

RESTITUCIÓN INTESTINAL PRECOZ PARA EL MANEJO INTEGRAL DE PACIENTES SOMETIDOS A OSTOMÍA DERIVATIVA

JORGE SANJUANELO-HERNÁNDEZ (1)
JUSTAVY GISELL PEÑA (2)
IRLIANA SANJUANELO-HERNÁNDEZ (2)
GUSTAVO LEÓN (3)

EARLY INTESTINAL RESTITUTION FOR INTEGRAL MANAGEMENT OF PATIENTS UNDERGOING DERIVATIVE OSTOMY

RESUMEN

Objetivo: Analizar la factibilidad de la generalización de este procedimiento y las ventajas del mismo. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en el cual se incluyeron 6 pacientes entre 28 y 76 años, con enfermedad de Fournier por distintas etiologías, aparte, algunos con comorbilidades, intervenidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Luis Razetti, desde junio de 2013 hasta junio de 2015. El procedimiento consiste en la restitución precoz posterior a una colostomía protectora por una lesión en la región genitoperineal resuelta. El tiempo promedio de la restitución fue de 18 días. **Resultados:** Seis pacientes con una media de 50 años, 83% masculino y 17% femenino. Antecedentes quirúrgicos de lesiones genitoperineales por distintas causas. Del total de pacientes el 50% padecían DM II; 83,3% presentaron cultivos positivos. Se tomó en cuenta la albúmina sérica para la anastomosis la cual fue término terminal en todos los pacientes. En el 50% de los pacientes se dejó abierta la herida de la piel para un cierre por segunda intención, ya que la principal complicación fue infección del sitio quirúrgico, un 17% de complicaciones crónicas. El tiempo promedio fue de 70 minutos en la primera cirugía y 80 minutos la cirugía definitiva. Se inició la vía oral en el 50% de los pacientes dentro de las primeras 72 horas. **Conclusión:** La restitución intestinal precoz se considera un procedimiento quirúrgico simple, sin embargo es una intervención relacionada con elevada morbilidad, más aun cuando existen comorbilidades como la diabetes mellitus.

Palabras clave

Colostomía, Restitución intestinal precoz, gangrena de Fournier.

ABSTRACT

Objective: To analyze the feasibility of the generalization of this procedure and its advantages. **Methods:** We conducted a descriptive, retrospective and transversal study, which included 6 patients between 28 and 76 years, with Fournier disease by different etiologies, aside, some with comorbidities, operated in the Service of Surgery of the Hospital Luis Razetti, from June 2013 until June 2015. The procedure consists of early return back to a protective colostomy by a lesion in the resolute perineal genital region. The average time of the refund was 18 days. **Results:** Six patients with an average of 50 years, 83% male and 17% female. There was a surgical history of perineal genital injuries for various reasons. Of the total of patients 50% had DM II; 83.3% were positive. It took into account the serum albumin for anastomosis, which was end to end in all patients. In 50% of patients the skin for a close wound left open by second intention, since the main complication was infection of the surgical site, 17% of chronic complications. The average time was 70 minutes in the first surgery and 80 minutes definitive surgery. It was started the oral route in 50% of patients within 72 hours. **Conclusion:** Early intestinal restitution is considered a simple surgical procedure; it is however an intervention associated with high morbidity, even more so when there are comorbidities such as diabetes mellitus.

Key words

Colostomy, early intestinal restitution, Fournier gangrene.

1 Médico Residente del Postgrado de Cirugía General.

2 Interno de Pregrado.

3 Cirujano General, MSVC.

Servicio de Cirugía General Dr. José León Tapia Contreras del Hospital Dr. Luis Razetti de Barinas- Venezuela.

