



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad
Centro Médico Nacional "La Raza"
Hospital General Dr. Gaudencio González Garza

TITULO:

**FARINGO-COLO ANASTOMOSIS CON SUTURA MECÁNICA PARA EL MANEJO
DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ESTENOSIS FARÍNGEOESOFÁGICA SEVERA
POR INGESTIÓN DE CÁUSTICOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS EN LA
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL DR.
GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

CLAVE SIRELSIS: R-2022-3502-053

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO EN LA SUBESPECIALIDAD DE

CIRUGIA PEDIATRICA

P R E S E N T A

DRA. CYNTHIA PAULINA CELIS RECIO

ASESOR DE TESIS

DR. HÉCTOR PÉREZ LORENZANA



CIUDAD DE MÉXICO, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3502.
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Registro COFEPRIS 18 CI 09 002 001
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CET 027 2017101

FECHA Viernes, 05 de agosto de 2022

Dr. HECTOR PEREZ LORENZANA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "FARINGO-COLO ANASTOMOSIS CON SUTURA MECÁNICA PARA EL MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ESTENOSIS FARÍNGEODESOFÁGICA SEVERA POR INGESTIÓN DE CÁUSTICOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS EN LA UMAE HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3502-053

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Guillermo Castaño Reyna
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3502

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

DRA. MARIA TERESA RAMOS CERVANTES
Jefe de División de Educación en Salud del HGCMN La Raza



DR. GUSTAVO AGUILAR HERNÁNDEZ
Profesor titular del Curso Universitario de Subespecialización en Cirugía Pediátrica
(UNAM)



DR. HÉCTOR PÉREZ LORENZANA
Asesor de Tesis



DRA. CYNTHIA PAULINA CELIS RECIO
Residente de 4to año de la Subespecialidad de Cirugía Pediátrica

NO. DE REGISTRO: R-2022-3502-053

TITULO:

FARINGO-COLO ANASTOMOSIS CON SUTURA MECÁNICA PARA EL MANEJO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ESTENOSIS FARÍNGEOESOFÁGICA SEVERA POR INGESTIÓN DE CÁUSTICOS DURANTE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS EN LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA.

AGRADECIMIENTOS

A MI TUTOR

Dr. Héctor Pérez Lorenzana. Sin usted, su paciencia y constancia este trabajo no habría sido posible. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan. Muchas gracias por sus palabras de aliento, por sus orientaciones y enseñanzas.

A MIS MAESTROS

Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos y donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mi transitar profesional. Gracias por su paciencia, por compartir todos sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.

A MIS PADRES

Siempre han sido mis mejores guías de vida. Quienes estuvieron siempre a mi lado en los momentos más difíciles. Orgullosa de haberlos elegido como mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante. Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

A MI HIJA

El motor que impulsa mis sueños y esperanzas, hoy concluyo mis estudios y te dedico a ti este logro amada hija, como una meta más conquistada, gracias por llegar en este momento de mi vida a impulsar todo aquello que parecía imposible de lograr. ¡Es una bendición tenerte en mi vida!.

A MIS COMPAÑEROS

Mis amigos y compañeros de viaje; hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles. Gracias por estar siempre ahí.

INDICE	
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL	1
I. RESUMEN:.....	7
II. MARCO TEORICO	9
III. JUSTIFICACIÓN.....	16
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:	16
VI. OBJETIVOS	17
6.1 Objetivo general	17
6.2 Objetivos específicos.....	17
VII. HIPOTESIS DE TRABAJO:	17
VIII. MATERIAL Y METODOS.....	17
8.1 DISEÑO DE ESTUDIO	17
8.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	17
IX. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	18
X. VARIABLES DE ESTUDIO	19
XII. ANALISIS ESTADÍSTICO	22
ASPECTOS ÉTICOS.....	23
RECURSOS	25
DIFUSIÓN DE RESULTADOS	25
CRONOGRAMA.....	26
RESULTADOS.....	24
BIBLIOGRAFIA	31
ANEXOS.....	32
ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	33
ANEXO 3. SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	34

I. RESUMEN:

Título: “Faringo-colo anastomosis con sutura mecánica para el manejo de pacientes pediátricos con estenosis faringoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza”

Antecedentes: La quemadura del tubo digestivo superior secundario a la ingesta de cáusticos en nuestro medio sigue siendo un problema de salud pública, donde las consecuencias son catastróficas, resultando muchas de ellas en estenosis severa esofágica y la incapacidad subsecuente para alimentación o incluso con asociación a daño de la vía aérea. El abordaje terapéutico en los pacientes pediátricos con estenosis esofágica refractaria por ingestión de cáusticos es complejo y se debe individualizar, iniciándose habitualmente con manejo médico y vigilancia estrecha. Si evoluciona a la estenosis esofágica se continúa con tratamiento a base de dilataciones por vía endoscópica y de ser necesario se realizan dilataciones recurrentes. Sin embargo, existe un bajo porcentaje de pacientes que requieren tratamiento quirúrgico; de las opciones conocidas: la sustitución esofágica, (siendo la más usada el colgajo colónico), técnica que consiste en utilizar un segmento de colon vascularizado y anastomosarlo al esófago superior directamente, dicho procedimiento se considera complejo y compatible de realizarse sólo en manos de cirujanos expertos. En pacientes con quemadura severa de la orofaringe con afectación de cuerdas, y esófago superior no existen posibilidades de anastomosis ya que no hay un segmento esofágico donde anastomosar. Es por ello que, para anastomosis de difícil acceso manual en pacientes con pérdida esofágica, existe la posibilidad de realizar la faringo-colo anastomosis empleando sutura mecánica con engrapadora circular.

Las posibilidades de tratamiento de pacientes con EESSC (estenosis esofágica severa secundaria a cáusticos) que fracasan al tratamiento conocido son mínimas, resultando en abandono de la posibilidad de alimentación oral, por lo cual son condenados a alimentación por gastrostomía o yeyunostomía. Sin embargo, el impacto emocional, social, y funcional resulta en un aislamiento social e incapacidad para integrarse a una vida normal de los pacientes pediátricos. Es, por tanto, que la búsqueda de una alternativa de tratamiento efectiva en este grupo de pacientes; nos permitió describir una nueva técnica de tratamiento altamente efectiva y con excelentes resultados en pacientes pediátricos. Este conocimiento brindará un nuevo abordaje terapéutico para que los cirujanos pediatras puedan tener una alternativa de tratamiento para este grupo de pacientes antes considerados sin oportunidad de tratamiento.

Objetivo: Describir los resultados del uso de sutura mecánica en anastomosis faringo-colónica para el manejo de pacientes pediátricos con estenosis faringoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

Material y métodos: El presente trabajo se realizará en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital General Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza del IMSS. Es un estudio con diseño metodológico de tipo no experimental, descriptivo, observacional, longitudinal y retrospectivo en el cual se considerarán los casos de pacientes pediátricos con estenosis severa faringo-esofágica secundaria a ingestión de cáusticos sometidos a cirugía electiva faringo-colo anastomosis que hayan requerido el uso de engrapadora circular; en el cual se revisarán los expedientes para extraer información y las variables a recolectar serán: edad, sexo, peso y talla, sustancia cáustica ingerida, edad a la ingesta de la sustancia cáustica, cuadro clínico al momento de la ingesta del cáustico, sangrado de tubo digestivo y/o disfagia, tiempo después de la quemadura en el paciente dejó de ingerir alimentos, tratamientos previos: 1. farmacológico, 2. dilataciones, 3. quirúrgico: esofagostomía o sustitución esofágica con colon: ascenso colónico), edad del paciente al momento de la anastomosis con sutura mecánica, procedimiento quirúrgico, abordaje y duración del mismo, características de la engrapadora utilizada, diámetro y modelo de la engrapadora, sangrado postquirúrgico, control endoscópico posterior a la anastomosis, si el paciente requirió dilataciones posteriores a la faringo-coloanastomosis, número de sesiones de dilatación, tiempo de inicio de la mecánica de la deglución posterior a la anastomosis con sutura mecánica y tiempo promedio en el que se reintegraron a la alimentación por vía oral, complicaciones: fuga mayor o menor, estenosis, fístula o sepsis; corrección de la complicación, drenaje (penrose), antibioticoterapia o reintervención), cuidados intensivos y estancia intrahospitalaria en

días. Para el análisis estadístico se realizará distribución de las variables; se usará estadística descriptiva, con el uso de frecuencia y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para variables cuantitativas.

Recursos e Infraestructura:

- a. Humanos: Se cuenta con personal capacitado, el asesor principal Dr. Héctor Pérez Lorenzana, médico adscrito en la especialidad de Cirugía Pediátrica del Hospital Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza, con experiencia en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con estenosis esofágica severa por cáusticos, quien otorgara vigilancia y asesoría durante todo el proceso; y residente de cuarto grado de cirugía pediátrica del mismo hospital, la Dra. Cynthia Paulina Celis Recio; ambos con conocimientos en el área de investigación para la medición de las variables, así como para la recolección de datos y el procesamiento estadístico de los mismos.
- b. Financieros: El siguiente estudio no amerita recursos financieros dado que el hospital cuenta con los servicios necesarios para la revisión de estudios: computadora, Excel para la recolección de los datos y un software estadístico para el análisis correspondiente (los cuáles serán proporcionados por la institución).

