colon. Según registros del Departamento de Registros y Estadísticas de Salud se reportó para el año 2016 un total de 193 casos de trauma abdominal de los cuales 14 corresponden a trauma de colon mientras que para el primer semestre del año 2017 se contabilizaron 149 pacientes con trauma abdominal y de estos 12 fueron por trauma de colon.

Se utilizó una ficha de recolección de datos el cual consta de cuatro partes: Parte I: Características Generales: iniciales de nombre y apellido, número de historia, edad, sexo, mecanismo de producción del trauma, segmento lesionado y lesiones asociadas; Parte II: Sistema de escala para trauma de colon Índice de Flint, el cual clasifica las lesiones en 3 grupos de gravedad creciente y con valores establecidos en el quirófano: **1.** Lesión aislada de colon, contaminación fecal mínima sin shock y retraso mínimo en el tratamiento menor de 8 horas; **2.** Perforación completa transfixiante, desgarros, contaminación moderada, inestabilidad hemodinámica sin shock, retraso entre 8 y 12 horas y **3.** Pérdida grave de tejido, desvascularización, contaminación intensa, prolongada hipotensión, estado de shock, tiempo de retraso más de 12 horas; Parte III: Técnica Quirúrgica: reparación primaria, resección y colostomía, resección y anastomosis y Parte IV: Complicaciones postoperatorias: absceso intrabdominal, dehiscencia de sutura, infección de herida operatoria, hemorragia, fistula, necrosis de ostomía, otras.

Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versión 18.0 y son presentados en sus respectivos cuadros como promedios \pm desviación estándar y porcentajes.

RESULTADOS

Durante el lapso de estudio se obtuvo un total de 77 pacientes con trauma de colon, siendo los más afectados el grupo de edad entre 21-30 años con 42,8%, seguido de 25,9% menores de 20 años y 18,1% el rango entre 31-40 años. El promedio de edad fue de $28,2 \pm 10,8$ años. De igual manera, se muestra un predominio del sexo masculino con 98,7% (cuadro 1).

Características Demográficas	Nº	%
Edad (Años)	(77)	
≤20	20	25,9
21-30	33	42,8
31-40	14	18,1
41-50	8	10,3
≥ 51	2	2,5
Sexo		
Masculino	76	98,7
Femenino	1	1,3

Cuadro 1. Características demográficas de los pacientes con trauma de colon. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda.

En relación al mecanismo de lesión del trauma de colon se evidencia predominio de arma de fuego carga única con 67,5% mientras que 15,5% fue por arma de fuego carga múltiple, 10,3% por arma blanca y sólo 6,4% por trauma cerrado (cuadro 2).

Mecanismo de producción	Nº	%
Arma de fuego carga única	52	67,5
Arma de fuego carga múltiple	12	15,5
Arma blanca	8	10,3
Trauma cerrado	5	6,4
Total	77	100

Cuadro 2. Mecanismo de producción del trauma de colon en pacientes estudiados. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda.

En cuanto a las características del trauma de colon se evidencia que el segmento más afectado fue el colon sigmoide (32,4%),

seguido del colon transverso (31,1%) y ciego y colon ascendente (18,1%). Se pudo observar que 74% de los pacientes solo presentaron una lesión en colon, 22% dos lesiones y sólo 3,8% tres lesiones. Las lesiones asociadas más frecuentes fueron intestino delgado (59,7%), hígado (19,4%) y riñón (12,9%) (cuadro 3).

Características del trauma	Nº	%
<u>Segmento afectado</u>		
Ciego	14	18,1
Colon ascendente	14	18,1
Angulo derecho	6	7,7
Colon transverso	24	31,1
Angulo Izquierdo	7	9,0
Colon descendente	9	11,6
Colon sigmoide	25	32,4
<u>Número de lesiones</u>		
1	57	74,0
2	17	22,0
3	3	3,8
<u>Lesiones asociadas</u>		
Intestino delgado	46	59,7
Hígado	15	19,4
Riñón	10	12,9
Estómago	9	11,6
Bazo	8	10,3
Diafragma	6	7,7
Páncreas	5	6,4
Recto	4	5,1
Útero	1	1,3
Otros	5	6,4

Cuadro 3. Características del trauma de colon en pacientes estudiados. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda.