El cierre de la colostomía actualmente está asociado a importantes tasas de morbilidad (55%)^{1,2}, y a complicaciones como las fugas anastomóticas, estancias hospitalarias prolongadas y una mortalidad operatoria de hasta el 10%^{2,3}. Debido a las altas tasas de morbilidad y mortalidad asociadas con el cierre de una colostomía, hasta en un 30% de los pacientes no es posible restituir el tránsito intestinal y permanecen con una colostomía definitiva⁴. La realización de una colostomía se debe en la mayoría de los casos a un procedimiento de urgencia, que va acompañado de infección de la cavidad abdominal, como perforación de colon, o en nuestro caso procesos como la fascitis necrotizante, abscesos perianales y/o traumatismos, en contacto directo con el margen anal; entendiendo por estas afecciones a la patología descrita por Jean Alfred Fournier, quien definió en 1883 una entidad clínica caracterizada por 3 factores cardinales: comienzo repentino, rápida progresión a la gangrena y ausencia de una causa definida. En la actualidad este proceso patológico específico (fascitis necrotizante) afecta las regiones perineal, genital o perianal y ya se conocen causas específicas dejando atrás la teoría idiopática⁵. Cabe acotar que el tratamiento quirúrgico en el caso de los abscesos perianales siempre será la incisión y el drenaje lo más cercano posible a la apertura anal sin abocamiento alguno del tracto digestivo, junto con antibióticos que sólo están indicados en los casos en los que la infección de tejidos blandos es extensa y abarca el periné u otras regiones más distales al sitio inicial de la infección, con más razón aquellos que presenten comorbilidades como la diabetes mellitus tipo II (DMII)⁶. Estos pacientes pueden tener más de una cirugía después de la realización de colostomía debido al proceso infeccioso. Lo anterior es causa de que el cierre de colostomía sea un reto para el cirujano⁷. Actualmente, el uso de sistema de aspirado al vacío contribuye a la resección radical de todo el tejido necrosado siendo el pilar principal indiscutido del tratamiento de la gangrena de Fournier, ya que ésta es una infección local y es iniciada por una flora comensal a través de puertas de entrada que pueden ser extremadamente pequeñas; luego los organismos aeróbicos y anaeróbicos actúan juntos sinérgicamente y elaboran diferentes proteínas y enzimas que contribuyen a la agregación plaquetaria, coagulación intravascular e hipoxia tisular⁵, todo esto limitado por la función del VAC artesanal. El tiempo recomendado para restituir el tránsito intestinal es de 8 a 12 semanas; sin embargo, se debe relacionar con otros factores, como la resolución del proceso inflamatorio inicial, el control de la enfermedad de base y el estado general del paciente⁸. Evaluando esto y con resultados favorables se puede plantear la realización de la restitución intestinal precoz evitando las complicaciones tardías de las ostomías como: invaginación, prolapso, estenosis, eventraciones periostomales, perforación y hemorragias⁹, disminuir los costos del mantenimiento de la ostomía, mejorar la estética y brindar mejor calidad de vida en un menor tiempo¹⁰. El cierre de una ostomía incluye un grupo heterogéneo de pacientes y técnicas quirúrgicas empleadas que pue-

den influenciar en los resultados obtenidos a posteriori. Es importante distinguir entre la reconstrucción del tránsito intestinal que amerita una laparotomía amplia con adherensiólisis variable, como ocurre posterior a un procedimiento de Hartmann, y el cierre simple de una ostomía en asa que puede realizarse por contra abertura a través de una incisión de menor tamaño¹¹.

MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en el que se incluyeron 6 pacientes con gangrena de Fournier cuyas causas desencadenantes fueron: absceso perineal, absceso perianal, patología genitourinaria como lesión escrotal y traumatismos, intervenidos en el Servicio de Cirugía General Dr. José León Tapia Contreras del Hospital Dr. Luis Razetti, a quienes se les realizó colostomías protectoras en asa en el periodo junio de 2013 y junio de 2015. Se consignaron como variables la edad, sexo, comorbilidades (DM II), intervalo entre la confección de la ostomía y la restitución, cultivo de infección, tiempo de hospitalización, estado nutricional, antibióticoterapia, uso de VAC artesanal y complicaciones.

Luego de una minuciosa evaluación en el área de emergencia, al ingreso del paciente se realiza anamnesis de los síntomas relacionados con la enfermedad y antecedentes patológicos y quirúrgicos; se realizó el examen físico anorrectal y anoscopia a fin de evaluar la posible etiología e indemnidad de esfínter y conducto anal. Se incluyeron pacientes con enfermedad de Fournier de diferentes causas (Figuras 1, 2 y 3), se procede a toma de muestra del contenido de la lesión para cultivo, se realizó exámenes paraclínicos pertinentes, profilaxis antibiótica, control metabólico y nutricional.