Experiencia del grupo: El asesor principal, Dr. Héctor Pérez Lorenzana, cuenta con la siguiente experiencia tanto en el área de la cirugía pediátrica como en la tutoría de trabajos de tesis de especialidad y subespecialidad, además de diversas publicaciones en revistas indexadas: Cirujano Pediatra por la UNAM - Febrero 2002 - UMAE Hospital General CMN La Raza IMSS. Profesor adjunto de asignatura "A" del curso de cirugía pediátrica - UMAE Hospital General CMN La Raza IMSS. Profesor ayudante, invitado y sinodal de diversos cursos relacionados a la cirugía pediátrica: Colegio y Sociedad Mexicanos de Cirugía Pediátrica, y Consejo Mexicano de Cirugía Pediátrica. Participación en cursos nacionales e internacionales relacionados a la mínima invasión (cirugía endoscópica). Más de 70 participaciones como autor, coautor y ponente de trabajos presentados en congresos de la especialidad y más de 150 ponencias en diversos foros, cursos médicos presenciales y en línea. Producción científica: Revistas: Más de 40 publicaciones en revistas médicas. Libros: Participación en 4 capítulos de libros publicados de pediatría. Tesis: Participación en 19 tesis de la especialidad de cirugía pediátrica. Premios: 20 premios por trabajos científicos (mejor trabajo, trabajos libres, casos clínicos y póster) en congresos nacionales de la especialidad. Actualmente es socio activo del Colegio y Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica desde 2002 hasta la actualidad. Integrante del Comité Científico del Colegio y Sociedad Mexicana de Cirugía Pediátrica.

Tiempo a desarrollarse: Este estudio de revisión de casos de pacientes con antecedente de estenosis esofágica severa sometidos a anastomosis faringo-colónica con sutura mecánica tiene un periodo de inicio desde el año 2002 al año 2021, en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza en CMN La Raza.

Palabras clave: Engrapadora circular, cirugía pediátrica, anastomosis, quemadura faringoesofágica.

II. MARCO TEORICO

Salud pública: La ingesta de productos cáusticos es un grave problema médico social que puede provocar lesiones con gran compromiso del esófago, estómago, duodeno, yeyuno y otros órganos, situaciones susceptibles de ser prevenidas y que generan una morbimortalidad importante en la población pediátrica, siendo la vía de exposición más frecuente la oral ⁽¹⁾.

Las cifras de incidencia real varían según la estructura sanitaria de cada país, algunos reportes calculan entre 5,000 y 18,000 casos de ingesta cáustica cada año en Estados Unidos. En nuestro país no existen datos epidemiológicos globales ⁽¹⁾.

Se conocen 2 patrones de ingesta cáustica: la accidental (80%) más frecuente en niños y adolescentes, y la voluntaria o suicida relacionada con enfermedades psiquiátricas más frecuente en adultos ⁽¹⁾.

La quemadura del tubo digestivo superior secundario a la ingesta de cáusticos en nuestro medio sigue siendo un problema de salud pública, donde las consecuencias son catastróficas, resultando muchas de ellas en estenosis severa esofágica y la incapacidad subsecuente para alimentación o incluso con asociación a daño de la vía aérea ⁽²⁾.

Patogenia y fisiología: Las sustancias químicas cáusticas y corrosivas son catalogadas como ácidos, álcalis o como sustancias irritantes que pueden presentarse en forma líquida, sólida y ocasionalmente como vapores y que poseen un pH entre 0-3 (ácidos fuertes) y entre 11-14 (bases fuertes), las sustancias con pH mayor de 3 pero menor de 10 se consideran agentes irritantes pero no cáusticos, otras sustancias misceláneas que pueden actuar como cáusticos o corrosivos son el cemento y el peróxido de hidrógeno en 20-40% ⁽²⁾.

Las sustancias cáusticas alcalinas (pH>12) producen necrosis por licuefacción con destrucción de las membranas celulares por saponificación, acción solvente sobre las lipoproteínas y a la vez trombosis de vasos sanguíneos, por lo que pueden rápidamente penetrar en la pared del tubo digestivo, pudiendo perforar la mucosa esofágica y el resto de sus capas. Las sustancias cáusticas ácidas (pH <2) suelen ser inodoras e insípidas, provocan intenso dolor en la orofaringe por lo que provocan reflejos protectores, producen necrosis por coagulación con la formación de una escara protectora que limita de alguna manera la lesión y la penetración del cáustico ⁽²⁾.

Los cáusticos más frecuentemente ingeridos que producen lesión esofágica son los alcalinos (pH >12). Luego de la ingestión pueden producirse diferentes grados de lesión en la mucosa esofágica por mecanismo de licuefacción, necrosis, trombosis, invasión bacteriana y edema severo que se extiende hasta el plano muscular ⁽³⁾.

La ingestión de álcalis genera necrosis licuefactiva generando incluso una lesión más grave que la provocada por ácidos (necrosis por coagulación). El grado de lesión tisular está determinado por varios factores relacionados con el agente ingerido, tales como: tipo de agente, cantidad consumida, concentración y tiempo de contacto con la sustancia ⁽⁴⁾.

Manifestaciones clínicas: Tras la ingestión de cáusticos los pacientes pueden referir lo siguiente: dolor abdominal 68%, náuseas 48%, vómitos 46%, dolor bucal 42%, disfagia 14%, sialorrea 31%, odinofagia 28%, disnea 15%, disfonía 6% ⁽⁴⁾.

La historia clínica debe ir enfocada a interrogar antecedentes de ingesta de químicos, identificar el tóxico ingerido (ácido o álcali, identificar el nombre de la sustancia ingerida, cantidad, tiempo transcurrido, motivo de la ingesta (intencional o accidental), sintomatología (quemazón oral, hipersalivación, disfagia, odinofagia, dolor a la deglución, pirosis y dolor epigástrico o torácico, dolor en cuello, náuseas, vómitos y hematemesis, dolor abdominal o incluso disnea ⁽⁵⁾.

Exploración física: Explorar cavidad orofaríngea, sistema cardiorrespiratorio, abdomen y datos de shock enfocándose a babeo, edema, exudados blanquecinos, úlceras dolorosas, estridor, ronquera, tos, disnea, exploración de abdomen, mediastino y datos de shock registrando los signos vitales ⁽⁶⁾.

Los síntomas respiratorios, hematemesis o la presencia de más de 3 síntomas son altamente predictivos de daño gastrointestinal severo. Esta evaluación debe contemplar afectación renal y hepática. Se debe

también investigar sobre antecedentes psiquiátricos en el caso de los adolescentes y afección de enfermedades sistémicas. En unidades de primer nivel la exploración se enfocará a orofaringe, cuello con estuche de diagnóstico, no siendo recomendable la exploración instrumentada si no se conoce la técnica, siendo preferible enviar de inmediato a unidad de especialidad correspondiente ⁽⁶⁾.

Es muy importante detectar de manera oportuna la presencia de complicaciones agudas derivadas de la ingesta de cáusticos y con ello dar la atención pertinente de manera oportuna. La complicación más grave en agudo es la perforación esofágica con la consiguiente mediastinitis. La complicación tardía de mayor gravedad es la estenosis esofágica ⁽⁷⁾.

Las complicaciones pueden ser sistémicas (20%) y gastrointestinales (27%), las más frecuentes son: neumonía por aspiración, insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática y/o daño renal. Estenosis esofágica (15.4%), fístulas, perforación y muerte (15%), gastroenteropatía perdedora de proteínas o aclorhidria o mucocele esofágico ⁽⁷⁾.

Algunos autores describen, además, trastornos motores permanentes que pueden afectar la amplitud y duración de las ondas peristálticas de todo el esófago. El grado de la lesión está directamente relacionado al tipo y concentración de la sustancia ingerida, así como el tiempo de contacto con la mucosa ⁽⁸⁾.

Diagnóstico: La endoscopia es el método más eficiente para evaluar la mucosa del tubo digestivo superior, no más allá de las 48 horas por el riesgo de perforación, ni tampoco en las primeras 6 horas ya que los cambios aún no han sido instaurados. La endoscopia debe realizarse en paciente estables sin perforación y en lo posible dentro de las primeras 6 a 24 horas post ingesta y evitarla dentro de los 5 a 15 días post ingesta en los casos severos ⁽⁹⁾.

Se efectuarán una serie de exámenes complementarios siendo los más indicados:

- Radiografía simple de tórax y abdomen con o sin medio de contraste hidrosoluble de pie y decúbito.
- Radiografía AP y lateral de cuello.
- Biometría hemática (hemólisis o signos de coagulopatía).
- Gasometría arterial.
- Electrolitos séricos.
- Calcemia.
- Electrocardiograma.
- TAC torácica (útil en la detección de perforaciones en casos complejos) ⁽⁹⁾.

El estudio radiológico con contraste hidrosoluble está contraindicado cuando existen altas sospechas de perforación ⁽⁹⁾.

La clasificación más reportada en la literatura es la Zargar (cuadro I), a través del estudio endoscópico de tubo digestivo, mediante el cual se identifica:

- La lesión y su extensión o gravedad.
- Pronóstico.
- Plan terapéutico: ya que se puede predecir el grupo de pacientes con mayor probabilidad de requerir cirugía de urgencia ⁽¹⁰⁾.

CUADRO I. CLASIFICACIÓN DE ZARGAR		
Estadio	Hallazgos endoscópicos	Pronóstico
0	Mucosa normal sin lesiones.	Bueno
I	Edema e hiperemia o eritema.	Sin morbilidad significativa
IIa	Exudados, erosiones, úlceras superficiales, y hemorragias, lesiones no circunferenciales o pseudomembranosa.	Sin morbilidad significativa ni secuelas tardías
IIb	Úlceras profundas o circunferenciales y/o necrosis.	Riesgo de estenosis esofágica del 70 al 100%.
IIIa	Pequeñas áreas aisladas de necrosis, lesiones circunferenciales o pseudomembranosa.	Riesgo de estenosis esofágica del 70 al 100%.
IIIb	Extensas áreas de ulceración y/o necrosis.	Alta morbimortalidad >65%

Otra clasificación que algunos autores mencionan es la de Maratka modificada (OMED 2008) la cual la clasifica igualmente en tres grados en base a los hallazgos endoscópicos ⁽¹⁰⁾.

CUADRO II. CLASIFICACIÓN DE MARATKA MODIFICADA	
Grado	Hallazgos endoscópicos
I	Hiperemia, edema.
II	Placas amarillas o blancas, pseudomembranas.
IIA	Lesión en un solo tercio y una sola pared.
IIB	Lesiones concéntricas en un tercio del esófago.
IIC	Lesiones lineales y concéntricas en dos tercios.
III	Mucosa hemorrágica y ulcerada con exudado espeso.

