

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

ESTENOSIS ESOFÁGICA POR INGESTA DE SUSTANCIAS CÁUSTICAS EN EL
HOSPITAL INFANTIL DOCTOR ROBERT REID CABRAL
2017- ABRIL 2021



Trabajo de grado presentado por Naomi Yamel Mata Contreras y Francheska
Ibel Meléndez para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2021

CONTENIDO

Agradecimientos	
Dedicatoria	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	11
I.1. Antecedentes	12
I.2. Justificación	19
II. Planteamiento del problema	21
III. Objetivos	23
III.1. Objetivo general	23
III.2. Objetivos específicos	23
IV. Marco teórico	24
IV.1. Estenosis esofágica	24
IV.1.1. Historia	24
IV.1.2. Definición	24
IV.1.3. Etiología	24
IV.1.4. Clasificación	25
IV.1.5. Fisiopatología	28
IV.1.6. Epidemiología	30
IV.1.7. Factores de riesgo	30
IV.1.7.1. Edad	30
IV.1.7.2. Sexo	31
IV.1.7.3. Manifestaciones clínicas	31
IV.1.7.4. pH del agente cáustico	32
IV.1.8. Manifestaciones clínicas	32

IV.1.9. Diagnóstico	32
IV.1.9.1. Análisis con solución de bario	32
IV.1.9.2. Endoscopía esofagogastroduodenal	33
IV.1.9.3. Monitorización del pH esofágico	33
IV.1.10. Diagnóstico diferencial	33
IV.1.11. Tratamiento	34
IV.1.12. Complicaciones	36
IV.1.13. Pronóstico y evolución	36
IV.1.14. Prevención	37
V. Operacionalización de las variables	39
VI. Material y métodos	41
VI.1. Tipo de estudio	41
VI.2. Área de estudio	41
VI.3. Universo	41
VI.4. Muestra	41
VI.5. Criterio	42
VI.5.1. De inclusión	42
VI.5.2. De exclusión	42
VI.6. Instrumento de recolección de datos	42
VI.7. Procedimiento	42
VI.8. Tabulación	43
VI.9. Análisis	43
VI.10. Consideraciones éticas	43
VII. Resultados	44
VIII. Discusión	57
IX. Conclusiones	60

X. Recomendaciones	61
XI. Referencias	62
XII. Anexos	67
XII.1. Cronograma	67
XII.2. Instrumento de recolección de datos	68
XII.3. Costos y recursos	69
XII.4. Evaluación	70

AGRADECIMIENTOS

Al primero de todos, al más importante, a aquel sin El cual nada hubiera sido posible; a Dios. Él es quien ha guiado mi camino, quien me acompañado en cada paso de mi camino, quien me dotó de la inteligencia necesaria que requirió esta carrera. *Eben-ezer*: ¡Hasta aquí me ayudó Jehová!

A mis padres Rafael y Noemí, quienes con mucho empeño y sacrificio, costearon mis gastos universitarios, confiaron en mí, y hoy ven los frutos de su sacrificio; no tengo forma de agradecerles todo lo que ustedes han hecho por mí. Los amo hasta el fin del mundo.

A mi hermano Rafael, por su apoyo a lo largo de mi carrera. Por salirme a buscar todas las noches cuando llegaba de la universidad o del hospital. Te amo manito.

A mis amigas Kendra Matos, Jenniffer Marquez, Shantall Ceballo y Suleyka Cruz; por siempre confiar y creer desde nuestra infancia hasta nuestra adultez. Por su amistad a lo largo de los años. Por sus palabras de aliento cuando más las necesitaba. Las quiero chicas.

A mis amigos Karisleidy Ramos, Gloris Elena Ortiz, Uddy Mendez, María Reyes, Jenniffer Díaz y Alfredo Casilla; por haber compartido esta gran carrera con ustedes.

A nuestro asesor clínico Doctor Robert Jhon Cruz; por su disposición en ayudarnos a completar este ciclo en nuestra vida académica.

A mi compañera de tesis Francheska Meléndez, por haber atravesado conmigo este largo proceso de altas y bajas, y por haber culminado juntas.