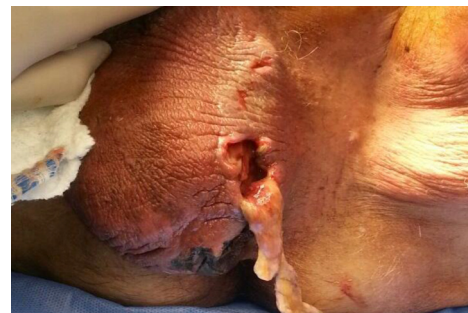


Figura 1. Absceso genital



Figura 2. Absceso perineal



Figura 3. Traumatismo perineal

Las intervenciones fueron realizadas por el mismo grupo quirúrgico, todos los procedimientos se realizaron con anestesia epidural, con profilaxis antibiótica empírica en el lapso de 30 minutos previos a la incisión, el procedimiento consistió, previa asepsia y antisepsia de la pared abdominal y región perianal, se realizó una incisión en flanco izquierdo, realizando diéresis por planos hasta abordar la cavidad, posteriormente extracción del colon sigmoide, y apertura de la pared anterior de éste con posterior abocamiento del asa aferente y cierre con jaretas del asa eferente. (Figura 4)

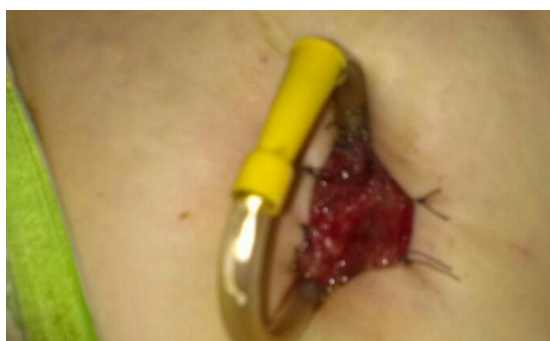


Figura 4. Colostomía en asa

En un segundo tiempo se realizó una limpieza quirúrgica con el manejo de las áreas necróticas, que consiste en el desbridamiento radical y amplio de la piel y el tejido celular subcutáneo comprometido, en zonas sospechosas y áreas donde el tejido se pueda separar fácilmente de la fascia, hasta encontrar tejido sano, más colocación de VAC artesanal, exceptuando 2 pacientes que no lo ameritaron, solos curas dinámicas (Figura 5A), con un tiempo promedio de cirugía de 30 minutos la confección de la colostomía y 40 minutos aproximadamente la necrectomía y/o drenaje de absceso más colocación del VAC artesanal. (Figura 5B)

Los pacientes se trasladaron a la sala de hospitalización donde continúa su manejo integral, iniciando tolerancia oral el mismo día, manejos, cuidados y recambios del VAC cada 48 horas con presiones variables entre 50 mm Hg y 100 mm Hg, antibioterapia de acuerdo a resultados de cultivos. Según la mejoría de la lesión se decidió el tiempo óptimo de restitución intestinal con una media de 18 días. Ejemplo un paciente a continuación (Figura 7)



**Figura 5A: Necrectomía mas curas dinámicas
5B: VAC Artesanal en gangrena de Fournier**



Figura 7 Evolución de cura perineal

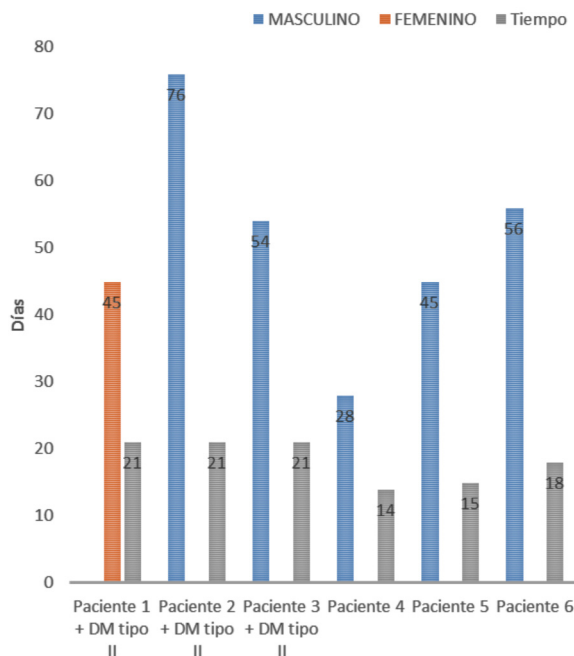
Fueron llevados nuevamente a mesa quirúrgica en turnos de emergencia para la restitución del tránsito intestinal, la cual se realizó extraperitoneal: previo abordaje se realizó una incisión el ojal alrededor de la colostomía y diéresis por planos con posterior disección roma y cortante de tejido aponeurótico y serosa intestinal, se decidió realizar resección del segmento ostomizado y anastomosis término-terminal en un plano con sutura trenzada absorbible.

