

Artículo de presentación de casos clínicos

Reporte de caso clínico: Esófago-Gastro-Pexia-Cervical por Estenosis Esofágica Secundaria a Ingesta de Cáusticos

Clinical case report: Esophagus-Gastro-Pexia-Cervical for Esophageal Stenosis Secondary to Ingestion of Caustics

Villacis Raúl*, Aulestia David**, Haro Hugo***, Arias Grace****, Vasconez Nicole*****

* Hospital De Especialidades Eugenio Espejo – Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE, Quito - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4938-1863>

** Hospital De Especialidades Eugenio Espejo. Médico– Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE, Quito - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4677-4154>

*** Hospital De Especialidades Eugenio Espejo.– Pontificia Universidad Católica del Ecuador- PUCE, Quito - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2130-2641>

**** Hospital De Especialidades Eugenio Espejo. Pontificia Universidad Católica del Ecuador – PUCE. Quito - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8493-8287>.

***** Hospital General Enrique Garcés. Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE , Quito - Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7496-9514>.

Recibido: 28 de julio del 2022

Revisado: 18 de agosto del 2022

Aceptado: 25 de septiembre del 2022

Resumen.

Introducción: La estenosis esofágica causada por la ingesta de sustancias corrosivas o por cáusticos, es la atrofia o estrechez del esófago debido al daño que causan estas sustancias en los tejidos, es considerado intolerable en el paciente y en ciertos casos puede causar hasta la muerte. El daño puede ser reversible o irreversible por lo que realizar un correcto diagnóstico nos conlleva a un tratamiento adecuado y eficaz. La estenosis por esta etiología se produce principalmente en el tercio superior del esófago.

Objetivo: Describir un caso clínico de estenosis esofágica con manejo de esófago gastro pexia cervical.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados: Se presenta al caso de una paciente de 22 años que acude al área de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo con antecedente de ser portadora de yeyunostomía por estenosis esofágica por ingesta de cáusticos desde hace 3 años que fue sometida a una esófago gastro pexia cervical con adecuada evolución post quirúrgica con mejora de su estado nutricional y habilitada completamente la vía oral así como una reinserción pronta a su vida personal y social con buenos resultados.

Conclusiones: Las quemaduras esofágicas por ingesta de cáusticos son frecuentes por lo tanto el galeno debe tener en cuenta que el tratamiento quirúrgico para estenosis esofágica está indicado cuando las dilataciones no son efectivas, cuando se producen perforaciones o cuando el riesgo de perforación es alto y también ante la necesidad de mejorar la calidad de vida de estos pacientes obligados a dilataciones esofágicas periódicas y/o a alimentarse por gastrostomía o yeyunostomía de igual forma con cuadro de desnutrición moderada a grave, hacen un reto el manejo de esta patología como vimos en el presente caso.

No existe un consenso sobre cual técnica quirúrgica es la mejor, ya que tanto la esofagogastroplastia como la esofagocoloplastia tienen sus ventajas y desventajas, sin embargo el galeno deberá estar en la capacidad para decidir sobre cuál es la mejor para su paciente. En nuestro caso Se optó por la Esófago gastro pexia cervical con un adecuada evolución post quirúrgica e inserción a su vida cotidiana personal y social con adecuada mejora de su nivel nutricional y sobretodo habilitada la vía oral.

Palabras clave: Estenosis Esofágica, Esófago Gastro pexia Cervical, Colo Esofago Pexia cervical

Abstract

Introduction: Esophageal stenosis caused by the ingestion of corrosive substances or by caustics, is the atrophy or narrowing of the esophagus due to the damage caused by these substances in the tissues, it is intolerable and in certain cases can cause even death. The damage can be reversible or irreversible so making a correct diagnosis will lead us to an adequate and effective treatment. It is produced principally in the upper third of the esophagus.

Objective: To describe a clinical case of esophageal stricture.

Material and methods: Retrospective descriptive study to present a clinical case.

