

GASTROSTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS CRÍTICOS

LAPAROSCOPIC GASTROSTOMY IN CRITICAL POLYTRAUMA PATIENTS

GASTROSTOMIA LAPAROSCÓPICA EM PACIENTES CRÍTICOS COM POLITRAUMA

Maximiliano Guillermo Grote¹, Javier Ricardo Sbaffo², Dario Rodriguez Blanco³, Eugenio Pedro Conde³, Sebastián Eduardo Vélez⁴

La gastrostomía es una comunicación entre la pared abdominal y el estómago. La técnica quirúrgica descrita es una alternativa para la alimentación en pacientes críticos con internación prolongada que presentan dificultad para recibir alimentación de forma habitual por boca, siempre que esta dificultad se mantenga por un tiempo mayor a las cuatro semanas. Es indicación en aquellos pacientes con uso de sonda nasogástrica permanente por alteraciones en la deglución de enfermedades neurológicas o por traumas faciales. El objetivo de este trabajo es mostrar una técnica alternativa al procedimiento endoscópico.

Conceptos clave:

¿Qué se sabe sobre el tema?

La alimentación enteral temprana es necesaria en pacientes críticos con conservación del tránsito intestinal y la gastrostomía endoscópica es la vía más difundida en la actualidad

¿Qué aporta este trabajo?

Describimos una técnica de gastrostomía laparoscópica como alternativa, cuando no pueda ser utilizada la vía endoscópica o no se encuentre disponible, para la alimentación de pacientes críticos.

1- Médico Cirujano, Especialista en Cirugía general. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Argentina. E-mail de contacto: mgrote@hotmail.com.ar

2- Médico Cirujano, Especialista en Emergentología. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Argentina.

3- Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General, Especialista en Emergentología. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Argentina.

4- Doctor en Medicina y Cirugía, Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General, Especialista en Emergentología. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Argentina. Magister en gestión pública.

Recibido: 2020-06-25 Aceptado: 2020-12-20

DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v78.n1.29131>



© Universidad Nacional de Córdoba

Resumen:

Introducción: En los pacientes críticos se instala un estado hipermetabólico como respuesta a la agresión recibida, lo que conduce a un rápido proceso de desnutrición, el cual se ha asociado a mayor morbilidad y mortalidad.

La vía de alimentación enteral de elección es a través de una gastrostomía endoscópica, y una alternativa es la vía laparoscópica.

Métodos: Entre enero de 2016 y marzo de 2019, se colectaron los datos de los pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Urgencias de Córdoba con indicación de nutrición enteral y sometidos a gastrostomía laparoscópica de alimentación. Se obtuvieron datos demográficos, valoración preoperatoria según la clasificación de American Society of Anesthesiologists (ASA), complicaciones trans y postoperatorias, comienzo y factibilidad de la alimentación.

Resultados: Cumplieron los criterios de inclusión 12 pacientes, edad promedio de 39 años. El tiempo quirúrgico promedio total fue de 39 minutos, no registrando complicaciones perioperatorias. Todos pudieron ser alimentados a partir de las 24 hs.

Conclusión: En nuestro Hospital la gastrostomía endoscópica percutánea es de elección, utilizando la gastrostomía laparoscópica en casos seleccionados. Es una técnica de escasa complejidad y al alcance del cirujano, pudiendo ser programada en forma inmediata a la indicación.

Palabras claves: gastrostomía; laparoscopia; endoscopia.

Abstract:

Introduction: In critical ill patients, a hypermetabolic state develops in response to the aggression received, which leads to a rapid process of malnutrition, and has been associated with increased morbidity and mortality. The preferred enteral feeding way is through an endoscopic gastrostomy, an alternative procedure is the laparoscopic approach.

Methods: data was collected Between January 2016 and March 2019, of patients admitted to the Intensive Care Unit of the Hospital de Urgencias de Córdoba. Patients had an indication of enteral nutrition, and underwent laparoscopic feeding gastrostomy. Demographic data, as well as preoperative assessment according to the American Society of Anesthesiologists (ASA) classification, operative and postoperative complications, beginning and feasibility of feeding were recorded.

Results: 12 patients full fill the inclusion criteria. Age average was 39 years. The total average surgical time was 39 minutes, not recording perioperative complications regarding the procedure. All the patients were fed after 24 hours.

Conclusion: In our institution, the indication of percutaneous endoscopic gastrostomy is the elected choice; laparoscopic gastrostomy is a low-complexity technique, which can be done immediately after the indication in selected patients.

Key words: gastrostomy; laparoscopy; endoscopy.

Resumo

Introdução: Em pacientes críticos, um estado hipermetabólico é estabelecido em resposta à agressão recebida, o que leva a um rápido processo de desnutrição, o qual tem sido associado ao aumento da morbimortalidade.