Se registró como única complicación, infección del sitio quirúrgico en los primeros tres pacientes. Todos los pacientes fueron seguidos en el servicio hasta su recuperación y alta definitiva. Los resultados se expresaron en porcentajes.

RESULTADOS

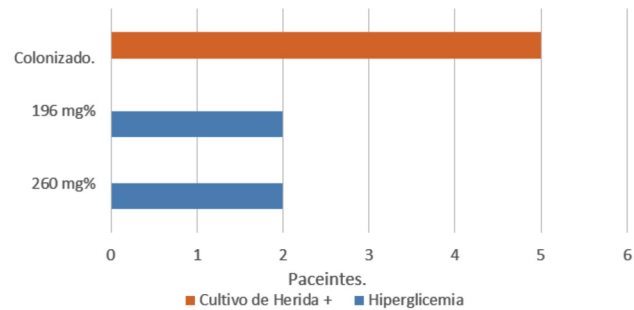
Se incluyeron 6 pacientes de los cuales una mujer (16,6%) y cinco varones (83,4%). El período de manejo de los seis pacientes fue de 14, 15, 18 y tres con 21 días con promedio de 18,3 días, del total de pacientes el 50% padecían DM tipo II. La edad media fue 50 años.

Gráfico 1
Distribución por edad, sexo y días para la realización de la restitución intestinal precoz



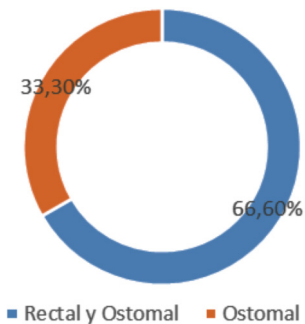
El 66% de los pacientes manejaron cifras de glicemia dentro de los límites normales, exceptuando dos que tenían el antecedente de DM tipo II no controlada al momento del ingreso, expresándose en hiperglicemia con valores promedio de 228 mg %. Todos los pacientes presentaron colonización en los cultivos de la herida perineal, excepto un paciente representado en un 17%.

Gráfico 2
Hiperglicemia y valor del cultivo de pacientes a quienes se les realizó la restitución intestinal precoz



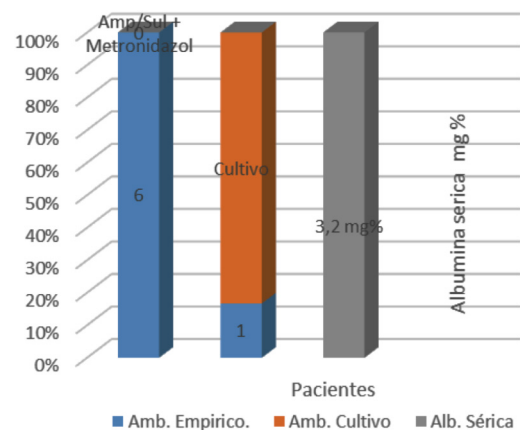
Todos los pacientes recibieron antibiótico empírico profiláctico antes del primer procedimiento quirúrgico. De la misma forma, el 100 % recibió antibioticoterapia específica de acuerdo al cultivo para la segunda cirugía (restitución intestinal precoz).

