



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL DR.  
GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE AMPLIACIÓN TIPO MIKULICZ EN EL  
TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS ESOFÁGICA CONGÉNITA.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
PEDIÁTRICA.**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

**WEIMAR CESAR MALDONADO ARZE.**

**TESISTA:**

**ANDREA DUARTE LUNA.**

**Cirugía Pediátrica.**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX 2026**

**No. Registro. R-2025-3502-119.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **IDENTIFICACIÓN DE AUTORES**

### **Investigador principal.**

Investigador principal: Weimar Cesar Maldonado Arze.

Medico adscrito Cirugía Pediátrica

Matrícula: 99366470

Adscripción: Servicio de Cirugía pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio González Garza”

Correo electrónico: weimarcesar@hotmail.com

### **Tesista.**

Tesista: Andrea Duarte Luna

Residente de 4 año cirugía pediátrica

Matrícula: 97164386

Adscripción: servicio de Cirugía pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza “Dr Gaudencio González Garza”

Correo electrónico: andrea.duarte.l@hotmail.com

## **AGRADECIMIENTOS**

El principal agradecimiento a Dios, a mis padres Juan Alberto Duarte Vergara, María de los Ángeles Luna Rojas y hermano Juan Alberto Duarte Luna por guiarme y darme la fortaleza para seguir adelante, por su comprensión y estímulo constante, además del apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera. Y a todas las personas que me apoyaron para concluir este trabajo, con especial énfasis en mi adscrito el Dr. Maldonado Arze Weimar Cesar, por apoyarme y confiar en mí.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a las personas más importantes de mi vida, mis padres y hermanos, que siempre han estado a mi lado apoyándome, a mis profesores que me ayudaron y me impulsaron a terminar mi carrera, a mi asesor de tesis, por ayudarme a concluir en trabajo.

## CONTENIDO.

### ÍNDICE

Resumen	8
Antecedentes científicos (marco teórico)	10
Justificación del estudio	15
Planteamiento del problema	17
Objetivos (general y específicos)	17
Hipótesis	17
Metodología	27
Criterios de selección	27
Variables	28
Descripción del estudio	29
Resultados	31
Discusión	40
Conclusiones	42
Aspectos éticos	44
Recursos	45
Bibliografía	47
Anexos	49

## **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE AMPLIACIÓN TIPO MIKULICZ EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS ESOFÁGICA CONGÉNITA.**

### **RESUMEN.**

El origen de la atresia esofágica es poco claro aún, pero se atribuye a una alteración en la migración de los pliegues laterales o a una detención del crecimiento en el momento de la evaginación. La técnica quirúrgica estándar para la estenosis esofágica congénita es la resección y anastomosis, con desventaja de una línea de sutura amplia, con mayor riesgo de dehiscencia y estenosis. El método de Heineke-Mikulicz se trata del primer procedimiento descrito, el cual es además el más simple y práctico utilizado en piloroplastia actualmente. Dicho procedimiento utilizado en el esófago ha permitido la disminución de complicaciones, como la estenosis y la dehiscencia, en los pacientes.

**Objetivo.** Conocer la aplicación de la ampliación tipo Mikulicz en el tratamiento de la estenosis esofágica congénita.

**Material y Métodos.** Tipo de Estudio: Retrospectivo, unicéntrico, descriptivo, observacional. La recolección de datos se obtuvo de los expedientes clínicos los cuales se encontraron en el archivo del hospital. Se utilizaron los datos obtenidos en las notas clínicas y posquirúrgicas realizadas en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza en los últimos cinco años. Una vez que se obtuvo la información y se recopilaron en formato de Excel para posteriormente realizar en análisis estadístico. Se utilizó análisis descriptivo para las variables cualitativas y cuantitativas con estadística descriptiva utilizando tablas de contención y gráficas, concentrando la información en números y porcentajes para el mejor análisis de resultados.

**Resultados.** Se obtuvo una muestra de 3 pacientes, el análisis estadístico no mostró una asociación significativa entre la técnica utilizada y la presencia de reestenosis esofágica, probablemente debido a la baja potencia estadística derivada del número insuficiente de casos.

**Conclusiones.** Se resalta la necesidad de ampliar la muestra en estudios posteriores para evaluar con mayor precisión la eficacia y seguridad de las técnicas

empleadas, así como su relación con la aparición de complicaciones como la reestenosis. Pese a sus limitaciones, este trabajo contribuye a la generación de hipótesis clínicas y metodológicas que podrán ser exploradas en diseños más robustos.

**Recursos e infraestructura.** Computadora con acceso a los expedientes clínicos.

**Experiencia del grupo.** El investigador principal cuenta con experiencia en metodología de investigación y cirugía pediátrica.

**Tiempo por desarrollarse.** Se realizó en un periodo de 12 meses.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **DEFINICIÓN.**

La atresia esofágica congénita (AEC) es una alteración del desarrollo debido a la falta de la división incompleta del esófago y del sistema respiratorio<sup>1</sup>. La atresia esofágica congénita es una estrechez intraluminal del esófago, diagnosticado desde el nacimiento, causada por una alteración estructural de la pared<sup>2</sup>.

### **EMBRIOLOGÍA DEL ESÓFAGO.**

El inicio de la creación de los seres humanos radica en la morfogénesis, la cual se inicia con un patrón similar en todas las especies<sup>3</sup>. La etapa de gastrulación desarrolla la formación del intestino primitivo.<sup>4</sup>

El intestino primitivo una vez constituido se divide en tres porciones principales: anterior, medio y posterior.<sup>5</sup>

El crecimiento del intestino en sentido caudal desarrolla la porción respiratoria, quedando en su porción superior el esófago.<sup>6</sup>

La fusión de los tabiques traqueoesofágicos separa a la traquea en la parte anterior y por detrás al esófago el cual termina en el estómago. Cuando existe una falta de fusión de los tabiques, condiciona una comunicación entre dichos sistemas en algunas bibliografías se habla de falta de migración y en otros falta de crecimiento.<sup>7</sup>

La atresia esofágica se divide en VI tipos, el tipo VI, la estenosis esofágica congénita, se caracteriza por una estrechez anormal del esófago, es una condición rara y de acuerdo con el desarrollo de la falla se derivan 3 tipos histopatológicos: <sup>8</sup>

- Tejido traqueobronquial ectópico.
- Presencia de una membrana esofágica.
- Hipertrófia segmentaria de la muscular y submucosa con fibrosis que condiciona la disminución intraluminal.