Naomi Mata

En primer lugar, agradezco infinitamente a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

El esfuerzo y las metas alcanzadas, refleja la dedicación, el amor que invierten sus padres en sus hijos. Gracias a mis padres son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a Sandino Meléndez y Teresa Meléndez, mi mayor inspiración, gracias a mis padres, he concluido con mi mayor meta.

A mi adorada hija Abril Sophia, te agradezco por ayudarme a encontrar el lado dulce y no amargo de la vida. Fuiste mi motivación más grande para concluir con éxito este proyecto de tesis.

A mi hermana Ibel Meléndez, por su apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

A mis amigas, Fraira Lora, Yennifer Mieses, Uddy Mendez y Lucy Ferreras por apoyarme cuando más las necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias hermanitas, siempre las llevo en mi corazón.

A nuestro asesor clínico Doctor Robert Jhon Cruz; por su disposición en ayudarnos a completar este ciclo en nuestra vida académica.

A mi compañera de tesis Naomi Mata, por haber atravesado conmigo este largo proceso de altas y bajas, y por haber culminado juntas.

Francheska Meléndez

DEDICATORIAS

Al Señor; ¿qué sería de mí si no me hubieras alcanzado, si tu amor y tu misericordia no hubieran venido a mi rescate? Mi vida entera, mis logros, mis sueños y esta carrera te pertenecen.

A mis padres Rafael Mata Lugo y Noemí Contreras, este logro es mío y de ustedes.

A mi hermano Rafael Mata Contreras.

A mi abuela Elba Contreras.

A mis abuelos Rafael Mata Sánchez y Francisca Lugo.

Naomi Mata

A ti Dios mío, por darme la vida, la familia y las oportunidades de salir adelante.

A mi padre Sandino Meléndez, el amigo incondicional que me enseñó a trabajar por mis sueños y quien tuvo fe en mí siempre. Aunque hoy no pueda abrazarlo físicamente, lo abrazo con el alma.

A mi madre Teresa Meléndez, esta tesis es un logro más que llevo a cabo, y sin lugar a dudas ha sido en gran parte gracias a ti; no sé en donde me encontraría de no ser por tus ayudas, tu compañía, y tu amor.

A mi hija Abril Sophia, por ser el motor de mi vida y fuente de inspiración en todo lo que hago, tu afecto y tu cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo, de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Aun a tu corta edad, me has enseñado y me sigues enseñando muchas cosas de esta vida.

Francheska Meléndez

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la frecuencia de estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas llevado a cabo en el departamento de gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2017- Abril, 2021, se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Dicho estudio estuvo dirigido a todos los pacientes que habían ingerido cáusticos y fueron atendidos en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral. Del total de 294 usuarios, se encontró un 8.5 por ciento de pacientes con estenosis esofágica por ingesta de cáusticos durante los cinco años evaluados en este hospital. Se obtuvo un mayor predominio de grupo etario de 0-5 años con un 68 por ciento. Los niños de sexo masculino fueron el grupo más afectado con un 64.4 por ciento. El 7.8 por ciento de los pacientes el tipo de ingesta no fueron reconocidos. Los cáusticos de tipo alcalino fueron los más usuales en ser ingeridos en un 64.3 por ciento. Los síntomas que más predominaron fueron edema de labios y lesión oral en 76 por ciento, seguido de sialorrea en 60 por ciento. Por medio de la clasificación de Zargar, el 60 por ciento presentaron lesiones Grado IIIb, seguido del grado IIIa con un 52 por ciento. En el 76 por ciento de los pacientes, la estenosis era de localización en el tercio medio del esófago, seguida del tercio superior con 56 por ciento.

En conclusión, la ingestión de cáusticos es una de las principales causas de estenosis esofágica benigna en niños, la mayoría secundarias a consumo accidental, por la facilidad para adquirir estas soluciones para uso doméstico.