Gráfico 3
preparación mecánica para la realización de la restitución intestinal precoz



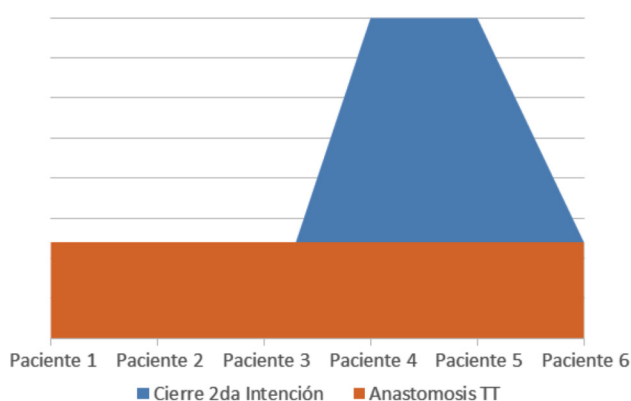
Se realizó preparación mecánica de colon en el 100% de los pacientes, en el 66,6 % vía rectal y ostomal y 33,3% solo vía ostomal todos con fosfato sódico (enema fleet). (Gráfico 3)

Gráfico 4
antibiótico empírico profiláctico, de acuerdo a cultivo y nivel de albúmina sérica.



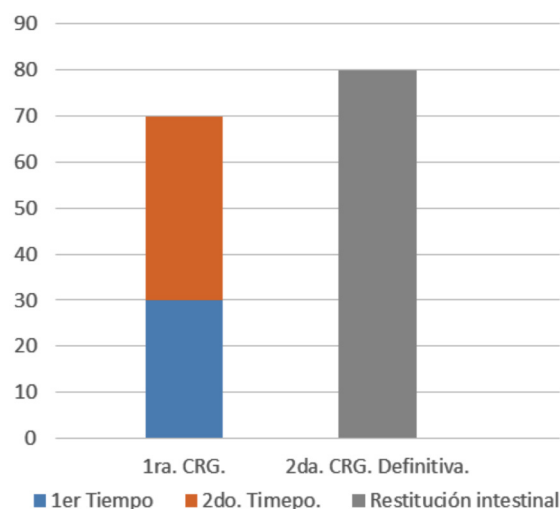
Para valorar el estado nutricional de manera indirecta, se tomó en cuenta la albúmina sérica con un promedio de 3,2 mg/100 ml (Gráfico 4), el cierre de una ostomía en asa puede realizarse mediante la sutura simple de la pared anterior, evitando la anastomosis terminal. En nuestro estudio el 100% de las anastomosis se realizaron termino-terminal a pesar de la disminución del campo quirúrgico el cual es más amplio a través de una laparotomía.

Gráfico 5
Realización de la restitución intestinal precoz termino terminal y manejo de la herida postquirúrgica



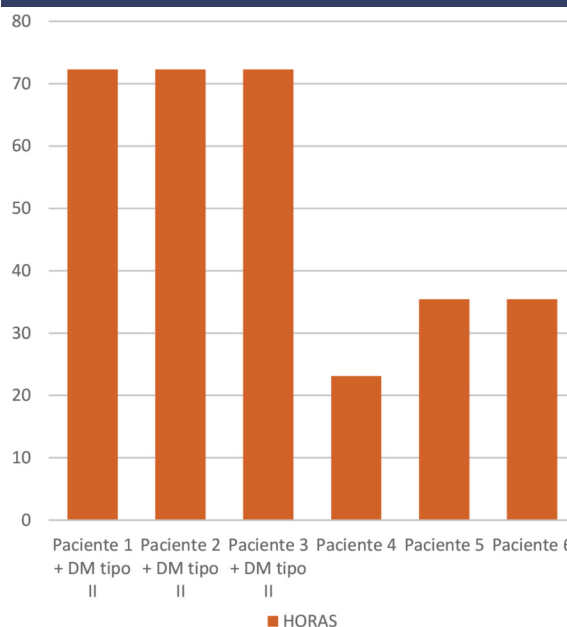
En el 50% de los pacientes se dejó abierta la herida de la piel para un cierre por segunda intención (Gráfico 5).

Gráfico 6
Tiempo quirúrgico.