Con relación a la severidad del trauma según los criterios de Flint (cuadro 4) se encontró que en 54,5% de los casos la lesión fue por perforación, 42,8% la contaminación fue moderada, en 85,7% de los casos los pacientes presentaban lesiones asociadas, 59,7% presentaban situación hemodinámica discreta y 45,4% de los pacientes presentaron un retardo en el tratamiento menor a 6 horas. El índice de

Flint de la muestra estudiada fue 51,9% (grado III), 40,2% (grado II) y 7,7% (grado I).

Severidad del trauma	Nº	%
<u>Lesión de colon</u>		
Perforación transfixiante	42	54,5
Pérdida de tejido	19	24,6
Contusión o laceración parcial	16	20,7
<u>Contaminación</u>		
Mínima	22	28,5
Moderada	33	42,8
Intensa	22	28,5
<u>Lesión asociada</u>		
Sí	66	85,7
No	11	14,2
<u>Situación hemodinámica</u>		
Discreta inestabilidad	46	59,7
Inestabilidad	18	23,3
Shock	13	16,8
<u>Retardo en el tratamiento</u>		
< 6 horas	35	45,4
6 a 12 horas	23	29,8
>12 horas	19	24,6

Cuadro 4. Criterios de Severidad del trauma de colon en pacientes estudiados según escala de Flint. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda.

En el cuadro 5 se observa que 11,6% de los pacientes recibieron tratamiento conservador mientras que 88,3% recibieron tratamiento quirúrgico. De los pacientes sometidos a cirugía, la técnica quirúrgica más utilizada fue la rafia primaria en 55,8%, luego en menor frecuencia resección/anastomosis con 27,9% y resección/colostomía con 25%. Del total de pacientes estudiados con complicaciones postoperatorias (62,3%), las más frecuentes fueron infección del sitio operatorio (60,4%), absceso intraabdominal (39,5%), evisceración (22,9%) y dehiscencia de anastomosis (20,8%).

Tratamiento del trauma	Nº	%
<u>Abordaje</u>		
Quirúrgico	68	88,3
Conservador	9	11,6
<u>Técnica quirúrgica (68)</u>		
Rafia primaria	38	55,8
Resección/Anastomosis	19	27,9
Resección/Colostomía	17	25,0

Cuadro 5. Tratamiento recibido por los pacientes con trauma de colon. Servicio de Cirugía General. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda.

DISCUSIÓN

Son múltiples los índices que están disponibles para la cuantificación y estratificación del trauma abdominal; estos índices y clasificaciones permiten establecer los tratamientos más adecuados, así como estandarizar los resultados para poder compararlos con los de diversos centros a nivel mundial⁽²⁾. El pronóstico de las lesiones por trauma de colon depende de múltiples factores de riesgo, pero la suma de ellos condiciona una alta morbi-mortalidad.

En este sentido, se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de determinar la utilidad del Índice de Flint como predictor de complicaciones postoperatorias en trauma de colon en pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía General del Hospital Central Universitario Dr. "Antonio María Pineda" durante el lapso enero-julio 2018. Nuestros resultados demográficos son comparables con otros⁽²⁾. Es evidente que la población con mayor riesgo de sufrir heridas colónicas en la vida civil son hombres jóvenes. Al respecto, se señala que esto pudiera ser debido a que en estas edades se observan múltiples factores entre los que se encuentran la inmadurez, el ímpetu, el uso y abuso de la ingestión de bebidas alcohólicas, mayor participación en actividades públicas recreativas, accidentes del tránsito y trifulcas⁽³⁾.

La gran mayoría de las lesiones de colon son ocasionadas por trauma abdominal penetrante. De hecho, Barciona *et al* muestra en su estudio que 53,2% fueron debidas a arma de fuego, 37,1% arma blanca y sólo 7,2% fueron traumas de tipo cerrado⁽⁴⁾. Esto coincide con nuestros resultados y los de otros autores⁽⁵⁾.