Results: We present the case of a 22-year-old female patient who came to the emergency area of the Hospital de Especialidades Eugenio Espejo with a history of jejunostomy due to esophageal stricture caused by caustic ingestion 3 years ago.

Conclusions: Esophageal burns due to caustic ingestion are frequent, therefore the doctor must take into account that surgical treatment for esophageal stricture is indicated when dilatations are not effective, when perforation occurs or when the risk of perforation is high and when there is a need to improve the quality of life of these patients obliged to periodic dilatations and/or feeding by gastrostomy or jejunostomy, as we saw in this case presented.

There is no consensus on which surgical technique is the best, as both esophagogastroplasty and esophagocoloplasty have their advantages and disadvantages, however the surgeon should be able to say which is the best for the patient.

Keywords: Esophageal Stenosis, Esophageal Cervical Gastropexy, Colo Esophagus Cervical Pexy.

Introducción.

Definición

La estenosis esofágica causada por la ingesta de sustancias corrosivas o por cáusticos, es la atrofia o estrechez del esófago debido al daño que causan estas sustancias en los tejidos, es intolerable y en ciertos casos puede causar hasta la muerte. (1,4,5,6) El daño puede ser reversible o irreversible por lo que realizar un correcto diagnóstico nos conlleva a un tratamiento adecuado y eficaz. (5) Se produce principalmente en el tercio superior del esófago (1).

Epidemiología

Es un problema común en países del primer mundo. (1) En el oriente es más frecuente la lesión por ácido y en occidente por álcalis. (6) Es más frecuente en niños y adultos jóvenes. (1) En niños suele ser accidental y en adultos a propósito. La tasa de mortalidad posterior a la ingesta es de alrededor de 8% y el 33% de pacientes requieren cirugía inmediata. Del 50 a 70% de pacientes requieren cirugía en estenosis refractarias (6).

Fisiopatología

El inicio de la lesión se produce por la ingesta de una sustancia corrosiva, también llamada cáustico. Una sustancia alcalina con $\text{pH} > 12$ que causa necrosis licuefactiva porque se mezcla con proteínas de los tejidos, causa saponificación, invade tejido profundos y es más dañina que el ácido, provocando daño principal a nivel del esófago sin embargo sigue siendo contradictorio según los estudios, por lo que se sugiere que sin

importar el tipo de sustancia causa daño a nivel de esófago y estómago. Si el daño es leve causa eliminación de la motilidad del esófago, daño a nivel del esfínter esofágico inferior y posterior reflujo gastroesofágico. Puede afectar al duodeno por espasmo pilórico (6,7)

En los primeros 4 días causa necrosis, trombosis; posterior es la fase más friable del día 4 al 12 ulceración y granulación del tejido esofágico, aumenta la proliferación bacteriana y el desprendimiento de la mucosa; por último la fase resolutive inicia el día 21 y puede durar de 3 a 6 meses hasta que se complete la cicatrización. Ésta es la razón por la que se realiza el tratamiento quirúrgico 6 meses después de la lesión. (6) Estudios indican que cuanto mayor es el daño a nivel de cavidad oral menor es la lesión a nivel esofágico. (9)

Diagnóstico

El primer escalón en este tipo de patologías es estabilizar al paciente y determinar la gravedad de la lesión. Una correcta anamnesis, indicando la cantidad, tipo de sustancia ingerida y causa es esencial para el tratamiento adecuado. El examen físico con exploración directa de boca, faringe, laringe es muy importante. Inicialmente podemos realizar radiografía de tórax y abdomen. (6)