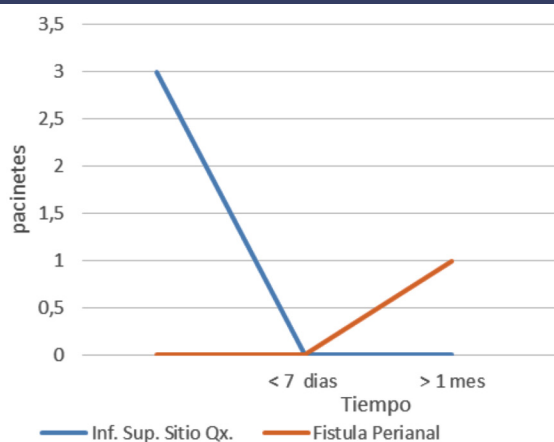
El tiempo quirúrgico promedio fue de 70 minutos en la primera cirugía, que comprendió un primer tiempo donde se realiza la colostomía en 30 y un segundo tiempo quirúrgico la necrectomía más limpieza quirúrgica de la lesión y colocación del VAC artesanal. El tiempo promedio en la segunda cirugía definitiva fue de 80 minutos (Gráfico 6).

Gráfico 7
Inicio de tolerancia oral en la restitución intestinal precoz



Se inició la vía oral en el 50% de los pacientes dentro de las primeras 72 horas, el resto fue posterior a las 72 horas (Gráfico 7).

Gráfico 8
Complicaciones de la restitución intestinal precoz



A todos los pacientes se le ha hecho seguimiento hasta la fecha y solo encontramos como complicación aguda la infección superficial de sitio quirúrgico en el 50% y un 17% de complicaciones, crónica, después de 8 meses; representado por un paciente que presentó enfermedad anorectal crónica (fistula perianal simple) (Gráfico 8).

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos sugieren que la restitución intestinal pre-

coz (menos de 8 semanas) es un procedimiento de baja morbilidad y debe ser considerado como un factor importante a favor del manejo integral de la gangrena de Fournier. La literatura actual recomienda un compromiso que involucra el uso del término "gangrena de Fournier" para un proceso patológico específico o, en otras palabras, una fascitis necrotizante que afecta las regiones perineal, genital o perianal de múltiples etiologías¹².

De la misma forma que Baskin et al¹³, empleó únicamente el criterio médico quirúrgico, realizando colostomía derivativa en aquellos pacientes con daño del esfínter anal, en este trabajo se realizó debido al compromiso perianal en el 100 % de los pacientes. Sin embargo, el 66% de los pacientes necesitó un VAC artesanal como manejo integral de la patología, disminuyendo de esta manera la estancia hospitalaria a 18 días en promedio en comparación a la revisión realizada por Navarro Vera en 2010¹⁴, donde el manejo de la gangrena de Fournier sin derivación varió de 15 a 49 días, o de 3 a 148, dependiendo de las series estudiadas, siempre con un promedio de 36 días. Respecto a su incidencia, la gangrena de Fournier es una enfermedad muy rara, descrita sobre todo en varones (1/75.000 varones adultos), siendo excepcional en mujeres y en los niños, con una máxima incidencia entre los 50 y 70 años, prevaleciendo en estados de inmunosupresión. En cuanto a la muestra estudiada se relaciona con respecto a la prevalencia en sexo con un 83,4 % en el sexo masculino, con una media de edad de 50 años y el 50 % relacionado a estados de inmunosupresión como la diabetes mellitus tipo II¹⁵.

La descripción original de la gangrena de Fournier señalaba que la causa era idiopática^{16,17}, aunque en la actualidad en más del 90% de los casos se identifica una causa desencadenante. Las etiologías más frecuentes son patología perianal como abscesos, enfermedades genitourinarias y traumatismos, mostrando similitud a las causas de este trabajo.

Hay enfermedades subyacentes hasta en un 90-95 % de los casos, siendo éstos los factores predisponentes. Los más destacables son la diabetes mellitus, hasta en un 40-60 % de los casos, y el alcoholismo crónico¹⁷. En la muestra estudiada el 50% de los pacientes padecen de diabetes mellitus tipo II. En cuanto al tratamiento de la muestra fue útil la combinación de varias terapéuticas: tratamiento antibiótico, tratamiento quirúrgico y tratamiento de mantenimiento que en conjunto con la ostomía derivativa nos aportó resultados óptimos a corto plazo¹⁸.