## **EPIDEMIOLOGÍA.**

Se conoce que la estenosis esofágica congénita, se presenta en 1 de cada 25,000 a 50,000 recién nacidos vivos<sup>8</sup>.

Las malformaciones asociadas, asociación VACTERL, se encuentran las anomalías vertebrales, malformaciones anorrectales, defectos cardiacos congénitos, anomalías traqueales o fistulas traqueoesofágicas, anomalías renales y anomalías en las extremidades<sup>9</sup>.

## **CLASIFICACIÓN DE LA ESTENOSIS ESÓFAGICA.**

- **Estenosis simples:** Con tamaño menor de 2 cm , que suelen ser simétricas y concéntricas generalmente se asocian a estenosis péptica, anillo de Schatzky o membrana esofagica. <sup>10</sup>
- **Estenosis complejas:** Con tamaño mayor de 2 cm, estas son de bordes irregulares, que se asocian a zonas tortuosas asociado principalmente a quemaduras.
- **Recurrentes:** Son condicionadas por una recanalización que se mantienen por 4 semanas. Se asocian a quemaduras las cuales vuelven a recidivar.<sup>11</sup>

## **SINTOMATOLOGÍA**

Los pacientes suelen ser asintomáticos, lo cual no las hace evidentemente visibles. Al crecimiento aproximadamente en el sexto mes, una vez iniciada la alimentación sólida, empiezan a presentar vómito, reflujo y/o disfagia, siendo este último el síntoma más frecuente<sup>12</sup>.

Los signos y síntomas incluyen estridor laríngeo, desnutrición, neumonía por aspiración, trastornos del desarrollo y sialorrea<sup>13</sup>.

La presentación clínica típica de la estenosis esofágica congénita es un desafío diagnóstico. La disfagia pediátrica representa un amplio espectro de diagnósticos diferenciales (déficits estructurales, enfermedades neurológicas, compromiso respiratorio, disfunción de la interacción entre el niño y el alimentador, problemas

psicológicos, enfermedades genéticas, metabólicas y degenerativas). Las enfermedades asociadas incluyen Enfermedad por reflujo gastroesofágico, esofagitis eosinofílica e infecciones<sup>14</sup>.

Existen malformaciones asociadas, las más frecuentes son musculoesqueléticas, el 7% estas anomalías pueden estar agrupadas en el síndrome de VACTERL anteriormente descrito<sup>15</sup>.

## **DIAGNÓSTICO.**

El diagnóstico suele ser tardío, dado que se trata de una entidad poco frecuente que no presenta síntomas de forma inmediata. Un alto grado de sospecha y una adecuada anamnesis serán claves para el diagnóstico<sup>16</sup>.

Los estudios contrastados permiten la identificación dinámica del esófago, identificando la zona de estenosis abrupta con una dilatación previa a este sitio, con alteración en la peristalsis<sup>17</sup>.

Otro estudio de gran utilidad es la endoscopia, la cual nos permite ubicar el sitio de estenosis, toma de biopsias y descartar diagnósticos diferenciales. Si éste se realiza junto con ultrasonido endoscópico nos podría ayudar a diferenciar si la estenosis es secundaria a remanentes traqueobronquiales o alteración fibromuscular, sin embargo, no se cuenta en nuestro medio.

Existe literatura que comenta la importancia de requerir más de un método radiológico, ya que el esofagograma puede no ser diagnóstico o puede ser malinterpretado dependiendo del estadio en el cual se encuentre la enfermedad. El estadio leve puede interpretarse como un espasmo transitorio, dismotilidad o estrechamiento esofágico debido al reflujo, por lo que se debe realizar una investigación diagnóstica adicional si existe una sospecha clínica.<sup>18</sup>

La utilidad de la tomografía computarizada es limitada, y es de ayuda para excluir causas extraesofágicas como anomalías congénitas traqueales, broncopulmonares y vasculares<sup>19</sup>.

## **TRATAMIENTO.**

El diagnóstico temprano de pacientes con estenosis esofágica congénita es importante para iniciar el tratamiento y el apoyo adecuados para reducir la morbilidad y la mortalidad de los pacientes. El objetivo del tratamiento es mejorar los síntomas de la disfagia, prevenir complicaciones. La probabilidad de cada cirugía y los resultados de las opciones de tratamiento dependen de las características de la estenosis, el tipo de patología y la gravedad de la estenosis.<sup>20</sup>

El tratamiento principal consiste en la resección del sitio estenosado y anastomosis termino terminal de los dos extremos del esófago, la cual se puede realizar por laparoscopia, toracoscopia y toracotomía con disección extra pleural para evitar que la saliva contamine el espacio pleural en caso de tener fuga o dehiscencia de la anastomosis.<sup>21</sup>

## **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS**

Los procedimientos mínimamente invasivos en cirugía pediátrica tienen hoy en día una relevancia de uso por sus bajas complicaciones, y su disminución en los días de estancia intrahospitalaria.<sup>22</sup>

Las técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas, se centran en cirugía laparoscópica y toracoscopia.

Algunos de los procedimientos se enlistan a continuación<sup>23</sup>:

- Cirugía Laparoscópica.
- Toracoscopia.
- Endoscopia.

Hoy en día las desventajas del tratamiento quirúrgico, como la resección y anastomosis, incluyen una línea de sutura amplia, posibilidad de sección del nervio vago con las consecuencias de alteración de motilidad esófago gástrica, la estenosis, fuga y dehiscencia de la anastomosis<sup>24</sup>.

La anastomosis intestinal es practicada frecuentemente desde la antigüedad, sigue siendo todavía una fuente de problemas relevantes por sus complicaciones. El tratamiento quirúrgico de la patología esofágica en pacientes pediátricos ha

experimentado una evolución con el uso de nuevas técnicas quirúrgicas que mejoran los resultados y reducen las complicaciones y la morbimortalidad. La búsqueda de nuevas técnicas quirúrgicas continua a nivel mundial, una nueva mejora en la técnica podría ser el uso de la ampliación tipo Heineke-Mikulicz para esta patología<sup>25</sup>.

