

Tubo gástrico isoperistáltico, alternativa quirúrgica en quemadura faringoesofágica. Caso clínico

S. Acosta Suárez, G. Mogollón Cruz, A. Holguín Sanabria, P. Luengas Pérez

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Simón Bolívar. Subred Integrada de Servicios de Salud Norte. Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Introducción. Las quemaduras por ingesta de cáusticos en la población pediátrica continúan siendo causa de lesiones esofágicas complejas. Sin embargo, las posibilidades terapéuticas en casos severos son limitadas. Se propone un abordaje quirúrgico en el cual se obtiene mayor longitud del neoesófago, esófago isoperistáltico y mejor vascularización con el subsecuente menor riesgo de complicaciones (necrosis, estenosis, perforación).

Caso clínico. Paciente de 16 meses de edad, quien presenta ingesta accidental de sosa cáustica que ocasiona quemadura grado IIIb que compromete desde la faringe hasta el estómago. Se realizó reemplazo esofágico con tubo gástrico isoperistáltico, con lo cual se obtuvo un neoesófago de longitud apropiada, vascularización óptima para el injerto y peristaltismo fisiológico.

Comentarios. El abordaje quirúrgico propuesto permite obtener un esófago con irrigación proveniente de la arteria gastroepiploica derecha, preservando irrigación de la curvatura mayor, una longitud mayor y por el posicionamiento anatómico del esófago con un peristaltismo fisiológico.

PALABRAS CLAVE: Cáusticos; Quemadura química; Tubo gástrico; Reemplazo esofágico; Cirugía; Pediatría.

ISOPERISTALTIC GASTRIC TUBE: A SURGICAL ALTERNATIVE IN A PHARYNGOESOPHAGEAL BURN – A CLINICAL CASE

ABSTRACT

Introduction. Caustic burns still cause complex esophageal lesions in the pediatric population. However, therapeutic possibilities in severe cases are limited. A surgical approach allowing for a longer neoesophagus, an isoperistaltic esophagus, and a better vascularization, with a lower risk of complications such as necrosis, stenosis, or perforation, is proposed.

Clinical case. 16-month-old patient who accidentally ingested caustic soda. This caused a IIIb degree burn compromising the pharynx down

to the stomach. Esophageal replacement with an isoperistaltic gastric tube was carried out, which allowed for a neoesophagus of appropriate length, an optimal vascularization for the graft, and physiological peristalsis.

Comments. The surgical approach proposed allows the esophagus to be irrigated from the right gastro-omental artery, thus preserving irrigation of the greater curvature. It also allows for a longer esophagus, and thanks to anatomical positioning, for physiological peristalsis.

KEY WORDS: Caustics; Chemical burn; Gastric tube; Esophageal replacement; Surgery; Pediatrics.

INTRODUCCIÓN

Los cáusticos generan necrosis de licuefacción, el grado de afección dependerá de varios factores como son la cantidad ingerida y el tiempo de exposición a la sustancia⁽¹⁾. Las intoxicaciones accidentales en niños se presentan en el 90% de casos en menores de cinco años. En Colombia en el año 2017 se presentaron alrededor de 4.000 casos de intoxicaciones en menores de cuatro años, la mayoría por ingesta accidental de solventes y cáusticos⁽²⁾. Las quemaduras esofágicas son clasificadas según el grado de necrosis evidenciado en una endoscopia de vías digestivas altas, y según esto se determina el posible abordaje quirúrgico. Las quemaduras grado IIIb suelen ser un reto terapéutico⁽³⁾. En pacientes con patología esofágica compleja que requieren reemplazo esofágico se podrían usar técnicas como ascenso gástrico, tubo gástrico invertido, trasposición de colon o yeyuno⁽⁴⁾. En general, en la última década se ha usado el tubo gástrico invertido, el ascenso gástrico y reemplazo con colon como técnicas quirúrgicas de elección, los cuales a largo plazo se asocian a reflujo gastroesofágico, síndrome de *dumping* o retraso en el vaciamiento gástrico^(4,5). En el seguimiento de pacientes llevados a reemplazo esofágico con tubo gástrico invertido se evidenció que las fugas anastomóticas y la compresión extrínseca del esófago a nivel del hiato fueron las principales complicaciones⁽⁶⁾. La técnica de tubo gástrico isoperistáltico se usó en los años 70 en reemplazo

Correspondencia: Dra. Shary Acosta Suárez.