A via de alimentação enteral de escolha é através de uma gastrostomia endoscópica, e uma alternativa é a via laparoscópica.

Métodos: entre janeiro de 2016 e março de 2019, foram coletados os dados dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Emergência de Córdoba com indicação de nutrição enteral e submetidos à gastrostomia por alimentação laparoscópica. Foram obtidos dados demográficos, avaliação pré-operatória de acordo com a classificação da Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA), complicações trans e pós-operatórias, início e viabilidade da alimentação.

Resultados: 12 pacientes preencheram os critérios de inclusão, idade média de 39 anos. O tempo cirúrgico médio total foi de 39 minutos, não registrando complicações perioperatórias com relação ao procedimento. Tudo poderia ser alimentado após 24 horas.

Conclusão: em nosso hospital a indicação a escolha e lá gastrostomia endoscópica é a gastrostomia laparoscópica é uma técnica de complexidade baixa e disponível ao cirurgião, podendo ser programada imediatamente para a indicação.

Palavras chaves: gastrostomia; laparoscopia; endoscopia.

Introducción

En los pacientes críticos se instala un estado hipermetabólico como respuesta a la agresión recibida, lo que conduce a un rápido proceso de desnutrición, el cual se ha asociado a mayor morbilidad y mortalidad (1). La vía de alimentación enteral de elección es a través de una gastrostomía endoscópica, y una alternativa es la vía laparoscópica (2). En casos de trauma que involucre vía aérea superior, macizo facial, esófago, una alternativa es por vía laparoscópica, la cual fue reportada por primera vez por Edelman en 1991 (3).

La gastrostomía de alimentación, está indicada cuando no es posible la alimentación voluntaria y el aparato digestivo sigue manteniendo su funcionalidad, pudiendo realizarse una inserción temporal en pacientes en los que el periodo de nutrición sea superior a 4 semanas (4). La gastrostomía ha sido descrita por laparotomía (Ej. Stamm, Witzel, Janeway); por vía percutánea con visión endoscópica, radiológica o ecográfica; también accediendo por vía laparoscópica (5).

Objetivos

Describir la técnica de gastrostomía videolaparoscópica.
Mostrar la experiencia de un hospital de trauma.

Diseño

Observacional, Descriptivo, Retrospectivo.

Material y Método

Entre enero de 2016 y marzo de 2019, se colectaron los datos de los pacientes internados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Urgencias de Córdoba con indicación de nutrición enteral y sometidos a gastrostomía laparoscópica de alimentación. Se obtuvieron datos demográficos, valoración preoperatoria según la clasificación de American Society of Anesthesiologists (ASA) (6), complicaciones trans y postoperatorias, comienzo y factibilidad de la alimentación.

Técnica quirúrgica de gastrostomía Laparoscópica

En quirófano, con anestesia general, se realiza neumoperitoneo por punción umbilical. Se coloca un puerto de 10 mm en ombligo y otro puerto de 5 mm en hipocondrio izquierdo. Se realizan dos puntos percutáneos en "U" que toman la pared gástrica en el antro, que permiten acercarlo a la pared anterior del abdomen (Figura 1). Se introduce en epigastrio un trocar de drenaje percutáneo, compuesto por un punzón y una camisa externa de media caña. Se infla el estómago a través de una sonda nasogástrica y bajo visión directa se introduce el punzón en el antro gástrico, entre los dos puntos. Al retirar el punzón se introduce una sonda Foley 16 French y se infla el balón con 10cc de agua destilada. Se tracciona el balón y los puntos de tal manera que la cara anterior del estómago quede en contacto con la pared abdominal. Se asegura la sonda con los puntos a piel (Figura 2).

Se comienza con solución de dextrosa al 5% a las 24hs y luego se continúa con preparados enterales.

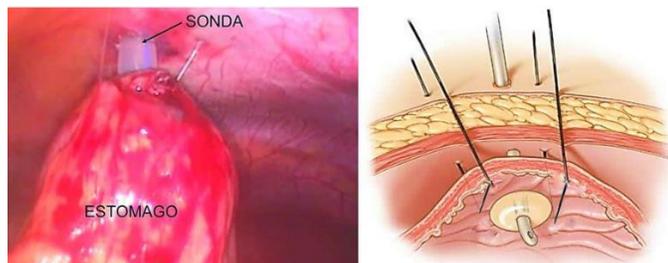


Figura 1: A la izquierda se observa el balón de la sonda, inflado dentro del estómago y traccionado por los puntos en "U". A la derecha un esquema de los puntos de tracción y fijación, y de la sonda de gastrostomía.