### **Ampliación tipo Heineke-Mikulicz.**

La ampliación tipo Heineke-Mikulicz adquiere el nombre de acuerdo con quien lo describió y es utilizado actualmente como el procedimiento quirúrgico para la resolución de estenosis pilórica (piloroplastia).

El procedimiento de acuerdo con la literatura documenta una incisión longitudinal en la cara anterior del píloro, en su porción anterior, la cual debe atravesar la totalidad de las capas de la pared, se debe realizar una adecuada hemostasia<sup>26</sup>. El cierre de manera transversal condiciona la ampliación necesaria para evitar la estenosis. El procedimiento descrito disminuye el riesgo de complicaciones como estenosis postquirúrgica, fuga y dehiscencias<sup>27</sup>.

También se han publicado artículos (Lumen 2010), con el uso de esta técnica quirúrgica en distintas patologías como la estenosis uretral, en donde no se observaron complicaciones postoperatorias inmediatas y tempranas.<sup>28</sup>

La ampliación tipo Heineke-Mikulicz, se realiza en procedimientos de ampliación de la luz esofágica, gástrica y pilórica, principalmente en patologías como estenosis pilórica, y no específicamente para estenosis esofágica.

Mochizuki en el 2020 realizó una revisión retrospectiva de historias clínicas de 83 pacientes con estenosis esofágica congénita tratados en tres hospitales pediátricos entre 1973 y 2015. De los 64 pacientes sometidos a dilataciones como tratamiento inicial, 26 requirieron cirugía. Del total de pacientes que requirieron cirugía (19 tratamientos iniciales y 26 dilataciones fallidas), 29 presentaron restos traqueobronquiales y 16 hipertrofia fibromuscular. Seis pacientes experimentaron perforación esofágica durante la dilatación y diez presentaron fuga anastomótica después de la cirugía, observando así las altas complicaciones de las cirugías actualmente utilizadas.<sup>29</sup>

La ampliación tipo Heineke - Mikulicz, ofrece varias ventajas sobre la resección y anastomosis en el tratamiento de la estenosis pilórica (patología en la que se describió por primera vez)<sup>30</sup>

Nosotros podríamos transpolar este principio al tratamiento quirúrgico de la estenosis esofágica congénita, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Menor riesgo de complicaciones: La ampliación tipo Heineke-Mikulicz conlleva menos riesgo de complicaciones como fugas, estenosis o dehiscencia de la anastomosis, en comparación con el tratamiento estándar (resección y anastomosis).
2. Preservación de tejido: La técnica de Mikulicz no requiere la resección de tejido, lo que reduce el riesgo de pérdida de función pilórica.
3. Menor tiempo operatorio: La piloroplastia puede ser más rápida que la resección y anastomosis.
4. Menos invasiva: La técnica de Mikulicz puede ser menos invasiva, lo que reduce el trauma quirúrgico y promueve una recuperación más rápida.
5. Resultados similares: La piloroplastia puede ofrecer resultados similares a la resección y anastomosis en términos de alivio sintomático, con adecuada ampliación de la luz intestinal.<sup>30</sup>

Sin embargo, la elección entre estas técnicas depende de la gravedad de la estenosis, la experiencia del cirujano y las características individuales del paciente. Okata Y, Maeda K et al (Japón,2016), realizaron un estudio donde incluyeron 28 pacientes. El 42,9% tuvieron complicaciones anastomóticas (fuga anastomótica y estenosis). La anastomosis bajo tensión y la traqueomalacia fueron Identificados como factores de riesgo para las complicaciones anastomóticas.<sup>31</sup>

## **JUSTIFICACIÓN.**

De acuerdo con el método SARA se analizó la siguiente justificación.

### **Situación:**

La estenosis esofágica congénita, representa un desafío clínico debido a las dificultades en la restauración de la funcionalidad esofágica y la reducción de complicaciones postquirúrgicas. Actualmente, las técnicas tradicionales, como dilataciones endoscópicas, no siempre garantizan resultados duraderos y pueden requerir múltiples intervenciones.

### **Análisis:**

La técnica de ampliación tipo Heineke-Mikulicz, que implica un corte longitudinal, con reparación transversal, para ampliar la luz esofágica mediante suturas con puntos simples, podría ofrecer un método efectivo para ampliar la luz esofágica en el sitio de la estenosis. La justificación para evaluar su eficacia surge de la necesidad de:

- Minimizar recurrencias y nuevas estenosis.
- Reducir la necesidad de procedimientos repetidos.
- Mejorar la calidad de vida a largo plazo.

El análisis preliminar sugiere que, con una técnica quirúrgica que refuerce la pared esofágica y promueva una mayor apertura, podría lograrse un resultado funcional más estable.<sup>32</sup>

### **Propuesta / solución:**

Realizar un estudio retrospectivo de casos para evaluar la aplicación de esta técnica en comparación con el tratamiento estándar. Esto incluiría parámetros como la tasa de recurrencia de la estenosis, complicaciones postoperatorias, duración de la mejoría y calidad de vida. Un análisis riguroso permitirá determinar si esta técnica ya conocida en otra patología aporta beneficios clínicos significativos y si puede integrarse en los protocolos de tratamiento de estenosis esofágica congénita.

Nuestro hospital es un centro de referencia que recibe a población pediátrica con esta patología, por lo cual buscamos aplicar nuevas herramientas terapéuticas que disminuyan las complicaciones más frecuentes, disminuir la estancia

intrahospitalaria, mejorar la calidad de vida, y considerar como una alternativa en la técnica quirúrgica, la técnica ya descrita como segura en otras patologías como la estenosis pilórica, la estenosis gástrica secundaria a ulcera péptica, y estenosis uretral o ureteral.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

De acuerdo con la justificación es necesario la aplicación de otras técnicas quirúrgicas, ya descritas, que permitan disminuir las complicaciones a corto y mediano plazo, que mejoren la calidad de vida de los pacientes pediátricos.

Hoy en día los procedimientos realizados para la corrección de la estenosis esofágica congénita que se llevan a cabo en nuestro hospital, como la resección y anastomosis, han tenido complicaciones ya descritas como la estenosis postquirúrgica, la fuga y dehiscencia de la anastomosis, en los últimos 5 años, se ha realizado la ampliación de Heineke-Mikulicz, en la estenosis esofágica congénita, y ha demostrado un menor número de complicaciones y una disminución en el número de días de estancia hospitalaria.