En el año 2005 fue publicado el protocolo ERAS (enhanced recovery after surgery), el cual está conformado por una serie de estrategias que se clasifican en función del momento de su actuación, entre las cuales está el inicio precoz de la vía oral en el postoperatorio, ha demostrado mayor ventaja por disminución de la permeabilidad del intestino, disminución de la respuesta inflamatoria exógena después de cirugía, menor degradación de proteínas, menor pérdida de peso en postoperatorio, menor dehiscencia anastomótica, menor riesgo de infección, disminución de

infección de sitio operatorio, neumonía y absceso intraabdominal, menor estancia hospitalaria y por ende menores costos. Es por esto que en la muestra estudiada se decide iniciar tolerancia oral en el 50 % de los pacientes antes de las 72 horas en aquellos enfermos con menos factores de riesgo^{18,19}.

Con respecto al tratamiento antibiótico se debe usar una antibioterapia intravenosa que debe cubrir bacilos Gram negativos, cocos Gram positivos y anaerobios; en la bibliografía médica se han descrito diversas pautas como: amoxicilina-clavulánico y metronidazol; ampicilina y amikacina²⁰. En nuestro caso y por disponibilidad hospitalaria decidimos usar de forma empírica la ampicilina/sulbactam + metronidazol.

A pesar en la actualidad, estudios tanto experimentales como de observaciones clínicas, trabajos prospectivos y revisiones sistemáticas de la literatura cuestionan la utilidad de la preparación mecánica como lo expone Roig IV et al²¹. Decidimos realizar la preparación al 100 % de la muestra para reducir sus complicaciones infecciosas, ya que clásicamente la presencia de heces en el colon se ha asociado a contaminación intraoperatoria y dehiscencias anastomóticas, más aun en nuestro estudio donde el campo operatorio era reducido.

Leal²² demostró que la hipoalbuminemia es un factor de riesgo para la dehiscencia de anastomosis intestinal y se relaciona con niveles de albúmina <2 mg//100 ml, y con una mayor estancia hospitalaria. El éxito de nuestro trabajo se basó entre otros factores en tener niveles de albumina mayor o igual a 3,2mg/100 ml.

Por ultimo con respecto a las complicaciones se presenta la relación demostrada en el trabajo realizado por Torrealba en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño" en 2013, donde la complicación más frecuente fue la infección de la herida operatoria en un 60 %, al igual que nuestra muestra con un porcentaje del 50 %²³.

Para concluir, es importante tomar en cuenta la realidad que viven los pacientes ostomizados hoy en día en nuestro país. Si bien todos los cierres pueden presentar complicaciones, al realizar este procedimiento se logra resecar todo el tejido periostomal fibroso e inflamado para evitar complicaciones como fugas o estenosis, el pronóstico es mejor cuando los pacientes son menores de 60 años, con enfermedad localizada, sin afectación sistémica, con cultivos negativos y con colostomía derivativa. No debería realizarse la colostomía únicamente basándose en la superficie corporal afectada o la competencia inmunológica del paciente a pesar que su objetivo es proteger la herida de la contaminación fecal, de manera de bajar la carga bacteriana en el área cruenta y evitar que se perpetúe el cuadro infeccioso.

REFERENCIAS

1. Lin FL, Boutros M, Da Silva GM, et al. Hartmann reversal: obesity adversely impacts outcome. *Dis Colon Rectum* 2013; 56:83-90.
2. Cellini C, Deeb AP, Sharma A, et al. Association between operative