La realización de endoscopia debe ser por el personal que conozca y domine esta técnica, y se debe contar siempre con los fármacos y los instrumentos que puedan ser necesarios. Se debe contar con carta de consentimiento y valoración anestésica antes de la realización endoscópica, dado que una de las principales complicaciones de la endoscopia diagnóstica en estos pacientes es la perforación con instrumental rígido. La intubación endotraqueal se recomienda principalmente en pacientes con distrés respiratorio ⁽¹⁰⁾.

Tratamiento: La actuación en urgencias comienza por una rápida valoración para detectar al paciente inestable y para la aplicación de medidas de soporte vital según la sistemática vía aérea – respiración – circulación ⁽¹¹⁾.

El tratamiento debe individualizarse de acuerdo con la severidad de la quemadura y en cada caso el cual en términos generales es:

- Medidas generales (ayuno, dieta líquida o blanda).
- Vía aérea permeable.
- Fluidoterapia (Solución Hartmann).
- Antibióticos.
- Corticoesteroides.
- Protectores de mucosa gastroesofágica (Inhibidores de la bomba de protones) y en lesiones de alto grado Sucralfato ⁽¹¹⁾.

La administración de Ipecacuana, el lavado gástrico y uso de emético está contraindicada ⁽¹¹⁾.

Lesiones grado 0-I: Los pacientes que tienen un historial cuestionable sobre la ingesta, que son asintomáticos y no tienen quemaduras orales se recomienda la observación y tolerancia de líquidos, si la tolera egreso e indicar dieta normal de 24 a 48 horas posteriores. Citar para seguimiento entre los 2 a 3 meses para revaloración ⁽¹¹⁾.

Grado IIb y III: En paciente con sospecha de perforación o inestabilidad solicitar interconsulta a médico intensivista para su ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI), siendo las medidas generales de atención:

- Ayuno absoluto.
- Pruebas de laboratorio y gabinete (endoscopia) si no hay contraindicación.
- Inhibidor de la bomba de protones a altas dosis.
- Antibiótico en caso de perforación o infección establecida.
- Corticoides.
- Valoración por medicina interna, cirujano gastroenterólogo o de tórax ⁽¹¹⁾.

En caso de perforación se debe indicar:

- Ayuno.
- Si hay shock hipovolémico instalar vena permeable con cristaloides isotónicos (Solución Hartmann) ⁽¹¹⁾.

En paciente con sintomatología respiratoria obliga a la intubación y asistencia respiratoria del paciente, que de acuerdo con los recursos existentes en cada unidad será el manejo de la vía aérea. La nutrición

parenteral total (NPT) está indicada en casos graves o nutrición enteral por gastrostomía o yeyunostomía en casos quirúrgicos. El uso de antibióticos no está muy claro, puede ser con fines profilácticos o terapéuticos en los casos severos o complicados (Zargar II o III). La profilaxis no es aceptada en forma general, siendo la más justificada la terapéutica, representando un 14.3% en estos pacientes. Los antibióticos recomendados (cuando están indicados) son de acuerdo con cada caso: Cefalosporinas de tercera generación, Amoxicilina o Ampicilina ⁽¹¹⁾.

Aunque el uso de corticoides es controvertido, se argumenta en literatura reciente que por su efecto inmunomodulador podría reducir el proceso inflamatorio y disminuir el riesgo de estenosis al combinarse con antibióticos dado que este efecto sinérgico reduce el riesgo de desarrollar estenosis cáustica ($p < 0.01$), recomendándose su uso en dichas lesiones. La Metilprednisolona o Dexametasona han mostrado ser de utilidad en el manejo de las quemaduras de esófago por cáusticos ⁽¹¹⁾.

En conclusión, el tratamiento habitual de la esofagitis cáustica en el periodo agudo se basa en la administración de corticoesteroides y antibióticos por un periodo de 14 a 21 días. Si evoluciona a la estenosis esofágica se realiza tratamiento conservador con dilataciones por vía endoscópica ⁽¹²⁾.

El abordaje terapéutico en los pacientes pediátricos con estenosis esofágica refractarias por ingestión de cáusticos es complejo y se debe individualizar, utilizándose habitualmente inhibidor de la bomba de protones y dilataciones recurrentes. Se ha recurrido a manejo con prótesis o stent esofágicos que han demostrado un beneficio parcial, pero con altas tasas de recurrencia luego del retiro. La mayoría de los centros publican que se obtiene dilataciones exitosas en 60% a 80% utilizando balones neumáticos. Sin embargo, existe un bajo porcentaje de pacientes que requerirá tratamiento quirúrgico ⁽¹²⁾.

Criterios para tratamiento quirúrgico: El tratamiento quirúrgico está indicado ante alguna de las siguientes circunstancias:

- Presencia de complicaciones de la fase aguda, tales como: perforación esofágica o gástrica, mediastinitis o peritonitis.
- Cuando existen complicaciones tardías como la formación de estrecheces (imposibilidad de iniciar o continuar las dilataciones o imposibilidad de obtener un calibre normal del esófago a pesar de las dilataciones).
- Pacientes con estenosis esofágicas mayores a 3 cuerpos vertebrales. (Las estenosis menores a 3 cuerpos vertebrales se manejan con dilataciones y en su mayoría tienden a resolver) ⁽¹³⁾.

Una gran batería de procedimientos quirúrgicos existe como tracción gástrica, formación de tubo gástrico, interposición yeyunal o de colon, a pesar de los avances técnicos estos procedimientos tienen una alta morbimortalidad ⁽¹³⁾.

Vigilancia y seguimiento: En los pacientes con duda de ingestión de cáusticos o asintomáticos y/o sin quemaduras visibles, se deben revalorar a las 2 a 6 semanas, para detección de disfagia se debe realizar estudio radiográfico para descartar estenosis. Se debe dar seguimiento estrecho y a mediano plazo en caso de gravedad con fines de detección de complicaciones inmediatas como perforación, o descartar secuelas del tipo de estenosis, fistulas o daño en otros órganos ⁽¹³⁾.

Control endoscópico: En las lesiones de grado I y II se realizará la segunda endoscopia entre 7-10 días. En lesiones grado III se deberá realizar la siguiente endoscopia entre 3-4 semanas, en grado IV es recomendable realizarla antes de los 45 días y después de los 20 días ⁽¹³⁾.

Pacientes con perforación por cáusticos, tratados quirúrgicamente y con falla de funcionalidad gastrointestinal que impida su alimentación parenteral o enteral especializada deben ser vigilados en tercer nivel de atención ⁽¹³⁾.

La necesidad de reemplazo esofágico es una tarea difícil en el mundo quirúrgico. Se han empleado muchas técnicas a través del tiempo, por lo cual, se ha discutido cuál sería la técnica más fisiológica para el paciente ⁽¹⁴⁾.

Reto quirúrgico: el esófago es un órgano situado en el mediastino posterior que presenta vascularización segmentaria, su capa muscular es delgada y carece de serosa ⁽¹⁴⁾.

Técnicas de reemplazo esofágico:

- Interposición colónica
- Ascenso gástrico
- Interposición yeyunal
- Reconstrucción de tubo gástrico ⁽¹⁵⁾.

Cada reemplazo tiene sus ventajas y desventajas y el límite de tiempo de complicaciones entre cada técnica es variable:

- Temprana < 1 mes.
- Tardías 1 mes – 1 año.
- Largo plazo > 1 año ⁽¹⁵⁾.

Mencionamos a continuación las ventajas y desventajas de cada una de las técnicas anteriormente mencionadas, así como complicaciones tempranas y tardías presentes ⁽¹⁵⁾.

1. Ascenso gástrico:

- Ventajas: Procedimiento técnicamente sencillo, suministro de sangre confiable, longitud adecuada del injerto, anastomosis única en el cuello, posee un músculo grueso para soportar la infección, inmune a la exposición al ácido, menor morbilidad a corto plazo, buenos resultados generales a largo plazo.
- Desventajas: Abultamiento del estómago en el tórax, alto riesgo de reflujo, vaciamiento gástrico tardío, ausencia de peristaltismo, drenaje por gravedad, la porción distal del esófago es sacrificada.
- Complicaciones tempranas: evisceración abdominal, dehiscencia abdominal, infección de la herida, perforación, mediastinitis, torsión axial del estómago, hernia de hiato, síndrome de Horner y esofagitis.
- Complicaciones tardías: Síndrome de Dumping, vómitos, esófago de Barret, impactación, obstrucción del intestino delgado, estenosis pilórica, vólvulo, cefalea por vértigo y traqueomalacia ⁽¹⁵⁾.
-

2. Interposición yeyunal:

- Ventajas: Longitud suficiente, actividad peristáltica, tránsito normal, diámetro similar, ocupa menos espacio, asistencia técnica microvascular se considera un procedimiento libre de procesos patológicos inherentes.
- Desventajas: Suministro de sangre precario, longitud limitada, restringida por flujo vascular, técnicamente exigente, necesidad de tres anastomosis, es difícil llevar el yeyuno tan alto al cuello y complicaciones anastomóticas más comunes.
- Complicaciones tempranas: Dehiscencia de la herida, fistula, síndrome de Horner y hemiparálisis temporal de diafragma.
- Complicaciones tardías: Redundancia de injerto, ulceración, perforación, obstrucción funcional, obstrucción del bolo alimenticio y disfagia ⁽¹⁵⁾.

3. Reconstrucción de tubo gástrico:

- Ventajas: Longitud adecuada del injerto, buen suministro de sangre, conserva la forma tubular del estómago, tránsito rápido de alimentos, brinda otras opciones similares dentro de la misma técnica como son: la técnica de sonda gástrica invertida.
- Desventajas: Líneas de sutura largas propensas a fugas y estenosis, anastomosis en el cuello con riesgo de complicaciones, técnica complicada, estómago neonatal demasiado pequeño para hacer un tubo y reflujo ácido que puede llegar a formar una esofagitis de Barrett.
- Complicaciones tempranas: Infección de la herida, fístula, sangrado de la línea de grapas, empiema y hiato esofágico estrecho.