Palabras clave: cáusticos, álcali, ácido, estenosis esofágica, zargar

ABSTRACT

In order to determine the frequency of esophageal stricture due to ingestion of caustic substances carried out in the gastroenterology department of the Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2017- April, 2021, a descriptive and retrospective study was carried out. This study was aimed at all the patients who had ingested caustics and were cared for at the Dr. Robert Reid Cabral Children's Hospital. Of the total of 294 users, 8.5 percent of patients with esophageal stricture due to caustic ingestion were found during the six years evaluated in this hospital. A greater prevalence of the 0-5 age group was obtained with 68 percent. Male children were the most affected group with 64.4 percent. 7.8 percent of the patients the type of intake was not recognized. Caustics of the alkaline type were the most common to be ingested at 64.3 percent. The most predominant symptoms were lip edema and oral lesion in 76%, followed by hypersalivation in 60%. Through Zargar's classification, 60 percent had Grade IIIb injuries, followed by grade IIIa with 52 percent. In 76 percent of the patients, the stricture was located in the middle third of the esophagus, followed by the upper third with 56 percent.

In conclusion, the ingestion of caustics is one of the main causes of benign esophageal stenosis in children, the majority secondary to accidental consumption, due to the ease of acquiring these solutions for home use.

Key words: caustics, alkali, acid, esophageal stricture, zargar

I. INTRODUCCIÓN

La estenosis esofágica es una de las complicaciones más graves de la ingestión de cáusticos en niños, pudiendo ocasionalmente recurrir o ser refractaria al manejo con dilataciones repetidas. La ingestión de estas sustancias en la población pediátrica constituye una causa frecuente de atención médica en urgencias y representa un grave problema social que se observa con mayor frecuencia cuando los niños empiezan a caminar o gatear. La ingestión de agentes cáusticos conduce a lesiones en el esófago, la faringe, la laringe y la boca, que a menudo conducen a la muerte u otros efectos adversos en el tracto gastrointestinal y respiratorio.¹

Hay más de 500 sustancias tóxicas en el hogar que la mayoría de ellas se conservaron en la cocina sin considerar los puntos de almacenamiento adecuados. Las ingestas se deben al consumo de productos químicos domésticos, como detergentes y blanqueadores.¹ Las cifras de incidencia real varían según la estructura sanitaria de cada país. Algunos reportes calculan entre 5000 y 18.000 casos de ingestión cáustica cada año en Estados Unidos de América (EE. UU.).² El fácil acceso de potentes limpiadores y las características intrínsecas de los niños han incrementado la incidencia de lesiones por cáusticos en menores de cinco años.³

Por otro lado, la ingestión de estos agentes podría tener consecuencias perjudiciales para la salud. Las secuelas psicológicas y físicas que deja en un niño pueden perjudicar su desarrollo físico y social, ya que puede ocasionar ciertas limitaciones e imponer una carga económica para la medición, el tratamiento, el seguimiento y el cuidado a largo plazo. La perforación esofágica se considera un efecto a corto plazo, mientras que la estenosis esofágica podría ser uno de los efectos a largo plazo de la ingestión de agentes cáusticos.¹

La lesión esofágica por cáusticos debida a la ingestión de álcalis o, con menos frecuencia, ácidos, puede ser accidental en niños o por intento de suicidio en adolescentes. La secuela esofágica de la ingestión de un cáustico es una cicatriz en la pared del esófago que se relaciona con frecuencia con la formación de estenosis intensa y en muchas ocasiones, se requiere la dilatación repetida, lo que genera la

necesidad de una reconstrucción de un conducto que restablezca la función del esófago.³

La extensión y severidad de las lesiones en el esófago dependen de varios factores: la capacidad corrosiva de la sustancia ingerida, la cantidad y concentración, el tiempo de contacto y el desarrollo de infección secundaria .²

La estenosis esofágica es la complicación más frecuente de mediano-largo plazo debido a la ingesta de cáusticos, conllevando a una inestabilidad en la vida de los pacientes. Las consecuencias traducidas en muertes, secuelas, incapacidades, necesidades de rehabilitación y calidad de vida del paciente, son múltiples y el conocimiento de los factores asociados a la ingestión de cáustico, permitiría aplicar medidas de prevención y control.²