El diagnóstico de estenosis esofágica generalmente es tardío y depende de la causa de esta lesión. Los síntomas son muy diversos dependiendo al sitio de esófago que afecte, pueden ser asintomáticos o incluye náuseas, vómitos, sialorrea, disfagia, dolor,

perforación, signos respiratorios como ronquera, edema laríngeo, estridor, dificultad respiratoria. (5,6,7) La endoscopia es esencial para determinar patologías del esófago, en la ingestión por cáusticos se observa la gravedad de la lesión, pero la necesidad y el momento de realizarla aún no está estandarizado. Además de su uso terapéutico de dilatación, pero está contraindicado en evidencia de perforación gastrointestinal, lesión de vía aérea y necrosis oral. (6) La tomografía axial computarizada es útil para determinar el nivel de estenosis y realizar una reconstrucción en estenosis faríngeas o de tercio superior de esófago. (1) También determinan la gravedad y ayudan a dirigir el tratamiento adecuado. (6)

Tratamiento

El tratamiento inicial conservador es el uso de antiácidos, corticoides, dilución del cáustico ingerido, antibióticos de amplio espectro intravenoso. (4) Se debe evitar el uso de eméticos, neutralizantes de pH como carbón activado, colocación de sonda nasogástrica o lavados debido a que la sustancia puede causar mayor daño al pasar por el esófago de nuevo. Debemos manejar la vía aérea, reanimar con volumen en caso de shock, nada por vía oral (6,7); si el daño del cáustico es grave puede causar necrosis y perforación esofágica lo que conlleva a una cirugía de emergencia. (6)

El tratamiento posterior se basa en mantener la alimentación adecuada, generalmente se coloca una yeyunostomía de alimentación y tratamiento endoscópico con balón para realizar dilatación de la estenosis, con una tasa de éxito de 40 y 90% según la bibliografía, de no haber éxito se procede a la cirugía en al menos 6 meses después de la injuria. (1,7,8). La dilatación endoscópica es el tratamiento de primera línea en estenosis esofágicas y debe comenzar en la semana 3 o 4 posterior a la ingesta de cáusticos. (8)

El tratamiento quirúrgico de la estenosis esofágica no está estandarizado. Se mantiene una discusión sobre realizar resección y qué órgano utilizar para la anastomosis. La cirugía más frecuente es la esofagocoloplastia abierta realizando laparotomía extensa aunque también se puede realizar por vía laparoscópica según la experticia del cirujano, lo cual conlleva a notorios beneficios como la mínima invasión, reducción del sangrado y de tiempo quirúrgico, menor uso de analgésico, deambulación y así se reduce el tiempo de UCI, por lo tanto, el órgano más usado es el colon, y los estudios demuestran una mejor evolución cuando se utiliza el colon medio en lugar del colon izquierdo, antes

de refería el uso del colon derecho por su función isoperistáltica (1,10) Las ventajas de utilizar el colon es preservar la funcionalidad normal gástrica además que el colon posee resistencia a secreciones gástricas, correcta longitud, y facilidad para trasladarse. (2) La esofagocoloplastia causa más complicaciones que la esofagogastroplastia. (3) En pacientes con estenosis en el tercio inferior y con un estómago sano se realiza esofagogastroplastia con ascenso gástrico o usando la curvatura mayor. (1,2) El uso del estómago es lo más fisiológico, disminuye a complejidad de la cirugía y se realizan menos anastomosis por lo que se evitan riesgos y complicaciones. (3) Si el paciente tiene gastropatía o estenosis pilórica se realizará una cirugía Billroth-I preferentemente. Se evita la resección de la estenosis debido a que aumenta la morbilidad del paciente por las adherencias fibróticas que se forman en el esófago y hacia órganos adyacentes como la tráquea y al resecar se puede lesionar otro órgano, en cambio al dejar la estenosis y realizar la anastomosis existe riesgo bajo de aparición de mucocele y no se evidencian casos de cáncer. (1,4) Otras posibilidades para la esofagoplastia es un injerto yeyunal libre. (2) Cuando la estenosis es múltiple y se ve afectada la faringe se puede realizar una traqueostomía o faringocoloplastia. (4) Es útil una angiotomografía del colon para determinar la viabilidad del órgano mediante el estudio de su vascularización. Se realiza preparación colónica con polietilenglicol, profilaxis antibiótica previo a la cirugía y en casos sugestivos de patología colónica se solicita colonoscopia para descartar alguna enfermedad asociada. (1)