- Complicaciones tardías: Obstrucción alimentaria, disfagia, asfixia, vómitos, deformidad de la pared torácica, tos y asma ⁽¹⁵⁾.

4. Interposición colónica (ascenso colónico):

- Ventajas: Mejor resultado a largo plazo, bajo riesgo de reflujo, longitud adecuada, ocupa poco espacio en el tórax.
- Desventajas: Suministro de sangre precario, reflujo gastroesofágico, el injerto ascendido es probable que se vuelva redundante, ausencia de peristaltismo, drenaje por gravedad y la necesidad de realizar tres anastomosis.
- Complicaciones tempranas: Evisceración abdominal, dehiscencia de la herida, infección de la herida, fístula, sepsis, parálisis de cuerdas vocales, arritmia, mediastinitis y hemiparálisis de diafragma.
- Complicaciones tardías: Redundancia de injerto, síndrome de Dumping, obstrucción funcional, perforación, ulceración, diarrea, hipertensión portal, náuseas, anemia, colitis y peritonitis ⁽¹⁵⁾.

Las sustituciones esofágicas se realizan desde 1884, cuando Von Mikuliz utilizó un tubo de piel pediculado para sustituir el esófago cervical, pero no es hasta 1911 que Vuilet y Kelling utilizan por primera vez el colon con este fin ⁽¹⁶⁾.

De las opciones quirúrgicas conocidas se prefiere el ascenso colónico, ésta es una técnica que consiste en realizar un injerto de colon y anastomosarlo al esófago directamente, dicho procedimiento se considera complejo y compatible de realizarse sólo en manos de cirujanos expertos ⁽¹⁶⁾.

Técnicamente existen 4 opciones para ascender el colon para anastomosarlo con el esófago:

1. Transtorácica lateral (por detrás del hilio pulmonar)
2. Mediastinal posterior.
3. Subcutánea o pre-esternal: Considerada la de menor aceptación por sus resultados estéticos, por requerir un segmento de mayor longitud y es más proclive a la formación de fístulas.
4. Mediastinal anterior en posición retroesternal: Descrita en 1955 por Dale y Sherman. La primera técnica utilizada en niños en países de Sudamérica como Cuba. Considerado el procedimiento más sencillo de los conocidos para reemplazo esofágico y no requiere de toracotomía. Sin embargo presenta como desventaja la larga ruta que sigue el injerto desde el abdomen hasta el cuello, lo cual puede producir angulación del mismo y se considera un obstáculo en pacientes que requieran más tarde cirugía cardiovascular ⁽¹⁶⁾.

En sustitución esofágica con colon se realiza una esófago-coloplastia con colon izquierdo retroesternal y antiperistáltico, la técnica por pasos consiste en posicionar al paciente en decúbito supino con un rosiere en el cuello y otro subcostal. Realización de un túnel retroesternal de amplitud suficiente para el paso del injerto. Selección del injerto (ángulo esplénico y colon izquierdo, que se sube con irrigación de la cólica media), antiperistáltico retrocólico y la anastomosis gastrocólica, que se realiza en la cara anterior a nivel de la unión del fundus con el cuerpo gástrico. Sutura colo-cólica termino-terminal y finalmente la realizar una piloroplastia para mejorar el vaciamiento gástrico y realizar una anastomosis esofagocólica en 2 planos ⁽¹⁶⁾.

¿Porque colon izquierdo? Su vascularización es más constante, presenta menos dificultades a la disección del segmento y permite conservar la válvula ileocecal ⁽¹⁶⁾.

Sin embargo, como en todo procedimiento quirúrgico, el ascenso colónico no está exento de complicaciones y existen ciertos aspectos descritos en la literatura que lo vuelven una cirugía de alto riesgo cuyas complicaciones principales son la presencia de fístulas salivares que tienden a cerrar de manera espontánea, estenosis de la sutura en segundo lugar, las cuales pueden resolver con un esquema de dilataciones, o incluso complicaciones más graves como lo es la necrosis aséptica del injerto que conlleva a un segundo tiempo operatorio, e incluso la muerte por sepsis nosocomial ⁽¹⁶⁾.

Aquellos pacientes que presentan estenosis de la anastomosis esófago-cólica pueden llegar a resolver su disfagia con dilataciones posoperatorias. Sin embargo, hay que hacer énfasis en ese pequeño grupo de pacientes donde las estenosis posoperatorias se vuelven irreversibles y no resuelven mediante dilataciones ni resección del segmento estenótico, sino que requieren un nuevo injerto por otra vía menos dañada ⁽¹⁷⁾.

En el caso de los pacientes que presentan necrosis del colon, se tiene como opción un segundo tiempo quirúrgico utilizando el estómago, aunque en la población pediátrica esta técnica está discutida debido a la restricción pulmonar que puede llegar a ocasionar el ascender el estómago dado que la cavidad torácica en niños tiende a ser más pequeña ⁽¹⁸⁾.

El mayor problema se presenta cuando no es posible utilizar el colon por alguna razón, el ascenso colónico fracasa, el paciente cursa con pérdida esofágica o no cuenta con un cabo esofágico superior, en estos casos se considera a la faringo-coloanastomosis con sutura mecánica como un método seguro de sustitución en el niño, siendo en esos casos donde entra el papel de la engrapadora circular ⁽¹⁹⁾.

En la actualidad se ha descrito una serie de factores benéficos reportados al uso de la engrapadora circular como es la mejora de la hemostasis, mínima manipulación de tejidos y reducción de lesión de tejidos, escaso edema, uniformidad de la línea de sutura y disminución del tiempo operatorio por reducción de exposición de tejido, reducción de posibilidad de infección e incluso reducción de uso de anestésicos ⁽²⁰⁾.

En la actualidad se ha demostrado que el uso de la engrapadora mecánica circular es capaz de reducir la fuga anastomótica a un 13% ⁽²¹⁾.

Hasta el momento los reportes descritos por metaanálisis o series de casos institucionales realizados en población hispanoamericana han demostrado diferencias significativas entre la anastomosis mecánica con engrapadora circular y la manual. Razón por la cual es necesario conocer el estado y uso actual de la engrapadora circular y sus resultados en el manejo de la estenosis severa faringo - esofágica refractaria al manejo convencional en aquellos pacientes con pérdida esofágica por fallo a los tratamientos antes mencionados ⁽²²⁾.

Es por ello que para anastomosis de difícil acceso manual, en pacientes con pérdida esofágica o pacientes con quemaduras muy altas donde existe un riesgo alto de lesión al cartilago cricofaríngeo (si se realizase la anastomosis con técnica manual), existe la posibilidad de realizar la faringo - coloanastomosis empleando sutura mecánica con engrapadora circular ⁽²³⁾.

III. JUSTIFICACIÓN

Las posibilidades de tratamiento de pacientes con EESSC (estenosis esofágica severa secundaria a cáusticos) que fracasan al tratamiento conocido son mínimas, resultando en abandono de la posibilidad de alimentación oral, por lo cual son condenados a alimentación por gastrostomía o yeyunostomía.

Sin embargo, el impacto emocional, social, y funcional resulta en un aislamiento social e incapacidad para integrarse a una vida normal de los pacientes pediátricos.

Es, por tanto, que la búsqueda de una alternativa de tratamiento efectiva en este grupo de pacientes; nos permitió describir una nueva técnica de tratamiento altamente efectiva y con excelentes resultados en pacientes pediátricos.

Este conocimiento brindará un nuevo abordaje terapéutico para que los cirujanos puedan tener una alternativa de tratamiento para este grupo de pacientes antes considerados sin oportunidad de tratamiento.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La EESSC (estenosis esofágica severa secundaria a cáusticos) sigue siendo un problema de salud en toda América latina y países en desarrollo donde la venta de sustancias a granel, asociado a una ingesta accidental o intento de suicidio forman parte de las urgencias médico-quirúrgicas más frecuentes.

La frecuencia exacta de pacientes que ingieren cáusticos en México no ha sido descrita; pese a ello, en los EE. UU. se registran anualmente entre 5000 y 18000 casos, de los cuales más del 80% corresponde a niños menores de 5 años.

El 80% de estas lesiones se presenta en menores de 5 años de edad, con un pico de incidencia entre el primer y tercer año, siendo más frecuente en los hombres respecto a las mujeres, con una relación 1:3.1.

La secuela más temida es la pérdida del órgano por la quemadura en sí, sin embargo, la secuela tardía resultante es la estenosis, siendo la mayoría de las veces tratada con un programa de dilataciones endoscópicas; pero existe un pequeño grupo de pacientes donde la respuesta es nula, por lo que se someten a sustitución esofágica (con colon, estomago, etc).

Y aún en este grupo de pacientes con sustitución el reto es evitar las estenosis de las uniones o anastomosis esófago-sustituto, resultando casi imposible ofrecer una alternativa cuando no existe algún segmento de esófago donde unir el colgajo que hará las funciones del "sustituto o neo- esófago", como es el caso de la quemadura severa orofaríngea con perdida incluso de la faringe y los músculos de la deglución. Es por ello la importancia de buscar alternativas de tratamiento.

V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles son los resultados de la faringo-colo anastomosis con sutura mecánica para el manejo de los pacientes con estenosis faríngeoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza?

VI. OBJETIVOS

6.1 Objetivo general

Describir los resultados del uso de la sutura mecánica en anastomosis faringo-colónica para el manejo de pacientes pediátricos con estenosis faríngeoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

6.2 Objetivos específicos

- 1) Por medio de la revisión de expedientes describir de manera detallada las características de la población de pacientes pediátricos sometidos a anastomosis faringo-colónica para tratamiento de la estenosis faringo-esofágica severa tratados en el servicio de cirugía pediátrica en Centro Médico Nacional La Raza.
- 2) Identificar, recabar, registrar y analizar los expedientes de casos de pacientes pediátricos sometidos a anastomosis faringo-colónica en la UAME Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza en los que se empleó la engrapadora circular.
- 3) Describir las características de la cirugía realizadas en pacientes pediátricos en los que se empleó engrapadora circular.
- 4) Revisar los resultados actuales de las anastomosis faringo-colónicas realizadas en pacientes pediátricos con quemadura faringo-esofágica en los que se empleó engrapadora circular.