E-mail: sharyacostasuares@gmail.com

Recibido: Octubre 2019

Aceptado: Junio 2020

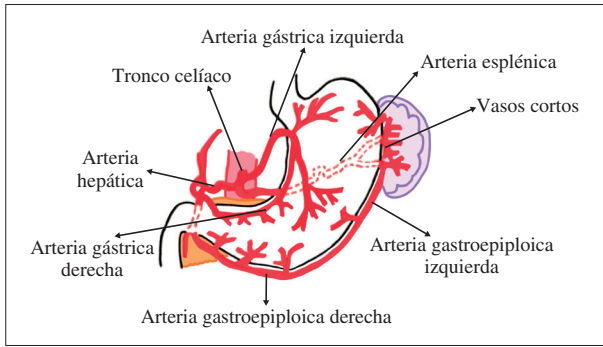


Figura 1. Anatomía gástrica normal.

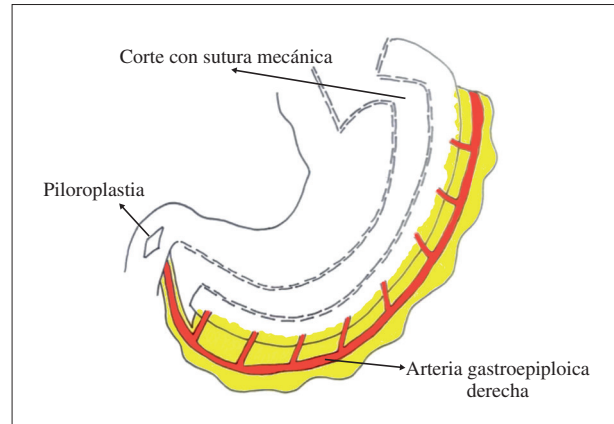


Figura 2. Técnica quirúrgica tubo gástrico isoperistáltico.

esofágico pediátrico con buenos resultados; en Francia se reportó un caso de paciente operado en 1995 a quien se le realizó seguimiento hasta 2006, presentando adecuada evolución clínica del paciente^(5,7). En la mayoría de casos esta técnica es usada en adultos con cáncer esofágico y en la edad pediátrica para manejo de atresia esofágica⁽⁸⁾. En Colombia no hay reportes de reemplazo esofágico isoperistáltico en edad pediátrica.

CASO CLÍNICO

Paciente de 16 meses de edad quien presentó ingesta accidental de sosa cáustica, la cual genera quemadura grado IIIB que compromete faringe, esófago y genera úlcera gástrica. En el abordaje inicial se realizó endoscopia de vías digestivas altas, en la cual se estableció el grado de quemadura IIIB, con perforación esofágica y mediastinitis, se realizó esofagectomía por toracotomía, laparotomía supra-infraumbilical, gastrostomía para hemostasia en úlcera sangrante del cuerpo gástrico y posterior a ello se realiza esofagectomía lateral hasta lograr control de la sepsis; asimismo, se realizan dilataciones esofágicas múltiples en estoma esofágico.

Dado el extenso compromiso de la lesión, dos meses después se optó por hacer un reemplazo esofágico; durante la cirugía se decidió realizar un tubo gástrico isoperistáltico con el cual se obtuvo una mayor longitud del esófago que permitió realizar anastomosis a nivel de la faringe; el procedimiento garantizó el aporte sanguíneo, obtenido a partir de la arteria gastroepiploica derecha y la preservación del arco vascular de la curvatura mayor (Fig. 1).

Al séptimo día posoperatorio el paciente presentó fístula esofagocutánea cervical que se canaliza a través del dren de Penrose y cierra espontáneamente a los 20 días; durante el posoperatorio se continúa manejo con nutrición parenteral y antibiótico endovenoso los primeros siete días. Se inició tolerancia a la vía oral a los 45 días con adecuada ingesta de alimentos sólidos y líquidos. En control endoscópico a los cinco meses se observa estenosis de la unión faringoesofágica que se dilató con balón neumático esofágico. El paciente con-

tinúa con buena tolerancia de vía oral sin reflujo gastroesofágico ni alteraciones en el vaciamiento gástrico, logrando adecuada ganancia ponderal. Desde el posoperatorio inmediato se encuentra medicado con esomeprazol 10 mg cada 24 horas.

Consideraciones anatómicas

La irrigación arterial gástrica de la curvatura menor está dada por la arteria gástrica izquierda proveniente del tronco celíaco, que forma un arco vascular con la arteria gástrica derecha proveniente de la arteria hepática; en la curvatura mayor el flujo arterial está dado por la arteria gastroepiploica derecha, que hace un arco vascular con la arteria gastroepiploica izquierda, rama de la arteria esplénica a través de los vasos cortos (Fig. 1). Puede haber muchas variantes anatómicas normales.