Lo que se buscó este proyecto fue realizar una cuantificación de la disminución de complicaciones postquirúrgicas, para efectuar esta técnica como alternativa al tratamiento quirúrgico estándar.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la aplicación de la ampliación tipo Heineke - Mikulicz en el tratamiento de la estenosis esofágica congénita, para disminuir riesgos postquirúrgicos en la estenosis esofágica congénita?

## **HIPÓTESIS**

Este estudio al ser un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional no requirió formulación de hipótesis.

## **OBJETIVOS.**

### **GENERAL.**

Conocer la ampliación tipo Mikulicz como alternativa en el tratamiento de la estenosis esofágica congénita

### **ESPECÍFICOS.**

- Describir las características sociodemográficas de la población.
- Describir características histopatológicas de las resecciones quirúrgicas.
- Describir porcentaje de estenosis esofágica.
- Describir principales complicaciones en los pacientes sometidos a la cirugía de ampliación tipo Heineke-Mikulicz.
- Evaluar el impacto de la cirugía de ampliación tipo Heineke-Mikulicz en el pronóstico y supervivencia de los pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

**Tipo de Estudio:** Retrospectivo, unicéntrico, descriptivo, observacional.

**MUESTRA:** Se incluyeron una muestra a conveniencia de expedientes de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, esto derivado de los limitados procedimientos al año con esta técnica quirúrgica, por contar con una incidencia baja, por ser una patología infrecuente.

**Tipo de muestreo:** Consecutivo por conveniencia.

**Tiempo de muestreo:** Se incluyeron aquellos realizados del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2023.

**Lugar de trabajo:** Expedientes clínicos de pacientes del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional “La Raza”.

**Periodo y población de Estudio:** Se analizarán expedientes clínicos de pacientes del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional “La Raza” que cumplan los criterios de inclusión.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.**

### **INCLUSIÓN**

- Expedientes digitales y/o físicos de pacientes que hayan sido diagnosticados con estenosis esofágica congénita y que hayan sido sometidos a cirugía de ampliación tipo Mikulicz.
- Expedientes digitales y/o físicos donde la cirugía se haya realizado en el periodo comprendido del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2023.

### **EXCLUSIÓN**

- Expedientes digitales y/o físicos de pacientes mayores de 18 años.
- Expedientes digitales y/o físicos de pacientes que se les haya realizado cirugía en otro hospital.
- Expedientes digitales y/o físicos que tengan alguna malformación congénita agregada.
- Expedientes digitales y/o físicos que hayan sido reintervenidos o que cuenten con cirugías previas con otra técnica.

### **ELIMINACIÓN**

- Expedientes digitales y/o físicos de pacientes que no tengan expediente completo.

## DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO.

La recolección de datos se obtuvo de los expedientes clínicos los cuales se encuentran en el archivo clínico del hospital. Se utilizaron los datos obtenidos en las notas clínicas y posquirúrgicas realizadas en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del 1 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2023.

Para medir la aplicación del estudio, se analizaron variables como cantidad de sangrado, duración del procedimiento, zona de estenosis al momento del diagnóstico y estenosis esofágica postquirúrgica.

Una vez obtenida la información se recopiló en formato de Excel para posteriormente realizar en análisis estadístico.

## VARIABLES

Variables Independientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
<b>Edad</b>	Tiempo desde que nace un individuo hasta el análisis de su información.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cuantitativa	1. Años
<b>Sexo</b>	Características físicas que definen a las personas.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Femenino  2. Masculino
<b>Zona de estenosis</b>	Localización de estenosis en esófago, referida por tercios.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cualitativa Polinomial	1. Proximal. 2. Medio. 3. Distal.
<b>Estudio histopatológico</b>	Tipo histológico identificado por piezas quirúrgicas.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cualitativa Polinomial	1. Restos traqueobronquiales. 2. Hipertrofia fibromuscular. 3. Diafragma membranoso.

Variables Dependientes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
<b>Porcentaje de estenosis</b>	Conocer el porcentaje de estenosis diagnosticado en los pacientes.			%

	Tomando el 100 % como la totalidad del lumen esofágico.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cuantitativa Discreta	
<b>Técnica utilizada</b>	Tipo de abordaje quirúrgico.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cualitativa nominal dicotómica	1. <b>Abierta</b> 2. <b>Cerrada</b>
<b>Duración de la cirugía</b>	Duración del procedimiento quirúrgico.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cuantitativa continua.	<b>Horas</b>
<b>Sangrado</b>	Cantidad de sangrado observado durante el procedimiento quirúrgico	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cuantitativa continua.	<b>mililitros.</b>
<b>Reestenosis esofágica</b>	Presencia de reestenosis de la porción estenosada.	Esta información será tomada de expediente físico y/o digital.	Cualitativa Nominal dicotómica.	1. <b>Presente</b> 2. <b>Ausente</b>

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En esta investigación se recopilaron datos cuantitativos y cualitativos que fueron analizados mediante un estudio estadístico.

Las variables cuantitativas, de igual forma se organizaron mediante el uso de histogramas de frecuencias y medidas de tendencia central.

Las variables cualitativas, los datos obtenidos fueron capturados y ordenados usando tablas de contingencia creadas en hojas de cálculo de Excel. Los resultados del análisis fueron presentados en tablas y gráficas.

Para analizar estadísticamente la eficacia de la ampliación tipo Heineke-Mikulicz en el tratamiento de la estenosis esofágica congénita, se observaron si la muestra presenta una distribución normal. Una vez determinado se realizó una prueba t de muestras pareadas, para valorar la zona de estenosis al momento del diagnóstico y posterior al procedimiento quirúrgico para medir eficacia del procedimiento.

Se utilizó una calculadora de la Prueba t Independiente mediante el programa DataTab si los datos no tienen una distribución normal, se utilizó simplemente la calculadora de la prueba U de Mann-Whitney, esto para aceptar o rechazar la hipótesis.

## ASPECTOS ÉTICOS.

De acuerdo con lo estipulado por el artículo 17 de la Ley Federal de Salud de México referente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, se considera como **investigación sin riesgo** por no existir probabilidad de que el sujeto parte de

la muestra, sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Recordando que se anexa una excepción de carta de consentimiento informado debido a que solo se revisarán expedientes clínicos y/o electrónicos, manteniendo el anonimato totalmente de los pacientes.