VII. HIPOTESIS DE TRABAJO:

El presente estudio plantea que el uso de la técnica de faringo colo anastomosis con sutura mecánica es útil en pacientes con estenosis esofágica secundaria a la ingesta de cáusticos con fracaso a los manejos conocidos. Sin embargo, al tratarse de un estudio retrospectivo no requiere de una hipótesis de trabajo.

VIII. MATERIAL Y METODOS

8.1 DISEÑO DE ESTUDIO

- Diseño metodológico: No experimental.
- Tipo de estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

8.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

- **Universo:** El universo a estudiar serán expedientes de pacientes pediátricos sometidos a anastomosis faringo-colónica por quemadura faringo-esofágica en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.
- **Población:** La población serán expedientes de pacientes pediátricos sometidos a anastomosis faringo-colónica por quemadura faringo-esofágica en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza en los que se empleó engrapadora circular, en el periodo de tiempo comprendido de los años 2002 y 2021.
- **Tamaño de muestra:** Los tamaños de muestra no se requieren calcular en caso de estudios retrospectivos en los que se incluyen todos los casos que cumplen los criterios de selección.

IX. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Expedientes de pacientes pediátricos con quemadura faringo-esofágica por cáusticos sometidos a anastomosis faringo-colónica con sutura mecánica con fracaso a tratamientos conocidos en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

Criterios de exclusión:

- Expedientes de pacientes con registro de información incompleta.

Criterios de eliminación:

- Expedientes de pacientes donde no se localizó el expediente clínico.
- Expedientes de pacientes no localizables.

X. VARIABLES DE ESTUDIO

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Indicador
Edad	Años vividos por el paciente al momento de la evaluación	Edad en años registrada en el expediente clínico y confirmado por el número de seguridad social	Cuantitativa discreta	Años
Sexo	Características y funciones del aparato reproductivo	Del registro en el expediente clínico	Cualitativa nominal	-Hombre -Mujer
Peso	Peso del paciente al momento de la ingesta del caustico	Peso en kilogramos registrada en el expediente clínico y confirmado por la nota inicial del padecimiento	Cuantitativa discreta	Kilogramos
Talla	Medida de la estatura del paciente al momento de la ingesta del caustico	Talla en metros registrada en el expediente clínico y confirmado por la nota inicial del padecimiento	Cuantitativa discreta	Metros
Sangrado de tubo digestivo	Presencia o ausencia de sangrado a través del tubo digestivo en el periodo agudo de la quemadura caustica	Pérdida de sangre hacia la luz del tubo digestivo en la zona comprendida entre el esfínter esofágico superior y el ángulo de Treitz, procedente de la lesión a la mucosa del tracto digestivo superior generada por la quemadura cáustica	Cualitativa nominal	-Vómito sanguinolento (hematemesis) -Sangrado en heces (melena)
Disfagia	Síntoma referido por el paciente como la dificultad para tragar o ingerir alimentos o líquidos	Dificultad o imposibilidad para tragar o deglutir alimentos sólidos y líquidos referido por el paciente posterior a ingesta cáustica	Cualitativa nominal	-Si -No
Incapacidad del paciente para ingerir alimentos después de la quemadura cáustica	Tiempo en días referido por el paciente en el cual la ingesta de alimentos se volvió imposible	Registrada en el expediente clínico y corroborado por las notas de evolución del mismo	Cuantitativa discreta	Días
Tratamientos previos	Pacientes que recibieron manejo previo al definitivo (anastomosis faringo-colónica con engrapadora)	Procedimiento o intervenciones quirúrgicas requeridas por el paciente: farmacológico, dilataciones esofágicas o esofagostomía con sin sustitución esofágica del colon (antes de la anastomosis con sutura mecánica)	Cualitativa nominal	-Manejo médico -Manejo endoscópico -Manejo quirúrgico
Edad del paciente al momento de la anastomosis con sutura mecánica	Años vividos por el paciente al momento de la faringo-colonostomosis	Edad del paciente en años registrada en el expediente clínico y confirmado por la nota inicial del padecimiento registrada en el mismo	Cuantitativa discreta	Años

Tipo de procedimiento (abordaje)	Vía de acceso quirúrgico, disección específica por medio de la cual se expone un órgano o estructura en la cirugía.	Colocación de la engrapadora circular a través de una enterotomía en el colon ascendido más colocación del yunque en la orofaringe rescatado por la porción cervical con ayuda de sonda nelaton siguiendo el trayecto fibroso del remanente esofágico con técnica quirúrgica abierta	Cualitativa nominal	Abierto
Duración del procedimiento	Duración del evento quirúrgico	Del registro de la hoja quirúrgica y referida en hoja anestésica como "tiempo quirúrgico" obtenido del expediente clínico	Cuantitativa discreta	Minutos
Diámetro de la engrapadora circular	Tamaño de la corona de grapas	Medida en milímetros del diámetro de la engrapadora circular utilizada en el procedimiento quirúrgico	Cualitativa ordinal	21 mm 28 mm 31 mm 34 mm
Tipo de engrapadora circular	Modelo de engrapadora con base a su lugar de uso	Del registro de documento anexo a la hoja quirúrgica donde se especifica características del modelo de engrapadora circular empleada en cirugía, tomado del expediente clínico	Cualitativa nominal	- Gastrointestinal -Torácica -Laparoscópica
Sangrado postquirúrgico	Cantidad de sangrado derivado del procedimiento quirúrgico	Cantidad en mililitros del sangrado derivado del procedimiento quirúrgico obtenido del expediente clínico	Cuantitativa discreta	Mililitros
Control endoscópico posterior a la anastomosis	Realización de endoscopia control posterior al procedimiento quirúrgico	Requerimiento de endoscopia como método diagnóstico de probables complicaciones obtenido del apartado de "procedimientos" del expediente clínico	Cualitativa nominal	-Si -No
Dilataciones post quirúrgicas	Necesidad (requerimiento) de dilataciones en presencia de estenosis al control endoscópico postquirúrgico	Refiriéndonos a estenosis como la diferencia de calibres faringo-colónica no franqueable al paso de medio de contraste que requirió manejo endoscópico con dilataciones	Cualitativa nominal	-Si -No
Sesiones de dilataciones postquirúrgicas	Número de sesiones de dilatación que el paciente requirió posterior a la cirugía (faringo-colon Anastomosis) con engrapadora circular	Recuento de sesiones endoscópicas con requerimiento de dilataciones que requirió el paciente para manejo de estenosis post-anastomosis faringocolónica obtenido de expediente clínico	Cuantitativa discreta	Sin unidad
Inicio de la mecánica de la deglución	Tiempo de inicio de la mecánica de la deglución posterior a la anastomosis con engrapadora circular	Mecanismo reflejo complejo donde la comida es empujada desde la cavidad oral hacia el esófago y luego transportada al estómago en posterior a faringocolon Anastomosis (se obtendrá del expediente clínico)	Cuantitativa discreta	Días

Reintegración a la alimentación por vía oral	Tiempo de recuperación de la mecánica de la deglución posterior a la anastomosis con engrapadora circular	Del registro de las notas de evolución del expediente clínico	Cuantitativa discreta	Días
Complicaciones	Problemas derivados del uso de engrapadora circular	Criterios definidos de la clasificación de Clavien-Dindo de complicaciones postquirúrgicas registradas en el expediente clínico del paciente	Cualitativa nominal	-Si -No
Tipo de complicación	Principales problemas de las anastomosis con engrapadora circular	Fuga anastomótica: salida de contenido luminal desde la unión quirúrgica de dos vísceras huecas o segmentos intestinales a través de la herida, el penrose o que se esté coleccionado en el sitio de la anastomosis intestinal. Estenosis: estrechamiento en el trayecto intestinal secundario a la anastomosis que dificulta el paso de los alimentos. Fistula: Comunicación anormal entre 2 estructuras (clasificación: proximales y distales) / Tipos: ciegas, complejas y en herradura. Sepsis: Criterios definidos por SOFA: Sequential Organ Failure Assessment y Surviving Sepsis. Se obtendrá del expediente clínico	Cualitativa nominal	-Fuga (mayor o menor) -Estenosis -Fistula -Sepsis
Corrección	Técnica empleada para modificar el error causado por la engrapadora circular	Procedimientos: -Drenaje: Fragmento tubularizado de material sintético para permitir la liberación de líquido libre que se pueda acumular alrededor de la anastomosis. -Antibioticoterapia: Antimicrobianos empleados contra la flora intestinal y minimizar riesgo de infección en la anastomosis. -Reintervención: Necesidad de segundo procedimiento quirúrgico destinado a explorar sitio quirúrgico en sospecha de complicación de faringocoloanastomosis. (Se obtendrá del expediente clínico)	Cualitativa nominal	-Drenaje -Antibiótico -Reintervención
Cuidados intensivos	Requerimiento de estancia en unidad de cuidados intensivos	Manejo médico en terapia intensiva para cuidados postquirúrgicos posterior a faringocoloanastomosis (obtenido del expediente)	Cualitativa nominal	-Si -No
Estancia intrahospitalaria	Días de estancia hospitalaria (terapia intensiva y piso de cirugía pediátrica)	Tiempo en días de estancia hospitalaria que el paciente requirió cuidados en terapia intensiva y piso de pediatría (del expediente clínico)	Cuantitativa discreta	Días

XI. ESTRATEGIA DE ESTUDIO

El presente proyecto se enviará para su valoración y aprobación por el comité de ética y SIRELCIS. Una vez aprobado el proyecto se procederá a revisar los registros de cirugía pediátrica para investigar sobre cirugías que hayan empleado engrapadora circular.