Con referencia a los criterios establecidos en el sistema de escala para el trauma de colon de Flint, se evidencia que en 54,5% de los pacientes la lesión fue por perforación, en 42,8% de los casos la contaminación fue moderada y 85,7% presentaban lesiones asociadas; 59,74% de los casos presentaron una situación hemodinámica discreta y 45,4% de los pacientes registró un retardo en el tratamiento menor a 6 horas. Lo anterior permite clasificar los pacientes según la escala de Flint resultando que 51,9% corresponden a grado III, 40,2% grado II y sólo 7,7% corresponden a grado I. Wayne *et al* encontraron que en su estudio fueron más frecuentes el shock, lesiones asociadas, gran contaminación fecal presente y tiempo de evolución del trauma mayor de 12 horas⁽⁶⁾. Contrariamente, Barciona *et al* hallaron que 50,8% correspondieron al estadio I, 42,7% a estadio II y 6,4% al estadio III⁽⁴⁾. Del mismo modo, Pinilla *et al* demostraron que la mayor parte de las lesiones eran grado 1 (83,3%), a estas le siguieron las de grado 2 (13,9%) y en el grado 3 se encontró 1 solo paciente (2,8%)⁽²⁾.

Uno de los aspectos más importantes de la investigación corresponde a las complicaciones postoperatorias observando que 62,3% de los pacientes reportaron alguna complicación siendo la más frecuente infección del sitio operatorio (60,4%), absceso intraabdominal (39,5%), evisceración (22,9%) y dehiscencia de anastomosis (20,8%); se registró una mortalidad de 14,2%. Para Pinilla *et al* la principal complicación fue la infección del sitio quirúrgico (54,5%), las otras complicaciones fueron sangramiento postoperatorio (18,2%) seguido de absceso subfrénico, absceso del Douglas y dehiscencia de la sutura del colon⁽²⁾. No hubo pacientes fallecidos. Sin embargo en su estudio, Barciona *et al* obtiene una mortalidad de 3,3%⁽⁴⁾.

Al distribuir los pacientes con trauma de colon según el índice de Flint y complicaciones

postoperatorias se obtuvo que 65% de los pacientes complicados eran grado III, 61,2% grado II y 50% grado I. Pinilla *et al* señalaron que la frecuencia de complicaciones en las lesiones grado III en su estudio fue de 100%, 40% en las lesiones grado II y 13,3% en las lesiones grado I⁽²⁾. Sardinias *et al* demostraron en su estudio que 87% de los pacientes presentaron heridas clasificadas como grado II y 13% de los pacientes presentaron heridas grado III observándose una mayor frecuencia de complicaciones en los pacientes grado II (79%)⁽⁷⁾.

En consecuencia, la frecuencia de complicaciones de los pacientes con trauma de colon es elevada y las principales son infección del sitio quirúrgico y sangramiento posoperatorio; no obstante, se deben tomar en cuenta el mecanismo del trauma y la severidad de las lesiones según la escala de Flint con el fin de lograr una óptima atención preoperatoria a los pacientes, adecuada selección de las técnicas quirúrgicas, rigurosas medidas de asepsia-antisepsia en el período postoperatorio y salas de hospitalización así como el seguimiento en los casos requeridos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Delany HM, Jason RS. (1981) Types of abdominal injury. In: Abdominal Trauma. Springer New York, NY.
2. Pinilla Rafael, Morales Jorge, Gutiérrez Francisco. Sutura primaria en lesiones traumáticas de colon y recto. Rev Cubana Cir 2016; 55(2).
3. Silvera P, Jacinto M. Anastomosis Primaria de Colon en Trauma Abdominal Abierto [Tesis]. Maracaibo: Universidad del Zulia; 2012. Disponible en: http://tesis.luz.edu.ve/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5740.
4. Barciona C. Reparación Primaria Versus Colostomía por Trauma de Colon en el Área de Emergencias del Hospital Luís Vernaza desde enero de 2011 a enero de 2013 [Tesis Previa a la obtención del Título de: Especialista En Cirugía General].

Parilis R, Briceno R. Utilidad del índice de Flint como predictor de complicaciones postoperatorias en trauma de colon. Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda. Boletín Médico de Postgrado 2018; 34(1): 61-66. ISSN: 0798-0361

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.

5. Butt M, Zacharias N, Velmahos G. Penetrating abdominal injuries: management controversies. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2009; 17:19.
6. Wayne M, Rivadeneira D, Scott R. Historical and current trends in colon trauma. Clin Colon Rectal Surg 2012; 25(4): 189-199.
7. Sardinas C, Hernández A, Grass B, Arbona F. Trauma colorrectal y su relación con los índices predictivos. Rev Cubana Med Milit 2002; 31(3):157-63.