De acuerdo a lo estipulado en las normas internacionales vigentes, la Ley General de Salud, la declaración de Helsinki, los códigos y para las buenas prácticas en la investigación clínica así como lo recomendado por la Coordinación Nacional de Investigación en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

La información obtenida fue foliada conforme ingresen a la base de datos de la investigación esto con el fin de conservar la confidencialidad, y se anexo a una base de datos, la cual fue diseñada y utilizada estrictamente para fines de la investigación.

El presente estudio no represento conflicto de interés para sus realizadores y revisores.

## **RECURSOS HUMANOS**

**Investigador principal:** Dr. Weimar Cesar Maldonado Arze, adscrito al servicio de Cirugía pediátrica ,sus actividades correspondieron a la revisión del protocolo de investigación y el análisis estadístico del mismo.

**Tesista:** Dra. Andrea Duarte Luna. Residente de 3 año cirugía pediátrica.  
Matrícula: 97164386. Adscripción: servicio de Cirugía pediátrica.

### **Factibilidad.**

La unidad cuenta con la infraestructura tanto humana como del equipo médico necesario para la realización de este estudio, así como con el número de pacientes considerados para este estudio.

### **Confidencialidad de datos**

Declaramos que los datos recabados del expediente clínico fueron utilizados con fines científicos, por lo que fueron protegidos, garantizando con esto la privacidad

de los participantes y la confidencialidad de los datos. En ningún momento de la investigación, incluso si es publicada, se reveló la identidad de los pacientes.

### **Valor para los sujetos inscritos**

Aunque al tratarse de un estudio retrospectivo este estudio puede tener un valor adicional a un tratamiento oportuno con menores complicaciones en la estenosis esofágica congénita que mejore la calidad de vida de los pacientes con eso aumentar la información actual de los resultados.

### **Valor científico**

Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo, en el cual se tomó como base la documentación científica de protocolos reportados en PubMed y otras herramientas de búsqueda científica. Este protocolo, marcaron una brecha nueva de conocimiento para la ciencia y permitirán nuevas estrategias terapéuticas para el futuro.

### **Riesgo / Beneficio**

Este estudio no mantiene un riesgo durante su desarrollo para la población, ya que en todo momento se utilizó material del expediente clínico. El beneficio de esta investigación aportó información descriptiva para la estadificación pronóstica y actualización médica.

### **Recursos físicos**

Se utilizó computadora y/o laptop propia del tesista, iPad con block de anotaciones, impresora bitácora de protocolo, plumas, tinta de impresión, hoja para la recolección de datos.

### **Recursos financieros**

Para este protocolo no necesito la utilización de recursos financieros extra a los destinados para la atención habitual del paciente. El resto de los gastos que resulten de la elaboración e impresión, serán cubiertos por los investigadores en

cuestión.

### Bioseguridad.

No aplica.

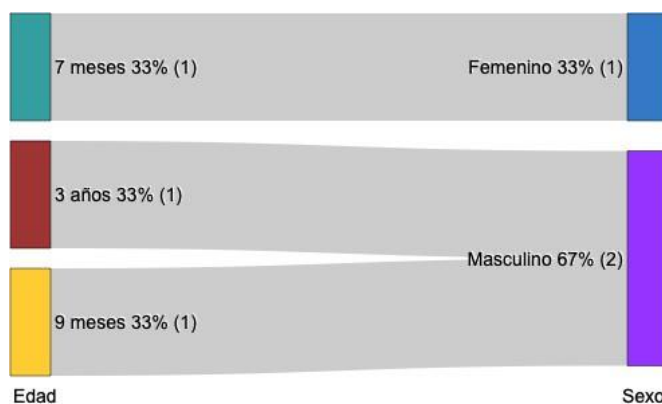
## RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 3 pacientes al contemplar aquellos que contaran con los criterios de inclusión.

		Edad							
		7 meses		3 años		9 meses		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sexo	Femenino	1	33.33%	0	0%	0	0%	1	33.33%
	Masculino	0	0%	1	33.33%	1	33.33%	2	66.67%
	Total	1	33.33%	1	33.33%	1	33.33%	3	100%

**Tabla 1.** Estadística descriptiva de edad versus sexo.

En la población como se observa en la tabla 1 el sexo masculino fue el más incidente, y las edades contempladas fueron menores de 9 meses.



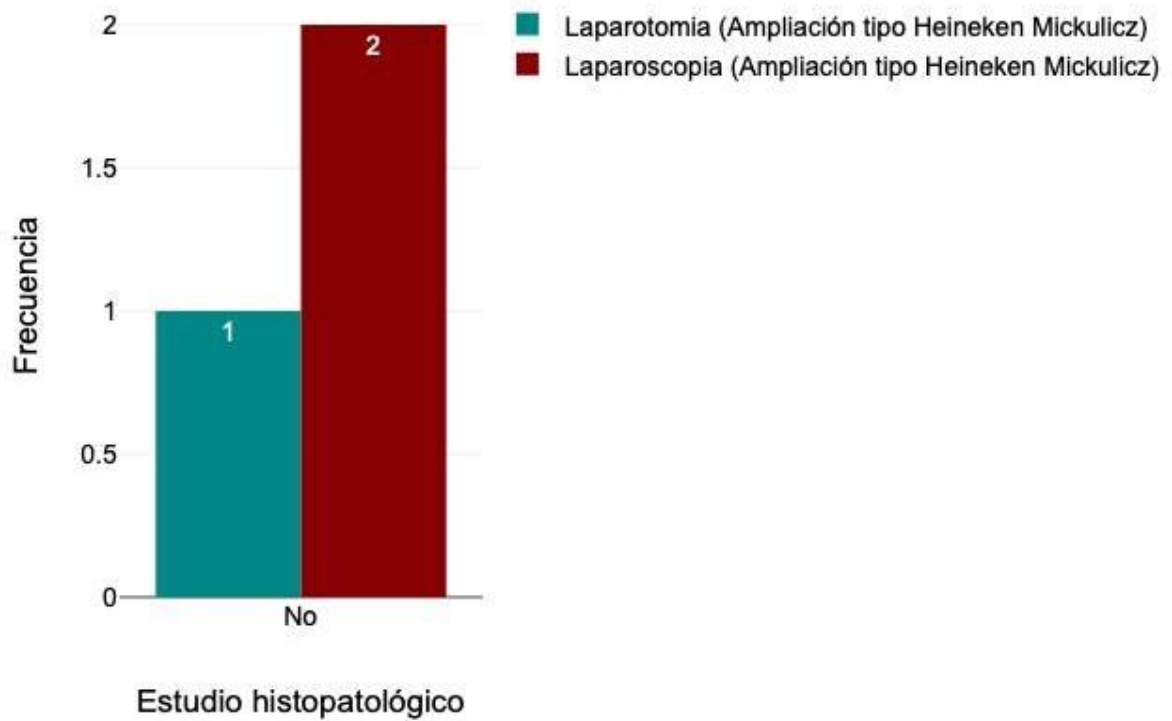
**Gráfico 1.** Estadística descriptiva de edad versus sexo.