Figura 2: A la izquierda se observa la disposición de puertos en la pared abdominal. A: cámara, B: puerto operador, C: sitio de colocación de la sonda de gastrostomía. A la derecha: disposición definitiva de incisiones y sonda de gastrostomía. A: acceso umbilical de 10 mm., B: acceso de puerto operador de 5 mm., C: gastrostomía.

Resultados

Cumplieron los criterios de inclusión 12 pacientes (tabla 1), edad promedio de 39 años. Todos los pacientes permanecían en UTI, bajo sedación y ventilación asistida, presentando ASA 3, 10 pacientes y ASA 2, los restantes. Luego de la indicación, la programación y la ejecución de la cirugía fue antes de las 24hs. El tiempo quirúrgico promedio total fue de 39 minutos, no registrando complicaciones peri operatorias con respecto al procedimiento. Un paciente requirió cambio de sonda por obstrucción de la misma, y otro para aumentar el calibre de la sonda, sin necesidad de recurrir a otro método de colocación. Todos pudieron ser alimentados a partir de las 24hs. de acuerdo al protocolo de alimentación del hospital.

Tabla 1: Características de los pacientes sometidos a gastrostomía laparoscópica

	Edad	Sexo	Diagnóstico	Asa	Tiempo operatorio	Complicaciones de la sonda	Inicio de alimentación
1	18	M	Politrauma	2	45	No	24
2	20	M	TEC grave	3	55	No	24
3	18	M	TEC trauma MMSS (1) izq.	2	34	No	24
4	26	M	Politrauma	3	45	No	24
5	47	M	Politrauma	3	35	No	24
6	23	M	Trauma raquimedular	3	50	Obstrucción de la luz (recambio)	24
7	39	M	Politrauma	3	50	No	24
8	31	M	TEC (2)	2	45	No	24
9	36	M	Politrauma	3	30	No	24
10	23	F	Politrauma	3	28	No	24
11	26	F	Politrauma	3	35	Calibre insuficiente (recambio 12 french por 16 french)	24
12	36	M	Politrauma	3	22	No	24

1: miembro superior

2: trauma cráneo encefálico

La nutrición es un elemento primordial para el desarrollo y mantenimiento de un organismo, la forma más fisiológica de administración de los alimentos es la vía oral, pero hay situaciones en las que este tipo de alimentación no es posible debido a las características y estado en el que se encuentra el paciente, teniendo que utilizar otro método de alimentación que permita aportar los nutrientes necesarios (7).

A la hora de valorar el soporte nutricional en un paciente el estado del tracto gastrointestinal es el punto más importante a considerar, de forma que si el paciente tiene funcionalidad digestiva debemos optar siempre por la nutrición enteral, antes que la nutrición parenteral (8). Las ventajas de la nutrición enteral sobre la nutrición parenteral es que son más fisiológicas, económica, fáciles de preparar, administrar, controlar y menos traumática (9).

La nutrición enteral debe ser iniciada dentro de las 48hs del ingreso a UCI a todos los pacientes hemodinámicamente estables y una vez terminada la reanimación (10). Puede ser llevada a cabo de varias formas: Nasogástrica, Nasoyeyunal, o cuando el paciente requiera de un periodo de alimentación mayor a 4 semanas, por Gastrostomía (Quirúrgica, Endoscópica, Radiológica, Laparoscópica) o Yeyunostomía (Quirúrgica, Endoscópica, Laparoscópica), en general se prefieren los procedimientos percutáneos, tanto endoscópicos como radiológicos, por presentar menor morbimortalidad y una más rápida

recuperación del paciente e inicio de la alimentación ⁽¹¹⁾. Desde su introducción la gastrostomía percutánea de alimentación ha ganado aceptación de forma que, en la actualidad, es la modalidad de elección para la nutrición enteral de larga duración ⁽¹²⁾. La misma es llevada a cabo en pacientes con enfermedades neurológicas (Guillan Barre, Traumatismos craneoencefálicos, accidentes cerebrovasculares), anorexia y malnutrición, politraumatismos, quemaduras graves, enfermedades esofágicas, malformaciones faciales u orofaciales, neoplasias de esófago y cardias, tumores de cabeza y cuello, tumores de orofaringe ⁽¹³⁾. Entre las complicaciones se encuentra la fascitis necrotizante, la peritonitis, la perforación gastroesofágica, la fístula gastrocólica o colocutánea, infección local y/o celulitis, fuga de contenido gástrico, sangrado, neumoperitoneo, obstrucción o desplazamiento de la sonda, úlcera gástrica y molestias gastrointestinales al iniciar la alimentación tales como vómito, diarrea o estreñimiento ⁽¹⁴⁾.