- approach and complications in patients undergoing Hartmann's reversal. *Br J Surg* 2013; 100:1094-1099.
3. Schmelzer TM, Mostafa G, Norton HJ, et al. Reversal of Hartmann's procedure: a high-risk operation? *Surgery* 2007; 142:598-607.
 4. Banerjee S, Leather AJ, Rennie JA, et al. Feasibility and morbidity of reversal of Hartmann's. *Colorrectal Dis* 2005; 7:454.
 5. Czymek R, Schmidt A, Eckmann C, Bouchard R, Wulff B, Laubert T, Limmer S, Bruch HP, Kujath P. Fournier's gangrene: vacuum-assisted closure versus conventional dressings. *Am J Surg* 2009; 197(2): 168-176.
 6. Rodríguez-Wong U. Abscesos y fístulas anorectales. *Rev Hosp Jua Mex* 2013; 80(4): 243-247.
 7. Brisinda G, Vanella S, Cadeddu F, et al. End-to-end versus end-to-side stapled anastomoses after anterior resection for rectal cancer. *J Surg Oncol* 2009; 99:75-79.
 8. Rojas-Mondragón, Jiménez-Bobadilla B, Villanueva-Herrero JA, Bolaños-Badillo LE, Cosme-Reyes C. Morbimortalidad asociada al cierre de colostomía con sutura mecánica. *Cir Gen* 2014; 36: 209-213.
 9. Cubertaftond P, Gainant A, Barbier J, Coste G. Colostomies: indications et complication. À propos d'une analyse de 1142 cas. *Chirurgie* 1985; 111: 331-41.
 10. Aydin H. N, Tekkis PP, Remzi FH, Constantinides V, Fazio WW. Evaluation of the risk of a nonrestorative resection for the treatment of diverticular disease: the Cleveland Clinic diverticular disease propensity score. *Dis Colon Rectum* 2006; 49:629-639.
 11. Suárez J, Zúñiga C. Complicaciones del cierre de la ileostomía en asa. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 558-561.
 12. Rodríguez-Hermosa JJ, Codina-Cazador A, García-Oria MJ, Pont-Vallés J, Rodríguez- Higuera MI, Codina-Barreras A, Roig-García J, Gironès-Vilà J, Farrés-Coll R, Tuca- Rodríguez F. Gangrena de Fournier. *Cir Esp* 2001; 69:128-135.
 13. Baskin LS, Carroll PR, Cattolica EV, et al. Necrotizing soft tissue infections of the perineum and genitalia. *Bacteriology, treatment and risk assessment*. *Br J Urol* 1990; 65: 524-529.
 14. Navarro-Vera Juan Abel. Gangrena de Fournier. *Rev Eviden Invest Clin* 2010; 3 (1): 51-57.
 15. Ortiz FJ, Duarte JM, Cambronero J. Sepsis urológica. Gangrena de Fournier. En: Benavides JA, García FJ, Guadarrama FJ, Lozano LA, editores. *Manual práctico de urgencias quirúrgicas*. Madrid: Smith Kline Beecham, 1998; 385-396.
 16. Irazu JC, De Miceu S, Salas J, Katz ON, Echeguren ES, Blundo OA. Gangrena de Fournier. Nuestra experiencia clínica, etiopatogénesis y manejo. *Actas Urol Esp* 1999; 23: 778-783.
 17. Sánchez F, Fadil JL, Provenzal O, Damiani H, Milman A, Bragagnolo J et al. Gangrena de Fournier. Nuestra experiencia en 10 años. Una revisión de la literatura. *Arch Esp Urol* 1999; 52: 721-727.
 18. Vick R, Carson CC III Fournier's disease. *Urol Clin North Am* 1999; 26: 841-849.
 19. Lucía Fernanda Casanova Bermeo. Beneficios del soporte nutricional en el paciente quirúrgico. *Rev Fac Salud Universidad Surcolombiana* 2010; 2: 61-68.
 20. Sartelli. *World J Emerg Surg*. 2014; 9:57, Shen H-N and Lu C-L *BMC Infect Dis* 2010; 10:151; Image from: Rajan S. *Cleve Clin J Med* 2012; 79:57.
 21. Roig J, García-Armengol J, Alós R, Solana A, Rodríguez-Carrillo R, Galindo P, Fabra MI, López-Delgado A, García-Romero J. Preparar el colon para la cirugía. ¿Necesidad real o nada más (y nada menos) que el peso de la tradición?. *Cir Esp* 2007; 81: 240-246.
 22. Leal Claudia. "Hipoalbuminemia como factor de riesgo en la dehiscencia de anastomosis intestinal". Trabajo especial de grado para optar al título de especialista en cirugía general. Universidad del Zulia. Maracaibo. Venezuela, 2011. 34p.
 23. Emily Torrealba, "Retraso en la restitución del tránsito intestinal y complicaciones quirúrgicas". Trabajo especial de grado para optar al título de especialista en Cirugía General. Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño". Caracas. Venezuela. 2013.