Posterior a la cirugía se prueba la tolerancia oral y un examen de control con contraste oral al séptimo día. (1)

Complicaciones

Entre las complicaciones postquirúrgicas se evidencia estenosis de la anastomosis más frecuentemente en cirugía abierta y se trata con dilatación endoscópica en la mayoría de los casos. (1,4) Se puede producir dehiscencia de la anastomosis cervical que cede espontánea en la mayoría de los casos y la úlcera péptica. Se le otorga una mortalidad del 4% (2). La isquemia de colon se da en el 4 -8% y se considera una complicación grave que se da de 5 a 7 días posterior a la cirugía y su tratamiento es la resección y realización de esofagostomía cervical. (3,4) La formación de fístula salival cervical, generalmente se resuelve espontáneamente en 5 -21 días. La

evisceración abdominal está presente en pocos casos. (4)

Objetivo

Describir un caso clínico de estenosis esofágica con manejo de esófago gastro pexia cervical

Material y métodos

Estudio descriptivo retrospectivo presentación de caso clínico.

Resultados

Descripción del caso clínico

Paciente de sexo femenino de 22 años, mestiza, como antecedentes patológicos tuberculosis pulmonar hace 1 año y 3 meses con tratamiento completo y estenosis esofágica por quemadura con cáusticos aparentemente consecuencia de un intento auto lítico desde hace 3 años. Como cirugías previas presenta yeyunostomía que fue realizada hace 3 años por estenosis esofágica y desnutrición severa (IMC 11.26kg/m²)

Acude referido de hospital II nivel con antecedentes ingestión de líquido cáustico (sello rojo- lejía), lo que provocó estenosis esofágica, se realizó varios intentos de dilatación con balón no exitosos por lo que se realizó una yeyunostomía para alimentación (FIGURA 1) Al momento dolor en sitio de yeyunostomía, ingresa para resolución quirúrgica mediante esofagogastro pexia vs esofagocoloplastia.

Figura 1.



CIRUGIA REALIZADA: YEYUNOSTOMIA TIPO WITZEL 20/10/2019 Fuente : Archivo Fotográfico de los autores.

Exploración física al ingreso: Presión Arterial 123/84 mm Hg, Frecuencia Cardíaca: 95 lpm, Frecuencia respiratoria 20 rpm, Temperatura axilar

36.1°C, saturación de oxígeno 94% (aire ambiente). Glasgow 15/15 peso 37 kilogramos talla 1.49 metros IMC 16.66kg/m desnutrición

Al examen físico de ingreso abdomen: se evidencia yeyunostomía funcional permeable. A la palpación, suave, depresible, doloroso en región de yeyunostomía, no peritonismo, sin signos de inflamación. En los exámenes de laboratorio se evidencia leucocitos: 11.02 neutrófilos: 59.7% linfocitos: 27% hemoglobina: 12.3 hematocrito:38.2% Plaquetas 464 glucosa: 79.9 urea: 14.9 creatinina: 0.43 PCR 7.8 Dentro de los exámenes de imagen esofagograma 17/10/19 donde se observa zona de estenosis en el esófago proximal, con ligera dilatación superior el resto del esófago se observa poco distendido. Estómago, no se lo pudo estudiar debido a falta de llenado. Dg: estenosis de esófago (FIGURA 2).

Figura 2.



ESOFAGOGRAMA 17/10/2019 : ESTENOSIS DE ESOFAGO (Fuente: Sistema Hosvital HEE 2020)

TC SIMPLE DE CUELLO 12/10/2020 que reporta La pared del esófago no es valorable, en algunos segmentos la luz intra esofágica se aprecia colapsada y en otros segmentos muestra contenido heterogéneo.

Además se realiza previamente 2 endoscopias digestivas altas donde reportan

- 29/10/2019 EDA: Estenosis del 95% a 18 cm de ADS , se procede a dilatar con balón hidrostático hasta 12 mm/hg, posterior a lo cual se logra avanzar con endoscopio observándose desgarro con sangrado en poca cantidad.