En nuestro Hospital la técnica más realizada es la endoscópica percutánea. En diversas ocasiones por alteraciones en la aparatología, indisponibilidad del set específico, por las lesiones o patología del paciente, y al contar con equipo de videolaparoscopia se realizó la gastrostomía por esta vía, con la ventaja de poder ejecutar el procedimiento dentro de las 24 horas, sin depender del especialista y equipo de endoscopia, que no está disponible en nuestro hospital.

En los procedimientos se utilizó la sonda Foley 16 French. El tiempo quirúrgico de la técnica endoscópica percutánea es de aproximadamente 15 a 20 minutos, en nuestros casos analizados el tiempo en promedio fue de 39 minutos. Consideramos que es un tiempo aceptable, teniendo en cuenta la serie de casos analizados. Se comenzó con la alimentación enteral en los pacientes a las 24hs de realizado el procedimiento. Solo en dos pacientes se requirió cambio de sonda por su obstrucción. No registramos complicaciones quirúrgicas por este método y la evolución de los pacientes dependió, sobre todo, de la patología de base.

Limitaciones de responsabilidad

La responsabilidad del trabajo es sólo de los autores

Conflictos de interés

Ninguno

Fuentes de apoyo

No hubo fuentes de financiación ni apoyo.

Originalidad del trabajo

Este artículo es original y no ha sido enviado para su publicación a otro medio de difusión científica en forma completa ni parcialmente.

Sesión de derechos

Los participantes de este trabajo ceden el derecho de autor a la Universidad Nacional de Córdoba para publicar en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas y realizar las traducciones necesarias al idioma inglés.

Participación de los autores

Todos los autores hemos participado en la concepción del diseño, recolección de la información y elaboración del manuscrito, haciéndose públicamente responsables de su contenido y aprobando su versión final.

Bibliografía

- 1 Dempsey DT, Mullen JL, Buzby GP. The link between nutritional status and clinical outcome: can nutritional intervention modify it?. *Am J Clin Nutr.* 1988;47(2 Suppl):352-356. doi:10.1093/ajcn/47.2.352
- 2 Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg.* 1980 Dec;15(6):872-5. doi: 10.1016/s0022-3468(80)80296.
- 3 Edelman DS, Unger SW, Russin DR. Laparoscopic gastrostomy. *Surg Laparosc Endosc.* 1991;1(4):251-253.

- 4 Vargo JJ, Ponsky JL. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Clinical Applications. *Medscape General Medicine* 2000; 2(4).
- 5 Murayama KM, Schneider PD, Thompson JS. Laparoscopic gastrostomy: a safe method for obtaining enteral access. *J Surg Res.* 1995;58(1):1-5. doi:10.1006/jsre.1995.1001.
- 6 Doyle DJ, Garmon EH. American Society of Anesthesiologists Classification (ASA Class) [Updated 2019 May 13]. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019 Jan.*
- 7 Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr.* 2008;27(1):5-15. doi:10.1016/j.clnu.2007.10.007
- 8 La Nauze Richard J, Collins Kathryn, Lyon Stuart, et al. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy versus radiologically inserted gastrostomy tube insertion at a tertiary hospital, e-SPEN Journal, Volume 7, Issue 4, 2012, Pages e144-e148, ISSN 2212-8263. doi: 10.1016/j.clnme.2012.05.
- 9 Brunkhorst FM, Engel C, Bloos F, et al. Intensive insulin therapy and pentastarch resuscitation in severe sepsis. *N Engl J Med.* 2008;358(2):125-139. doi:10.1056/NEJMoa070716
- 10 Kreymann KG, Berger MM, Deutz NE, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clin Nutr.* 2006;25(2):210-223. doi:10.1016/j.clnu.2006.01.021
- 11 Meroño EA, Martín V, Medrano J, Calpena R, Morales M y cols.: Valoración de la gastrostomía endoscópica percutánea en un servicio quirúrgico: análisis y resultados de 20 casos. *Cir Esp,* 1996, 59:121-124.
- 12 Álvarez Hernández, J., Peláez Torres, N., & Muñoz Jiménez, A. (2006). Utilización clínica de la Nutrición Enteral. *Nutrición Hospitalaria*, 21(Supl. 2), 87-99.
- 13 Kurien M, McAlindon ME, Westaby D, Sanders DS. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding. *BMJ.* 2010;340:c2414. Published 2010 May 7. doi:10.1136/bmj.c2414
- 14 Gundogan K, Yurci A, Coskun R, Baskol M, Gursoy S, Hebbar G, Sungur M, Ziegler TR. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy in hospitalized patients at a tertiary care center in Turkey. *Eur J Clin Nutr.* 2014 Apr;68(4):437-40. doi: 10.1038/ejcn.2014.11.