De los pacientes ninguno tuvo estudio histopatológico documentado n, y la cirugía utilizada fue Ampliación tipo Heineken Mickulicz, encontrando que el 66.6 % fue intervenido mediante laparoscopia.

		Estudio histopatológico		Total	
		No			
		n	%	n	%
Técnica utilizada	Laparotomia (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)	1	33.33%	1	33.33%
	Laparoscopia (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)	2	66.67%	2	66.67%
	Total	3	100%	3	100%

**Tabla 2.** Estadística descriptiva de estudio histopatológico versus técnica utilizada.

Se muestra la distribución en el gráfico 2



**Gráfico 2.** Estadística descriptiva de estudio histopatológico versus técnica utilizada.

Se observó que de las 2 técnicas la de mayor duración fue la Ampliación tipo Heineken Mickulicz en su versión de laparotomía.

**Técnica utilizada**

		Laparotomía (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)		Laparoscopia (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)		Total	
		n	%	n	%	n	%
<b>Duración de la cirugía</b>	150 minutos	1	33.33%	0	0%	1	33.33%
	110 minutos	0	0%	1	33.33%	1	33.33%
	130 minutos	0	0%	1	33.33%	1	33.33%
	<b>Total</b>	1	33.33%	2	66.67%	3	100%

**Tabla 3.** Estadística descriptiva de técnica quirúrgica y su duración.

Se realizó el análisis del sangrado de los pacientes , encontrando que en todas las técnicas el sangrado fue mínimo.

Sangrado	Frecuencia	%
<b>Mínimo</b>	3	100%
<b>Total</b>	3	100%
<b>Inválido</b>	0	0%
<b>Total</b>	3	100%

**Tabla 4.** Estadística descriptiva del sangrado.

Se analizó el valor de la prueba de hipótesis realizando una prueba Chi<sup>2</sup> entre Técnica utilizada y Reestenosis esofágica. Al menos una de las frecuencias esperadas de las celdas es inferior a 5. Por lo tanto, no se cumplen los requisitos de la prueba Chi<sup>2</sup>. No hay ninguna asociación estadísticamente significativa entre Técnica utilizada y Reestenosis esofágica,  $\chi^2(1) = 3$ ,  $p = .083$ ,  $V$  de Cramér = 1

El resultado es un valor  $p$  de .083 que está por encima del nivel de significación definido del 5%. Por lo tanto, para los datos actuales, la prueba Chi<sup>2</sup> no es significativa y no se rechaza la hipótesis nula.

		Reestenosis esofágica		
		Si, del 10 %	No	Total
Técnica utilizada	Laparotomía (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)	0.33	0.67	1
	Laparoscopia (Ampliación tipo Heineken Mickulicz)	0.67	1.33	2
Total		1	2	3

	Chi <sup>2</sup>	df	p
<b>Técnica utilizada - Reestenosis esofágica</b>	3	1	.083

## **DISCUSIÓN.**

Se realizó un estudio con una muestra total de 3 pacientes los cuales fueron abordados con dos técnicas diferentes, uno de los principales factores que limitan la interpretación de los resultados obtenidos en este análisis es el tamaño extremadamente reducido de la muestra, compuesto únicamente por tres pacientes. Este número tan limitado afecta significativamente la validez estadística y la generalización de los hallazgos, particularmente al aplicar pruebas como la Chi cuadrado, que requieren ciertas condiciones mínimas de frecuencia en cada celda para ser consideradas confiables.

Se observó una mayor incidencia de sexo masculino entre los casos analizados. Aunque esta tendencia es consistente con lo reportado en algunas series clínicas de patologías esofágicas pediátricas, no puede establecerse una relación concluyente debido al escaso tamaño de la muestra. Este hallazgo merece ser investigado en estudios posteriores con una población más amplia.

Otro aspecto clínico relevante fue que todos los pacientes presentaron sangrado mínimo durante el procedimiento. Este hallazgo puede sugerir que la técnica utilizada es segura en cuanto a pérdida hemática, aunque nuevamente, la baja cantidad de casos impide sacar conclusiones definitivas. No obstante, este dato preliminar es alentador y podría ser el punto de partida para estudios más robustos enfocados en evaluar la seguridad del procedimiento en términos de sangrado intraoperatorio.

En este estudio se evaluó la posible asociación entre la técnica quirúrgica empleada y la aparición de reestenosis esofágica mediante una prueba de Chi cuadrado. Sin embargo, al menos una de las frecuencias esperadas fue menor a cinco, lo que indica que no se cumplieron completamente los supuestos necesarios para aplicar esta prueba de forma robusta. A pesar de esta limitación, se obtuvo un valor de  $\chi^2(1) = 3$ , con un valor p de 0.083, el cual está por encima del umbral de significancia estadística previamente definido ( $p < 0.05$ ). En consecuencia, no se puede rechazar

la hipótesis nula, lo que indica que no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la técnica utilizada y la presencia de reestenosis esofágica.

Este resultado sugiere que, dentro de la muestra analizada, la elección de técnica quirúrgica no se relacionó de manera clara con el desarrollo de esta complicación postoperatoria. No obstante, es importante considerar que el tamaño muestral y las bajas frecuencias en algunas celdas pueden haber afectado la potencia estadística de la prueba, limitando la capacidad para detectar una asociación real si esta existiera.