Técnica quirúrgica

Laparotomía supraumbilical: se realiza liberación de adherencias gástricas posoperatorias al hígado, al bazo y a la pared abdominal y liberación del estoma de la gastrostomía. Medición de la curvatura mayor del estómago para evaluar la posibilidad de tubo gástrico reverso evidenciando longitud insuficiente para la anastomosis hasta la faringe, por lo que se evalúa la factibilidad de realizar un tubo gástrico isoperistáltico que da mayor longitud, pero requiere realizar dos anastomosis en lugar de una. El procedimiento se realiza con preservación de la arteria gastroepiploica derecha, conservando el arco hasta la gastroepiploica izquierda con cuatro recargas de sutura mecánica lineal cortante de 65 mm se construye el tubo gástrico, con longitud adecuada para ascenso retroesternal, como se evidencia en la figura 3; la anastomosis faringoesofágica proximal se realiza con puntos separados de poliglactina 4-0 y anastomosis del neoesófago al fundus gástrico con puntos separados de poliglactina 4-0, se deja drenaje de Penrose cerca de la anastomosis cervical. Por último se realiza nueva gastrostomía y piloroplastia extramucosa (Figs. 2, 3 y 4).

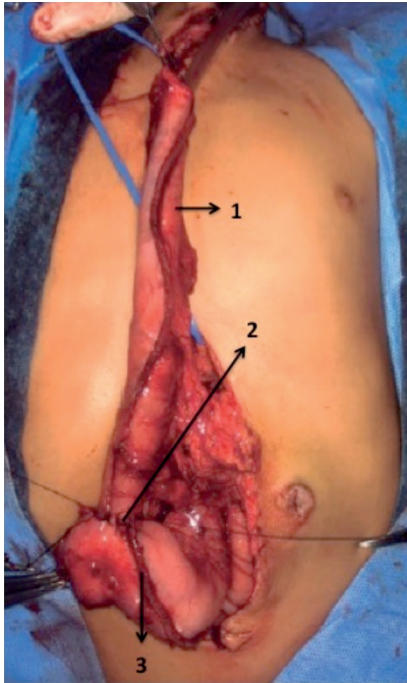


Figura 3. Neoesófago obtenido en cirugía. 1) Tubo gástrico con adecuada perfusión. 2) Anastomosis neoesófago-gástrica. 3) Cúpula gástrica.



Figura 4. Vías digestivas del paciente donde se evidencia localización del neoesófago.

Discusión y comentarios

En pacientes con quemaduras esofágicas se realizan manejos conservadores para preservar el esófago nativo, sin embargo en casos severos se debe reemplazar el esófago, tratando de que el paciente pueda alimentarse por vía oral lo más fisiológicamente posible^(5,9).

El primer reporte de reemplazo esofágico con la técnica del tubo gástrico reverso fue en 1912, se empezó a practicar desde 1951 en Rumania y fue en 1970 cuando se describió la técnica de tubo gástrico isoperistáltico^(9,10).

El mayor aporte sanguíneo de la curvatura mayor del estómago está dado por la arteria gastroepiploica derecha, sin embargo hay varios factores que pueden afectar la vitalidad del injerto, como son: las variantes anatómicas normales, el sacrificio de los vasos cortos o la arteria gástrica izquierda, el drenaje venoso insuficiente y la construcción errónea de un tubo gástrico estrecho y corto⁽⁹⁾.

La elaboración del tubo isoperistáltico se basa en estudios arteriográficos gástricos que demuestran las ventajas de mantener la irrigación a través de la arteria gastroepiploica derecha⁽⁸⁾. Al obtener un esófago con una vascularización propia, el riesgo de necrosis y necesidad de procedimientos más complejos, como injerto yeyunal con microcirugía, son menores. La necrosis del nuevo esófago no es frecuente dado el aporte sanguíneo del plexo submucoso y las venas gastroepiploicas en situación anatómica permiten mejor drenaje venoso y menos edema, reduciendo las complicaciones isquémicas en el posoperatorio inmediato^(9,11). En el abordaje con tubo gástrico invertido la longitud del injerto estará limi-

tada por el riego vascular; por el contrario, con esta técnica se logra una longitud mayor del neoesófago, permitiendo realizar anastomosis a niveles altos como la faringe.