- 8/10/2020 EDA: a 20 cm de la ADS estenosis asimétrica > 90 % de su luz que no deja el paso del endoscopio, áreas cicatrízales formación de pseudodivertículos, la mucosa se encuentra indemne.

Con el diagnóstico de estenosis esofágica. Se procede a realizar esófago-gastro-plexia-cervical (FIGURA 3)

Figura 3.



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL Fuente: Archivo Fotográfico de los autores

Figura 3.1



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL: MOVILIZACION GASTRICA Fuente : Archivo Fotográfico de los autores

Figura 3.2



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL: TUBULIZACION GASTRICA Fuente : Archivo Fotográfico de los autores

Figura 3.3



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL: TUBULIZACION GASTRICA MAS PILOROPLASTIA CON TECNICA HEINEKE MIKULICZ Fuente : Archivo Fotográfico de los autores

Figura 3.4



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL: ASCENSO RETROESTERNAL DE TUBULIZACION GASTRICA Fuente : Archivo Fotográfico de los autores

Figura 3.5



TRATAMIENTO QUIRURGICO: ESOFAGO-GASTRO-PEXIA-CERVICAL: ANASTOMOSIS CERVICAL Fuente : Archivo Fotográfico de los autores

La paciente tuvo buena evolución postoperatoria, se le inicio antibioticoterapia y analgesia. Al segundo día paciente presenta canaliza flatos. En el tercer día con buena tolerancia oral líquidos. Finalmente, al quinto día paciente supera cuadro de atelectasia pulmonar sin dependencia de oxigenoterapia. Una vez cumplido el esquema antibiótico, hemodinámica mente estable, con buena evolución clínica, buen control del dolor, buena tolerancia oral y heridas en buen estado, se decide dar el alta, se realiza esofagograma de control postquirúrgico (FIGURA 4). A las 3 semanas post quirúrgicas con adecuado paso medio de contraste; se retira yeyunostomía de alimentación al cumplir 6 semana post quirúrgico paciente tolerando dieta blanda y con IMC 19.4 kg/m.

Figura 4



ESOFAGOGRAMA POSTQUIRURGICO
(Fuente Sistema Hosvital HEE 2020)

Discusión:

La ingestión de materiales corrosivos es común y varía de acuerdo a la edad del paciente, principalmente se ha visto en niños y adolescentes. Se ha visto que la ingestión de materiales corrosivos en adultos como es el caso de nuestra paciente, provoca estenosis esofágica benigna, la principal se da en el segmento largo de la parte media del esófago (12, 11) . Las quemaduras esofágicas por ingestión de cáusticos son la causa más común de desarrollo de estenosis esofágica por el desarrollo de una cicatriz densa de colágeno en el sitio de la lesión (12). Las quemaduras corrosivas provocan una intensa reacción fibrótica y formación de estenosis en el esófago y/o el estómago y esta lesión a menudo es bastante resistente al tratamiento. (11)

Dentro del tratamiento de las estenosis por caustico es considerado el colon la primera opción. (11,12,9) Durante varias décadas se prefirió el uso del colon derecho, que tiene las ventajas de evitar el reflujo y las regurgitaciones gástricas, En los últimos años, la técnica quirúrgica más empleada es la esofagocoloplastia o faringocoloplastia, utilizándose el colon izquierdo ascendido por vía retroesternal, sin embargo, la transposición de colon debe realizarse solo en ciertos pacientes cuyos estómagos no son aptos para la reconstrucción. Yararbai et al. [13] Comunicaron 2 casos de necrosis del injerto en 34 pacientes sometidos a esofagocoloplastia. En otro estudio, que incluyó a 82 pacientes que se habían sometido a una esofagocoloplastia, se informaron 6 muertes. Dos de estos pacientes fallecieron por necrosis del injerto, 2 por neumonía por aspiración, 1 por peritonitis bacteriana debida a fuga anastomótica abdominal y 1 por coagulopatía intravascular diseminada [12, 15].