El valor de  $V$  de Cramér fue igual a 1, lo cual en términos prácticos debe interpretarse con precaución, dado el contexto de datos insuficientes y una posible sobreestimación del tamaño del efecto por el bajo conteo. Por lo tanto, aunque este valor indicaría una asociación fuerte, la falta de significancia estadística y las condiciones limitadas de la prueba hacen que este hallazgo no sea concluyente.

Futuros estudios con un mayor tamaño de muestra y una distribución más equilibrada entre categorías podrían ofrecer resultados más robustos y permitir una mejor evaluación del impacto que puede tener la técnica quirúrgica sobre la reestenosis. Asimismo, sería recomendable considerar otras variables clínicas o técnicas asociadas que pudieran influir en la aparición de esta complicación para desarrollar modelos multivariantes más informativos.

## **CONCLUSIONES.**

El presente estudio, aunque limitado por un tamaño muestral reducido de tres pacientes, permitió observar una mayor incidencia de casos en el sexo masculino y una evolución clínica favorable en cuanto al sangrado, que fue mínimo en todos los procedimientos. Sin embargo, el análisis estadístico no mostró una asociación significativa entre la técnica utilizada y la presencia de reestenosis esofágica, probablemente debido a la baja potencia estadística derivada del número insuficiente de casos.

Estos hallazgos deben interpretarse con cautela, pero ofrecen información preliminar útil para futuras investigaciones. Se resalta la necesidad de ampliar la muestra en estudios posteriores para evaluar con mayor precisión la eficacia y seguridad de las técnicas empleadas, así como su relación con la aparición de complicaciones como la reestenosis. Pese a sus limitaciones, este trabajo contribuye a la generación de hipótesis clínicas y metodológicas que podrán ser exploradas en diseños más robustos.

A pesar de no encontrar una significación estadística entre la técnica empleada y la aparición de reestenosis esofágica, la tendencia observada sugiere que podrían existir diferencias clínicas que solo serían evidentes con un mayor número de casos. La homogeneidad en cuanto al sangrado mínimo en todos los pacientes refuerza la seguridad del procedimiento en términos de complicaciones hemorrágicas inmediatas, lo cual es un hallazgo relevante en el contexto pediátrico.

La concentración de casos en el sexo masculino podría indicar una predisposición o sesgo poblacional que deberá investigarse más a fondo en estudios posteriores. Es fundamental considerar estas observaciones como una base exploratoria para la planificación de investigaciones multicéntricas, prospectivas y con mayor rigor metodológico, que permitan validar o refutar las posibles asociaciones clínicas aquí sugeridas.

## REFERENCIAS

1. M<sup>a</sup> Leyre Román Villaizán, Iván Carabaño Aguado, Indalecio Cano Novillo, Gloria, Enrique Salcedo Lobato, Raquel Núñez Ramos, et al. Estenosis esofágica congénita. La sospecha diagnóstica se inicia desde Atención Primaria. *Pediatría Atención Primaria*. 2020 Mar 1;22(85):63-6.
2. Camilletti MA, Ferraris J, Abeledo-Machado A, Converse A, Faraoni EY, Pisera D, et al. Participation of membrane progesterone receptor  $\alpha$  in the inhibitory effect of progesterone on prolactin secretion. *Journal of Neuroendocrinology* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2023 Sep 7];30(9):e12614. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29869822/>.
3. Amae S, Nio M, Kaniyama T, Ishii T, Yoshida S, Hayashi Y, et al. Clinical characteristics and management of congenital esophageal stenosis: a report of 14 cases. *J Pediatr Surg*. 2003;38(4):565-70.
4. Balbi V, Kuhl E, Ciarletta P. Morphoelastic control of gastro-intestinal organogenesis: Theoretical predictions and numerical insights. *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*. 2015 May 1;78:493-510.
5. Gilbert SF. *Biología del desarrollo*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007.
6. Berrocal T, Gayá F, de Pablo L. Aspectos embriológicos, clínicos y radiológicos de la malrotación intestinal. *Radiología*. 2005 Oct;47(5):237-51.
7. Moore KL, T V N Persaud, Torchia MG. *Embryological Clinical + Student Consult*. Philadelphia: Elsevier; 2016.
8. Goldbard-Rochman D, MontijoBarrios E, Cázares-Méndez JM, González LM. Estenosis esofágica congénita: informe de un caso. *Acta Pediatr Mex* 2013;34:230-233.
9. Stoll C, Alembik Y, Dott B, Roth MP. Associated malformations in patients with esophageal atresia. *European Journal of Medical Genetics*. 2009 Sep;52(5):287-90.
10. Terui, K., Saito, T., Mitsunaga, T., Nakata, M. y Yoshida, H. Manejo endoscópico de la estenosis esofágica congénita: una revisión sistemática.

- Revista mundial de endoscopia gastrointestinal.2015; 7 (3), 183- 191.  
<https://doi.org/10.4253/wjge.v7.i3.183>
11. Huerta-Iga F, Tamayo-de la Cuesta JL, Noble-Lugo A, Remes-Troche JM, Valdovinos-Díaz MA, Carmona-Sánchez RI. Consenso mexicano de enfermedad por reflujo gastroesofágico. Parte I. Revista de Gastroenterología de México. 2012; 77: 193-213.
  12. Michaud L, Frédéric Coutenier, Guillaume Podevin, Arnaud Bonnard, François Becmeur, Naziha Khen-Dunlop, et al. Characteristics and management of congenital esophageal stenosis: findings from a multicenter study. Orphanet journal of rare diseases. 2013 Dec 1;8(1).
  13. García H, Salguero GA, Moreno J, Arteaga C, Giraldo A. Frecuencia de anomalías congénitas en el Instituto Materno Infantil de Bogotá. Biomédica. 2003 Jun 1;23(2):161.
  14. Romeo E, Foschia F, Paola De Angelis, Caldaro T, Federici G, Rosaalba Gambitta, et al. Endoscopic management of congenital esophageal stenosis. 2011 May 1;46(5):838-41.
  15. Romero Manteola EJ, Ravetta P, Patiño González CC, et al. Estenosis esofágica congénita: diagnóstico y tratamiento. Serie de casos. Arch Argent Pediatr 2018;116(1):e110-e114.
  16. Chaparro-Escudero JA, García-González Y, Cisneros-Castolo M, Hernández-Vargas O, Rosas-Daher D, Chaparro-Escudero JA, et al. Tipo de atresia esofágica y su asociación con malformaciones cardiacas en un hospital del norte de México. Cirugía y cirujanos [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2022 Mar 3];90(1):100-8.
  17. Krishnan Y, Mousa H, Dall'Oglio L, Homaira N, Rosen R, Faure C, et al. ESPGHAN-NASPGHAN guidelines for the evaluation and treatment of gastrointestinal and nutritional complications in children with esophageal atresia-tracheoesophageal fistula. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016;63:550-70.