Con dicha información se procederá a revisar los expedientes correspondientes a los pacientes registrados. Se valorará los criterios de selección con cada expediente para seleccionar cuales cumplen con dichos criterios. De ahí se extraerá la información requerida y de se integrará una base de datos.

La base de datos se formará con ayuda del programa Excel, misma que será empleada para el análisis estadístico y se reportarán los resultados en formato de tesis de especialidad.

XII. ANALISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se realizará un análisis de la distribución de las variables, el cual se llevará a cabo en el programa IBM SPSS v. 25 (USA). Para la presentación de los resultados se emplearán tablas y gráficos.

Las variables de tipo cualitativo se analizan mediante frecuencias y porcentajes. Mientras que las variables cuantitativas se revisarán mediante medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y dispersión (rango y desviación estándar). Las cuales serán analizadas por medio de frecuencias absolutas y relativas, las cuales se representarán en gráficas de pastel y de barra.

La distribución de la población se estudiará mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. La correlación de hallazgos se hará por prueba de correlación de Pearson. Se considerará como resultado significativo cuando $p < 0.05$.

ASPECTOS ÉTICOS

La presente tesis se apega a las consideraciones éticas vigentes contenidas en el Código de Núremberg, el informe de Belmont, la Declaración de Helsinki promulgada en 1964 y sus diversas modificaciones incluyendo la actualización de Fortaleza (Brasil 2013); además de las pautas internacionales para la investigación médica con seres humanos, adoptadas por la OMS y el consejo de Organizaciones Internacionales para Investigación con seres Humanos; en México, cumple con lo establecido por la Ley General de Salud, el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, así como la NOM 012-SSA3-2012.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud: título segundo, Capítulo I, **ARTICULO 17.-** Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, el presente protocolo se clasifica como Categoría I **(Investigación sin riesgo)**, que son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

La Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, hace referencia a que la “carta de consentimiento informado” es requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto o protocolo de investigación, pero que en los casos de investigaciones sin riesgo o con riesgo mínimo la “carta de consentimiento informado” por escrito no será requisito para solicitar la autorización del proyecto o protocolo de investigación, pudiéndose dispensar al investigador de su obtención por escrito; lo anterior previa autorización del Comité Local de Ética en Investigación.

Una vez aprobado el protocolo por el Comité de Investigación del Hospital General “Dr. Gaudencio González Garza” del Centro Médico Nacional “La Raza”. El estudio se realizará por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad de los participantes, garantizando su bienestar, prevaleciendo siempre el criterio de respeto a la dignidad, confidencialidad y protección de sus derechos. No se incluirá población vulnerable, no se recabaron datos personales y/o sensibles de la conducta de los participantes.

El presente protocolo al tratarse de un estudio retrospectivo no conlleva riesgo para los participantes, pero estos se beneficiarán en forma indirecta de los resultados, ya que al describir los resultados del uso de la engrapadora circular en anastomosis faringo-colónica, como una opción no descrita en los pacientes con estenosis esofágica severa secundaria a ingestión de cáusticos en pacientes pediátricos, se podrá implementar como una opción quirúrgica en aquellos pacientes con fallo a manejos previos y pérdida esofágica, y de esta forma mejorar el pronóstico, estilo de vida y funciones básicas en esta población de pacientes, al disminuir la morbilidad y mortalidad.

CONFIDENCIALIDAD

En relación a la confidencialidad del presente protocolo se apegara a la lo establecido por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en posesión de los particulares; publicada el 5 de julio 2010 en el Diario Oficial de la Federación, Capítulo I, Artículo 3, Sección VIII, donde se hace referencia a la protección de datos para brindar la seguridad donde no se identificara al sujeto, y que se mantendrá la confidencialidad de la información recabada, mediante folios específicos que solo los investigadores conocerán. Como investigadores nos comprometemos a resguardar dicha información y garantizamos que esta no será difundida sin consentimiento previo de los participantes.

En forma adicional se tomará en cuenta lo establecido dentro del Reglamento de la Ley General de Salud (LGS) en Materia de Investigación para la Salud: Artículo 16.- donde se menciona que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Los investigadores que participan en la elaboración del presente protocolo, declaramos no tener conflictos de interés.

RECURSOS

A) Humanos:

El investigador principal Cynthia Paulina Celis Recio residente de la especialidad Cirugía Pediátrica de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

El asesor medico en especialidad de Cirugía Pediátrica Dr. Héctor Pérez Lorenzana adscrito al servicio de Cirugía Pediátrica de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza quien otorgara vigilancia y asesoría durante todo el proceso.

B) Financieros:

El siguiente estudio no amerita recursos financieros dado que el hospital cuenta con los servicios necesarios para la revisión de estudios: computadora, Excel para la recolección de los datos y un software estadístico para el análisis correspondiente (los cuáles serán proporcionados por la institución).

DIFUSIÓN DE RESULTADOS

El siguiente proyecto servirá como tesis de grado al término de la residencia de cirugía pediátrica y los resultados obtenidos se divulgarán en foros y congresos de acorde al área.

CRONOGRAMA

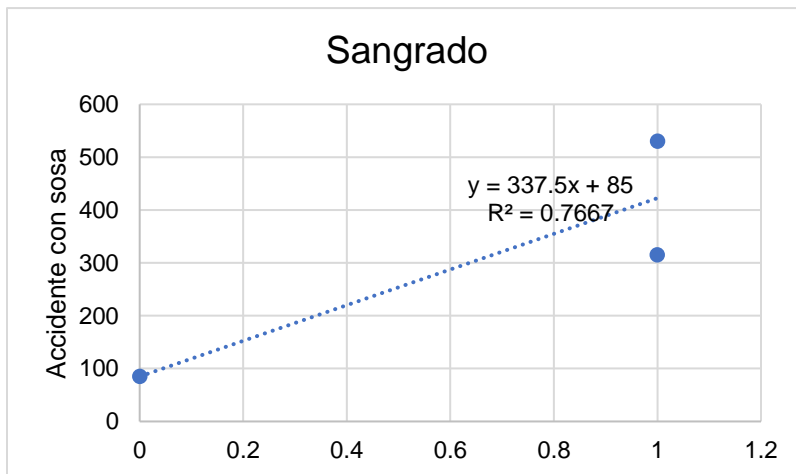
	2021	2022									
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Revisión de la Bibliografía											
Elaboración del Protocolo											
Revisión por el CLIS											
Correcciones realizadas en la primera revisión por el CLIS											
Autorización por el CLIS											
Captura y recolección de datos											
Análisis y difusión de resultados											

RESULTADOS

Presentamos una serie de 3 pacientes con estenosis severa faringo-esofágica secundaria a ingestión de cáusticos sometidos a sustitución esofágica con una técnica novedosa de anastomosis faringo-colónica (AFC) con el uso de sutura mecánica del tipo de engrapadora circular (SM), en un hospital de tercer nivel, en un periodo de 20 años (2002 al 2021).

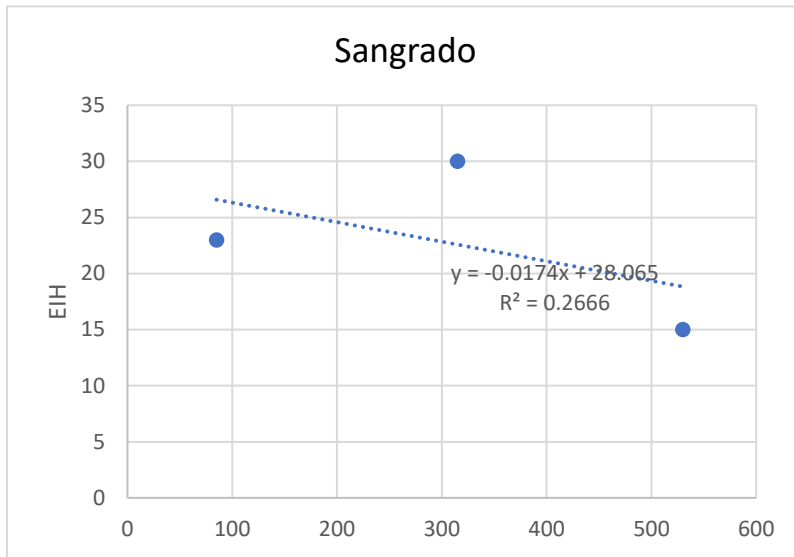
- Caso 1: Masculino de 7 años con quemadura severa de vía aérea y tubo digestivo superior por ingestión de callicida, sometido a traqueostomía, esofagectomía con gastrectomía y duodenostomía de la primera porción; reconstrucción posterior con reservorio gástrico, sustitución esofágica con colon, presentando estenosis de anastomosis esófago-colónica con retracción de colon a tórax, dos intentos de anastomosis que incluyó un tubo de piel sin éxito. Finalmente rescate de colón por esternotomía y AFC con SM.
- Caso 2: Femenino de 2 años con ingesta de sosa, un mes posterior a la quemadura cursa con estridor laríngeo, disfagia, tos y dificultad respiratoria, diagnóstico: estenosis esofágica del 100% y estenosis traqueal puntiforme, requirió traqueostomía, gastrostomía y dilataciones esofágicas por 3 años presentando fracaso al manejo. Se realiza finalmente sustitución esofágica con anastomosis faringo-colónica con SM.
- Caso 3: Masculino de 15 años con quemadura esofágica severa secundario a ingesta de sosa líquida, presentando como complicación grave sangrado de tubo digestivo masivo por perforación aórtica requiriendo reparación vascular; además de esofagectomía de tercio medio e inferior con esofagostomía cervical y gastrostomía. Evolucionó con cierre progresivo de la esofagostomía cervical sin respuesta a dilataciones esofágicas por 2 años. Tratado finalmente con sustitución esofágica con colon (anastomosis faringo-colónica) con sutura mecánica.