En este procedimiento hay que considerar que se debe realizar doble anastomosis: faringoesofágica y esofagogástrica, lo cual aumenta el tiempo quirúrgico y supone riesgo de fugas, estenosis y fístulas.

En un estudio retrospectivo realizado en Tailandia de 2006 a 2016 se hizo una comparación del reemplazo esofágico en niños usando diferentes técnicas quirúrgicas, entre ellas el tubo gástrico isoperistáltico, tubo gástrico reverso, transposición colónica y gástrica, sin embargo no se encontraron diferencias significativas en el desenlace de los pacientes⁽⁹⁾.

En el seguimiento de pacientes con tubo gástrico se debe realizar monitorización de pH gástrico de 24 horas, endoscopias y manometrías. En un estudio realizado en Bombay en 10 niños con reemplazo esofágico (cuatro isoperistálticos, dos tubos gástricos reversos y cuatro ascensos gástricos) se evidenció que el ciclo gástrico circadiano era normal y, a pesar de no encontrar ondas peristálticas adecuadas, había contracciones de la masa en todos los casos⁽¹²⁾.

La técnica de reemplazo esofágico con tubo gástrico isoperistáltico permitiría alcanzar un neoesófago con una longitud mayor a la obtenida con otras técnicas, menor riesgo de necrosis y peristaltismo fisiológico^(13,14).

Podemos concluir que la técnica del tubo gástrico isoperistáltico es una herramienta muy útil, que existe hace varios años, sin embargo no es aplicada en población pediátrica de manera habitual. Se requieren estudios que comparen el

impacto a largo plazo de este y otros procedimientos para determinar la mejor opción terapéutica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder A, Branche C, Rahman A, et al. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. Washington, DC: Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. UNICEF. 2012: 228.
2. Díaz Gómez A. Informe de eventos intoxicaciones por sustancias químicas, Colombia, 2017. Instituto Nacional de Salud 2018, agosto 2: 1-16.
3. Coran AG, Caldamone A, Adzick NS, Krummel TM, Laberge J, Shamberger R. Pediatric surgery E-book. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2012.
4. Garritano S, Irino T, Scandavini CM, Tsekrekos A, Lundell L, Rouvelas I. Long-term functional outcomes after replacement of the esophagus in pediatric patients: A systematic literature review. *J Pediatr Surg.* 2017; 52: 1398-408.
5. Gounot E, Borgnon J, Huet F, Sapin E. Isolated isoperistaltic gastric tube interposition for esophageal replacement in children. *J Pediatr Surg.* 2006; 41: 592-5.
6. Tiedeken J, Uradomo L, Anderson KD, Brody F. Minimally invasive repair of a late stricture in a reversed gastric tube. *J Pediatr Surg.* 2012; 47: 2321-6.
7. Sigmund H. Gastric tubes in children with caustic esophageal injury: A 32-year review. *J Pediatric Surg.* 1998; 33: 1363-5.
8. Liebermann-Meffert D M, R., Siewert, J. R. Vascular anatomy of the gastric tube used for esophageal reconstruction. *Ann Thorac Surg.* 1992; 54: 1110-5.
9. Laohapensang M, Tipsuda T, Niramol T. Esophageal Replacement in Children: A 10-Year, Single-Center Experience. *Siriraj Medical Journal.* 2019; 71: 80-8.
10. Yamagishi M, Ikeda N, Yonemoto T. An Isoperistaltic Gastric Tube: New Method of Esophageal Replacement. *Arch Surg.* 1970; 100(6): 689-92.
11. Borgnon J, Tounian P, Auber F, Larroquet M, Boeris Clemen F, Girardet JP, et al. Esophageal replacement in children by an isoperistaltic gastric tube: a 12-year experience. *Pediatr Surg Int.* 2004; 20: 829-33.
12. Kekre G, Dikshit V, Kothari P, Laddha A, Gupta A. Twenty-Four Hour pH Study and Manometry in Gastric Esophageal Substitutes in Children. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2018; 21(4): 257-63.
13. Sharma, S., Gupta, D.K. Surgical techniques for esophageal replacement in children. *Pediatr Surg Int.* 2017; 33; 527-50.
14. Glenn IC, McCollum MO, van der Zee DC. (2017) Esophageal Replacement Surgery in Children. In: Walsh D, Ponsky T, Bruns N, eds. *The SAGES Manual of Pediatric Minimally Invasive Surgery.* Cham, Switzerland: Springer; 2017.