18. Lao J, Bostwick HE, Berezin S, Halata MS, Newman LJ, Medow MS. Esophageal food impaction in children. *Pediatric Emergency Care* [Internet]. 2003 Dec 1 [cited 2024 Jul 30];19(6):402-7.
19. Villaizán M<sup>a</sup> LR, Aguado IC, Novillo IC, García G del P, Lobato ES, Ramos RN, et al. Estenosis esofágica congénita. La sospecha diagnóstica se inicia desde Atención Primaria. *Pediatría Atención Primaria* [Internet]. 2020 [cited 2024 Jul 30];XXII(85):63-6.
20. Sag E, Bahadir A, Imamoglu M, Sag S, Reis GP, Erduran E, et al. Acquired noncaustic esophageal strictures in children. *Clinical and Experimental Pediatrics*. 2020 Nov 15;63(11):447-50.
21. Nahla Kechiche, Rabeb Farhani, Badii Hmida, Rachida Lamiri, Ezzi A, Samia Belhassen, et al. Congenital Complete Esophageal Diaphragm: A Rare Variant of Esophageal Stenosis. *Journal of Neonatal Surgery*. 2018 Jul 24;7(3):37-7.
22. Monje Fuente S, Pérez Egidio L, García Casillas M, Oujo E, Tolín M, Sánchez C, et al. Impacto del manejo multidisciplinar digestivo-quirúrgico en los pacientes con atresia de esófago. *Cirugía Pediátrica* [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 15];36(4):159-64.
23. Nasher O, Hall NJ, Mehta R, El-Gohary Y, Knight M. Long-gap esophageal atresia: gastric transposition or esophageal lengthening with delayed primary anastomosis? A systematic review. *Pediatr Surg Int* [Internet]. 2024 Apr 24;40(1):112.
24. Pierre R, Neri S, Contreras M, Vázquez R, Ramírez LC, Riveros JP, et al. Guía de práctica clínica Ibero-Latinoamericana sobre la esofagitis cáustica en Pediatría: Aspectos terapéuticos (2<sup>a</sup>. Parte). *Revista Chilena de Pediatría* [Internet]. 2020 Apr 22 [cited 2022 Jan 4];91(2):289.
25. Kitaro Futami, Arima S. Role of strictureplasty in surgical treatment of Crohn's disease. *Journal of Gastroenterology*. 2005 Jan 1;40(S16):35-9.
26. Saravanan Jambunathan, Subramaniam B. Heineke-Mikulicz Principle in a Male With Failed Recurrent Urethral Diverticulum. *Cureus*. 2024 Aug 27;

27. Schwartz SI, F Charles Brunicardi, Andersen DK, Al E. Principios de cirugía. México, D. F.: Mcgraw-Hill Interamericana; 2020.
28. Lumen N, Hoebeke P, Oosterlinck W. Ventral Longitudinal Stricturotomy and Transversal Closure: the Heineke-Mikulicz Principle in Urethroplasty. *Urology*. 2010 Dec;76(6):1478-82.
29. Mochizuki K, Yokoi A, Naoto Urushihara, Kiyooki Yabe, Nakashima H, Kitagawa N, et al. Characteristics and treatment of congenital esophageal stenosis: A retrospective collaborative study from three Japanese children's hospitals. *Journal of Pediatric Surgery*. 2021 Oct 1;56(10):1771-5.
30. Li XW, Jiang YJ et al. A scoring system to predict mortality in infants with esophageal atresia: A case-control study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(32):7755.
31. Xu C, Yuanbin H, Liu C, et al. The Value of Thoracic Lavage in the Treatment of Anastomotic Leakage After Surgery for Type III Esophageal Atresia. *Med Sci Monit*. 2020;26:919962.
32. Talavera JO, Rivas-Ruiz R, Pérez-Rodríguez M, Roy-García IA, Palacios-Cruz L. De vuelta a la clínica: sin justificación no existe pregunta de investigación que valga. *Gaceta de México*. 2019 Jan 16;155(2).

## ANEXOS

## INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

<b>ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE AMPLIACIÓN TIPO MIKULICZ EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS ESOFÁGICA CONGÉNITA.</b>				
Coloca X a la respuesta.				
<b>Folio</b>		<b>Edad</b>		
<b>Sexo</b>		<b>Fecha</b>		
<b>Zona de estenosis</b>	Proximal.	Medio	Dista	
<b>Estudio histopatológico</b>	Restos traqueobronquiales.	Hipertrofia fibromuscular.	Diafragma membranoso.	
<b>Porcentaje de estenosis</b>	%	<b>Técnica utilizada</b>	Abierta	Cerrada
<b>Duración de la cirugía</b>	Horas	<b>Sangrado</b>	mililitros.	
<b>Reestenosis esofágica</b>		<b>Presente</b>	<b>Ausente</b>	

### **SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

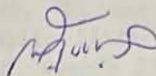
Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Local de Ética en Investigación de la UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza", del Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE AMPLIACIÓN TIPO MIKULICZ EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS ESOFÁGICA CONGÉNITA**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos .

- Edad
- Sexo
- Zona de estenosis
- Estudio histopatológico
- Porcentaje de estenosis
- Técnica utilizada
- Duración de la cirugía
- Sangrado
- Reestenosis esofágica

MANIFESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN 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 **"ANÁLISIS DE LA EFICACIA DE AMPLIACIÓN TIPO MIKULICZ EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS ESOFÁGICA CONGÉNITA**.

", cuyo propósito es la elaboración de tesis para la obtención del título de especialidad. 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:



---

Dr. Weimar Cesar Maldonado Arze.

Adscrito al servicio de Cirugía pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional La Raza "Dr Gaudencio González Garza".  
Investigador Responsable.