Tabla 1. Se analizó una población de 3 pacientes, todos con antecedente de ingesta de sosa cáustica. En la siguiente tabla se analiza la relación entre la cantidad de sangrado de cada uno de los pacientes tras los eventos de quemadura provocado por la sosa cáustica.



Accidente	Sangrado
1	530
0	85
1	315

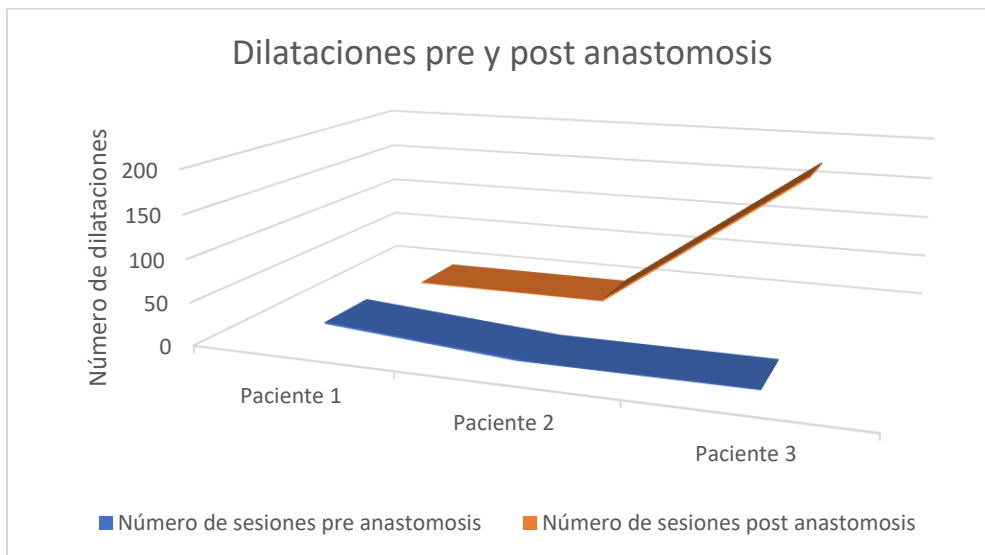
Tabla 2. Sangrado y tiempo de estancia intrahospitalaria.



Sangrado y tiempo de EIH	
X	Y
530	15
85	23
315	30

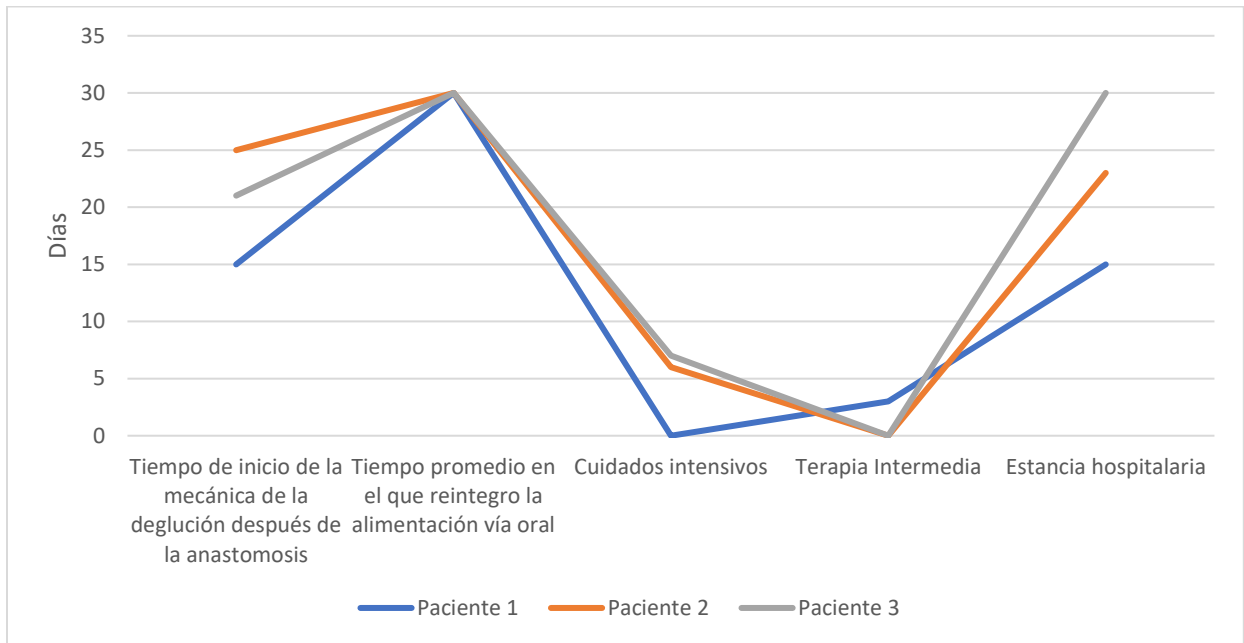
A los 3 pacientes se les realizó estudio contrastado a la semana de postquirúrgico (faringocolo-anastomosis) sin evidencia de fugas. Todos tuvieron control endoscópico y un programa de dilataciones por estenosis de la anastomosis faringo-colónica. Se muestran los resultados en la tabla 3.

Tabla 3.



El inicio promedio de alimentación posterior a la faringocolo-anastomosis fue de 2 semanas y la reintegración a la vía oral sin dificultad en promedio de 1 mes, con soporte de rehabilitación de la mecánica de la deglución. Dichos resultados se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4.

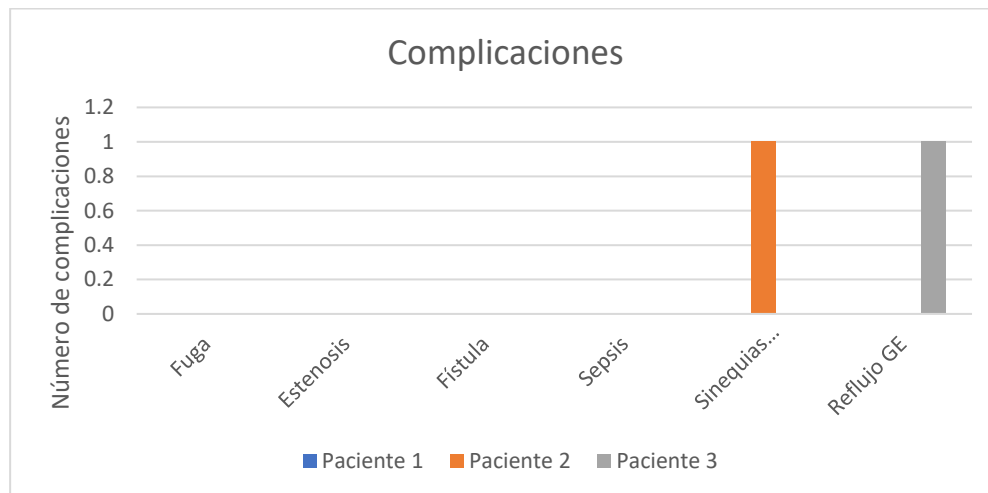


Dos pacientes se mantuvieron en UTIP para el manejo del postquirúrgico (promedio 6 días) y la estancia hospitalaria promedio fue de 30 días.

Los 3 pacientes presentaron ganancia ponderal y alimentación exclusiva por vía oral.

Los casos 1 y 2 continúan con traqueostomía por daño a la vía aérea superior. El seguimiento actual es de 20, 2 y 1 año posterior a la faringocolo-anastomosis con sutura mecánica.

Tabla 5. Complicaciones derivadas de la faringocolo-anastomosis.



Paciente 2 requirió manejo con ablación de sinequias 3 años después de la faringocoloanastomosis.

Técnica quirúrgica: En todos los casos la colocación de la engrapadora fue a través de una enterotomía en el colon ascendido y colocación del yunque en la orofaringe rescatado por la porción cervical con ayuda de una sonda de nelaton siguiendo el trayecto fibroso del remanente esofágico.

DISCUSIÓN

La quemadura grave del tubo digestivo superior por cáusticos, con daño y estenosis severa e intratable de la faringe y del esófago superior, limita las posibilidades de una reconstrucción, dando como resultado el abandono de alimentación oral, condenando a estos pacientes a una alimentación por gastrostomía o yeyunostomía permanente.

Todo ello nos llevó a la búsqueda de una nueva técnica de tratamiento altamente efectiva en pacientes pediátricos y con excelentes resultados. Es por ello que, para anastomosis de difícil acceso manual en pacientes con pérdida esofágica, existe la posibilidad de realizar la anastomosis faringo-colónica empleando sutura mecánica.

CONCLUSIÓN

La quemadura y estenosis esofágica severa secundaria a ingestión de cáusticos es una de las indicaciones más frecuentes de sustitución esofágica en pediatría.

Sin embargo, hay un reducido grupo de pacientes con quemadura severa de la orofaringe, con afectación incluso de la vía respiratoria y pérdida del esófago superior, donde las posibilidades de anastomosis son mínimas ya que no hay un segmento esofágico donde anastomosar.

Es necesaria la realización de estudios con mayor peso estadístico en el futuro, nuestro estudio se establece como un preámbulo a posteriores investigaciones describiendo las características de pacientes con diagnóstico de estenosis faringoesofágica severa por cáusticos con pérdida esofágica manejados con faringo-colo anastomosis con sutura mecánica.

El objetivo de este estudio fue presentar una serie de 3 pacientes con estenosis severa faringo-esofágica secundaria a ingestión de cáusticos sometidos a sustitución esofágica con una técnica novedosa de anastomosis faringo-colónica con el uso de sutura mecánica del tipo de engrapadora circular, en un hospital de tercer nivel, en un periodo de 20 años (2002 al 2021) y mostrar los resultados de dicha técnica para beneficio de los pacientes pediátricos, reproducir y en un futuro poder establecer dicha técnica en los pacientes pediátricos que lo requieran.