Las alternativas a esofagocoloplastia incluye la esofagogastroplastia que es actualmente el procedimiento de elección. Ya que el estómago tiene un buen suministro de sangre, el procedimiento implica una sola anastomosis y es relativamente fácil de realizar. El procedimiento tiene una baja tasa de mortalidad, pero hasta un 20% de fuga anastomótica y un 40% de tasa de estenosis. Hay problemas a largo plazo que deben abordarse, pero en general el resultado es generalmente satisfactorio. (14,12)

Conclusión:

- En Las quemaduras esofágicas por ingesta de cáusticos el galeno debe tener en cuenta que el tratamiento quirúrgico para estenosis esofágica está indicado cuando las dilataciones no son efectivas, cuando se producen perforaciones o cuando el riesgo de perforación es alto y ante la necesidad de mejorar la calidad de vida de estos pacientes obligados a dilataciones periódicas y/o a alimentarse por gastrostomía o yeyunostomía sumado a cuadros de desnutrición calórico proteica como vimos en este caso presentado
- No existe un consenso sobre cual técnica quirúrgica es la mejor, ya que tanto la esofagogastroplastia como la esofagocoloplastia tienen sus ventajas y desventajas, sin embargo el galeno deberá estar en la capacidad para decir sobre cuál es la mejor para su paciente en este caso se tomo la mejor decisión quirúrgica y con excelentes resultados post quirúrgicos incorporándole a la paciente a su vida cotidiana a los 30 días con un IMC 17. 11 KG/M2, habilitada la vía oral y con

adecuado estado nutricional evidenciado en el repunte de su índice de masa corporal

Consideraciones Éticas: Este caso clínico fue sometido ante el Comité de Ética de Investigación y de docencia del Hospital Especialidades Eugenio Espejo. Se protegerá la confidencialidad de la información y se recabó los datos del Sistema Computarizado Hosvital 2020 del HEE.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés

Referencias

1. Gurram RP, Kalayarasan R, Gnanasekaran S, Pottakkat B. Minimally Invasive Retrosternal Esophageal Bypass Using a Mid-Colon Esophagocoloplasty for Corrosive-Induced Esophageal Stricture. *World Journal of Surgery* [Internet]. 2020 Dec 1;44(12):4153–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32754784/>
2. Márquez B, Roda Diestro J, Romero Vargas S. Esofagocoloplastia en radiografía de tórax. *FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria* [Internet]. 2017 Oct 1;24(8):482–3. Available from: <https://www.fmc.es/es-esofagocoloplastia-radiografia-torax-articulo-S1134207217301111>
3. Savvi SO, Korolevska AY, Bityak SY, Novikov YA. COMPLETE THORACIC ESOPHAGUS OBLITERATION: CLINICAL CASE REPORT. *Wiadomosci Lekarskie (Warsaw, Poland: 1960)* [Internet]. 2021;74(1):155–60. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33851607/>
4. Tannuri ACA, Tannuri U. Total esophageal substitution for combined hypopharyngeal and esophageal strictures after corrosive injury in children. *Journal of Pediatric Surgery* [Internet]. 2017 Nov;52(11):1742–6. Available from: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(17\)30104-5/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(17)30104-5/fulltext)
5. Tettey M, Edwin F, Aniteye E, Tamatey M, Entsua-Mensah K, Gyan KB, et al. Pattern of esophageal injuries and surgical management: A retrospective review. *Nigerian Journal of Clinical Practice* [Internet]. 2020 May 1;23(5):686–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32367877/>
6. Methasate A, Lohsiriwat V. Role of endoscopy in caustic injury of the esophagus. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy* [Internet]. 2018 Oct 16;10(10):274–82. Available from:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6198306/>
7. Chen RJ, O'Malley RN, Salzman M. Updates on the Evaluation and Management of Caustic Exposures. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2022 May;40(2):343–64. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35461627/>
8. Joshi P, Yadav R, Dangi A, Kumar P, Kumar S, Gupta V, et al. Corrosive Esophageal Strictures: From Dilatation to Replacement: A Retrospective Cohort Study. *Dysphagia*. 2019 Sep 4;(4):558–567. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31485830/>
9. Tustumi F, Seguro FCB da C, Szachnowicz S, Bianchi ET, Morrell ALG, da Silva MO, et al. Surgical management of esophageal stenosis due to ingestion of corrosive substances. *Journal of Surgical Research* [Internet]. 2021 Aug 1 ;264:249–59. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022480421001335>
10. Ain QU, Jamil M, Safian HA, Akhter TS, Batool S, Arshad M, et al. Assessing the Degree of Acute Esophageal Injury Secondary to Corrosive Intake: Insights From a Public Sector Hospitals of a Developing Country. *Cureus*. 2020 Oct 8; 12(10): e10858. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7652017/>
11. Mederos Curbelo ON, Santell Odio F, Barrera Ortega JC, Mederos Curbelo ON, Santell Odio F, Barrera Ortega JC. Estenosis tardía con retracción del colon al mediastino en una esofagocoloplastia retroesternal. *Revista Cubana de Cirugía* [Internet]. 2021 Mar 1;60(1). Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932021000100010
12. Spitz L, Coran A. Gastric Transposition for Oesophageal Replacement. *Springer Surgery Atlas Series*. 2019;67–71. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-56282-6_10#citeas
13. Ali Harlak, Taner Yigit, Kagan Coskun, Tahir Ozer, Oner Menten Surgical treatment of caustic esophageal strictures in adults. *International Journal of Surgery* [Internet]. 2013 Mar 1;11(2):164–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919112008576>
14. BRAGHETTO I, FIGUEROA M, SANHUEZA B, LANZARINI E, SEPULVEDA S, ERAZO C. PHARYNGO-ILEO-COLO-

ANASTOMOSIS WITH MICRO-VASCULAR BLOOD SUPPLY AUGMENTATION FOR ESOPHAGO-GASTRIC REPLACEMENT DUE TO ESOPHAGO-GASTRIC NECROSIS AFTER CAUSTIC INGESTION. ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo) [Internet]. 2018 Jul 2 ;31(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044192/>

15. Bakshi A, Sugarbaker DJ, Burt BM. Alternative conduits for esophageal replacement. Annals of Cardiothoracic Surgery [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2022 Sep 17];6(2):137–43. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5387143/>

16. Handaya Y, Sunardi M. Ileocolonic Transposition Esophagogastric Bypass as an Antireflux Treatment for Corrosive Esophageal Injury. Annals of Coloproctology [Internet]. 2017 Aug 31;33(4):150–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC603345/>

17. Irino T, Tsekrekos A, Coppola A, Scandavini CM, Shetye A, Lundell L, et al. Long-term functional outcomes after replacement of the esophagus with gastric, colonic, or jejunal conduits: a systematic literature review. Diseases of the Esophagus: Official Journal of the International Society for Diseases of the Esophagus [Internet]. 2017 Dec 1 ;30(12):1–11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28881882/>

18. Lusong MAAD, Timbol ABG, Tuazon DJS. Management of esophageal caustic injury. World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics [Internet]. 2017 ;8(2):90. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5421115/>

19. Rammohan A. Corrosive Injury of the Upper Gastrointestinal Tract: A Review. Archives of Clinical Gastroenterology. 2016 Jul 27;056–62. Available from: <https://www.peertechzpublications.com/Clinical-Gastroenterology/ACG-2-122.php>

20. Kluger Y, Ishay OB, Sartelli M, Katz A, Ansaloni L, Gomez CA, et al. Caustic ingestion management: world society of emergency surgery preliminary survey of expert opinion. World Journal of Emergency Surgery. 2015 Oct 16;10(1). Available from: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-015-0043-4>.