BIBLIOGRAFIA

1. Pierre, R., Neri, S., Contreras, M., et al. Ibero-Latin American Clinical Practical Guidelines on Pediatric caustic esophagitis: physiopathology and clinical-endoscopic diagnosis. *Revista Chilena de pediatría* (1st part) 91.1 (2020): 149-157.
2. Campos A., Bucarechi F., Rodriguez-Fernandez L., et al. Toxic Exposures In Children Involving Illegally and Illegally Commercialized Household Sanitizers. *Rev Paul Pediatr* 2017; 35:11-7.
3. Le Naoures P., Hamy A., Lerolle N., et al. Risk factors for symptomatic esophageal stricture after caustic ingestion – a retrospective cohort study. *Diseases of the Esophagus* 2017; 30:1-6.
4. Bo R., Contini S., Scarpignato C., et al. Caustics injuries in the Upper Gastrointestinal Tract: Clinical and Endoscopic Features. *Revista de Gastroenterología del Perú: Organó Oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú*. 2016;36(2):135-42.
5. Losada G., Rodríguez H., Valenzuela P., et al. Stent for the management of Esophagic Stenosis by caustics in pediatry. *Andes pediátrica: Revista Chilena de pediatría*. 2021;92(3):434-9.
6. Bird J., Kumar S., Ramsden J. Controversies in the management of caustic ingestion injury: an evidence-based review. *Clin Otolaryngol*. 2017;42 (3):701-8.
7. Thomson M., Tringali A., Dumonceau J., et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(1):133-53.
8. Stanley A., Laine L., Dalton H., et al. Comparison of risk scoring with upper gastrointestinal bleeding: internacional multicentre prospective study. *BMJ*. 2017;356:i6432.
9. Arnold M., Numanoglu A., Shub M. Caustic ingestion in children - A review. *Seminars in Pediatric Surgery* 2017;26:95-104.
10. Rafey M., Ghojzadeh M., Sheikhi S., et al. Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis. *J Caring Sci* 2016;5(3):251-65.
11. Kukuc G., Gollu G., Ates U., et al. Evaluation of esophageal injuries secondary to ingestion of unlabeled corrosive substances: pediatric case series. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(2):e85-8.
12. Delgado L., Acosta A., Iglesias C., et al. Esofagitis cáustica: Estenosis esofágica y su tratamiento con dilataciones. *Revista Médica del Uruguay*. 2016;22(1):46-51.
13. Khaled M., Asmar E., Aymann M. Surgical management of corrosive-induced gastric injury in children: 10 years experience. *J Ped Surg* 2018;53:744-7.
14. Rafey M., Ghojzadeh M., Mehdizadeh A., et al. Intercontinental comparison of Caustic Ingestion in Children. *Korean J Pediatr* 2015;58:491-500.
15. Liu J., Yang Y., Chao Z., et al. Surgical outcomes of different approaches to esophageal replacement. A systematic review. *Eur J Pediatr* 2017. 96:21(e6942).
16. Ferro M., Miranda N., Fernández D., et al. Experiences accumulated in the esophageal replacement with left antiperistaltic retrosternal colon. *Revista Cubana de Pediatría*. 2015;87(2):216-223.
17. Ibáñez, N., Abrisqueta, J., Luján, J., et al. Isoperistaltic versus antiperistaltic ileocolic anastomosis. Does it really matter? Results from a randomised clinical trial (ISOVANTI). *Surgical Endoscopy*. 2019;33(9), 2850-2857.
18. Dandi, P., Audichya, A. S., Juneja, I. A., et al. A prospective comparative study of intestinal anastomosis, single layer extramucosal versus double layer. *Journal of Nepalgunj Medical College*. 2015;2(1):35-38.
19. Yauw S., Wever K., Hoesseini A., et al. Systematic review of experimental studies on intestinal anastomosis. *BJS* 2015 Apr;102: 726–734.
20. Oostendorp S., Elfrink A., Borstlap W., et al. Intracorporeal versus extracorporeal anastomosis in right hemicolectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2016 Jun; 31:64-77.
21. Lee, K. H., Lee, S. M., Oh, H. K., et al. Comparison of anastomotic configuration after laparoscopic right hemicolectomy under enhanced recovery program: side-to-side versus end-to-side anastomosis. *Surgical Endoscopy* 30.5 (2016): 1952-1957.
22. Liu Q., Qiu Y., Deng X., et al. Comparison of outcomes following end to end handsewn and mechanical esophagogastric anastomosis after esophagectomy for carcinoma: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2015;47(3):118-123.
23. Wang Q., He X., Shi C., et al. Hand-sewn versus Stapled Esophagogastric in the neck: A systematic review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Indian Surgery* 2015;77(2):133-140.

ANEXOS

ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL GENERAL "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

DATOS DEMOGRÁFICOS			
Folio:			
Edad:	Sexo:	Peso:	Talla:
REGISTRO DE VARIABLES			
Sustancia ingerida			
Edad de ingesta			
Cuadro clínico			
<ul style="list-style-type: none"> - Sangrado de tubo digestivo: - Disfagia: 			
Cuanto tiempo después de la quemadura dejó de ingerir alimentos			
TRATAMIENTOS PREVIOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Farmacológico: - Dilataciones: - Quirúrgico: esofagostomía o sustitución esofágica con colon (ascenso colónico): 			
Edad del paciente al momento de la anastomosis con sutura mecánica			
Procedimiento quirúrgico			
<ul style="list-style-type: none"> - Abordaje: - Duración: 			
Características de la engrapadora utilizada:			
<ul style="list-style-type: none"> - Diámetro de engrapadora: - Tipo (modelo) de engrapadora utilizada: 			
Sangrado postquirúrgico			
Control endoscópico posterior a la anastomosis		SI ()	NO ()
¿El paciente requirió dilataciones posteriores a la faringo-coloanastomosis?		SI ()	NO ()
Número de sesiones de dilatación que requirió el paciente			
Tiempo de inicio de la mecánica de la deglución posterior a la anastomosis con sutura mecánica			
Tiempo promedio en el que se reintegraron a la alimentación por vía oral			
COMPLICACIONES		SI ()	NO ()
<ul style="list-style-type: none"> - Fuga (mayor o menor) - Estenosis - Fístula - Sepsis 		SI ()	NO ()
CORRECCIÓN DE LA COMPLICACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> - Drenaje (Penrose) - Antibioticoterapia - Reintervención 			
Cuidados intensivos		SI ()	NO ()
Estancia intrahospitalaria en días			

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, hace referencia a que la “carta de consentimiento informado” es requisito indispensable para solicitar la autorización de un proyecto o protocolo de investigación, pero que en los casos de investigaciones sin riesgo o con riesgo mínimo la “carta de consentimiento informado” por escrito no será requisito para solicitar la autorización del proyecto o protocolo de investigación, pudiéndose dispensar al investigador de su obtención por escrito; lo anterior previa autorización del Comité Local de Ética en Investigación.

El presente protocolo al tratarse de un estudio retrospectivo no conlleva riesgo para los participantes, pero estos se beneficiarán en forma indirecta de los resultados, ya que al describir los resultados del uso de la engrapadora circular en anastomosis faringo-colónica, como una opción no descrita en los pacientes con estenosis esofágica severa secundaria a ingestión de cáusticos en pacientes pediátricos, se podrá implementar como una opción quirúrgica en aquellos pacientes con fallo a manejos previos y pérdida esofágica, y de esta forma mejorar el pronóstico, estilo de vida y funciones básicas en esta población de pacientes, al disminuir la morbilidad y mortalidad. Con lo anterior podemos concluir que los pacientes incluidos en el protocolo no presentarán ningún beneficio directo pero el objetivo del estudio como tal es beneficiar a futuros pacientes.

ANEXO 3. SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: 28 de Abril del 2022, Ciudad de México.

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Faringo-colo anastomosis con sutura mecánica para el manejo de pacientes pediátricos con estenosis faríngeoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Datos personales del paciente: Edad, sexo, peso y talla.
- b) Sustancia cáustica ingerida.
- c) Edad a la ingesta de la sustancia cáustica.
- d) Cuadro clínico con el que cursó el paciente al momento de la ingesta del cáustico (sangrado de tubo digestivo y/o disfagia).
- e) Cuanto tiempo después de la quemadura el paciente dejó de ingerir alimentos.
- f) Tratamientos previos (farmacológico, dilataciones, quirúrgico: esofagostomía o sustitución esofágica con colon: ascenso colónico).
- g) Edad del paciente al momento de la anastomosis con sutura mecánica.
- h) Procedimiento quirúrgico (abordaje y duración del mismo).
- i) Características de la engrapadora utilizada (diámetro y modelo de la engrapadora).
- j) Sangrado postquirúrgico.
- k) Control endoscópico posterior a la anastomosis.
- l) Describir si el paciente requirió dilataciones posteriores a la faringo-coloanastomosis.
- m) Número de sesiones de dilatación que requirió el paciente.
- n) Tiempo de inicio de la mecánica de la deglución posterior a la anastomosis con sutura mecánica y tiempo promedio en el que se reintegraron a la alimentación por vía oral
- o) Complicaciones: Fuga (mayor o menor), estenosis, fístula o sepsis.
- p) Corrección de la complicación: Si el paciente requirió drenaje (penrose), antibioticoterapia o reintervención.
- q) Cuidados intensivos.
- r) Estancia intrahospitalaria en días.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "Faringo-colo anastomosis con sutura mecánica para el manejo de pacientes pediátricos con estenosis faríngeoesofágica severa por ingestión de cáusticos durante los últimos 20 años en la UMAE Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza", cuyo propósito es producto comprometido como propuesta de proyecto con motivo de tesis para obtener el diploma de especialidad en Cirugía Pediátrica e información para cirujanos pediatras.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente:

Nombre: Dra. Cynthia Paulina Celis Recio. Médico Residente de 4to año de la Subespecialidad de Cirugía Pediátrica, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza", IMSS. Matricula: 98261615.

Categoría contractual: Residente médico.

Investigador responsable: Dr. Héctor Pérez Lorenzana. Médico No Familiar (Cirujano Pediatra) Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza", IMSS. Matricula: 10678093.