Debido a estas complicaciones, es de vital importancia conocer las herramientas diagnósticas que nos aportan datos relevantes sobre la lesión, ya que se requiere una evaluación rigurosa y es de vital importancia por las consecuencias que se puedan producir a futuro. Por lo tanto, es de gran importancia destacar que la endoscopia se ha convertido en el «gold standard» (patrón de oro) para estadificar la verdadera naturaleza de las lesiones y orientar el tratamiento, además de tratar algunas de las complicaciones locales. La endoscopia digestiva alta evalúa con seguridad la profundidad, extensión del daño y permite planificar un adecuado plan terapéutico, proporcionando una mejor calidad de vida para el paciente.⁴

I.1. Antecedentes

I.1.1. Internacionales

Luna Tapia, Grecia, realizó un estudio tipo observacional, cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. , llevado a cabo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, Lima, Perú; en el periodo 2010-2014 con el objetivo de establecer las características clínicas y epidemiológicas de la ingesta de cáusticos en pacientes pediátricos del hospital. La población de dicha investigación estaba conformada por todos los pacientes entre 0 y 15 años teniendo como muestra a 116 pacientes atendidos en el hospital. De 116 pacientes, la proporción de femenino fue 1.14 mujeres /1 varón. La

mayor ingesta de cáusticos fue en la etapa pre escolar (2a- 5a) 31.89 por ciento. Los agentes cáusticos mayormente ingeridos son los álcalis (97.41%). El cáustico más consumido fue lejía (86.2%). El 93.10% de pacientes no requirieron endoscopia. El diagnóstico endoscópico en mayor porcentaje fue gastritis nodular y esofagitis I (37.50%). Se hospitalizaron 59.48%. El distrito de mayor procedencia fue El Agustino (59.48%). Los síntomas más frecuentes fueron irritabilidad y vómitos (32.75%). El 73.27 por ciento fue ingesta accidental y 26.70% voluntario. En conclusión, la ingesta de cáusticos es un problema de salud a cualquier edad. La edad de presentación es similar a otras literaturas. Se evidenció predominio en féminas. El agente cáustico con mayor frecuencia es la lejía. La mayoría presentó irritabilidad y vómitos.⁵

Kucuk G, Gollu G, Ates U, Cakmak Z, Kologlu M, Yagmurlu A, *et al.* realizaron un estudio descriptivo retrospectivo llevado a cabo en el Departamento de Cirugía Pediátrica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ankara, Turquía, en el periodo comprendido entre el año 2014-2016 con el objetivo de Identificar las lesiones esofágicas secundarias a la ingesta de sustancias cáusticas no rotuladas. En esta investigación se incluyeron a 154 pacientes pediátricos sometidos a endoscopia digestiva alta (EDA) debido a la ingesta de sustancias cáusticas. En el estudio se incluyó a niños menores de 18 años que habían ingerido sustancias cáusticas, entre otras, desincrustante químico, desengrasante, lavandina no rotulada, limpiador de tuberías de desagüe, limpiador de superficies, abrillantador de vajilla y ácido clorhídrico. Se excluyó a los niños que habían ingerido lavandina rotulada dado que no se la consideró una sustancia cáustica. Se detectaron quemaduras graves en el 50 por ciento de los pacientes que ingirieron desengrasante o desincrustante químico rotulado, en el 62 por ciento de los que ingirieron desengrasante o desincrustante químico desconocido, y en el 71 por ciento de los que ingirieron desengrasante o desincrustante químico sin rotular. Se produjo estenosis en el 13 por ciento de los pacientes que fueron incluidos en el programa de dilatación. No se observaron estenosis ni problemas de deglución en el resto de los niños que continuaron con el seguimiento.⁶

Dehghani S, Bahmanyar M, Javaherizadeh H, realizaron un estudio retrospectivo llevado a cabo en el Hospital Docente Nemazee afiliado a la Universidad de Ciencias

Médicas de Shiraz durante 2 años período (2015-2016) con el objetivo de evaluar las manifestaciones clínicas, la apariencia endoscópica, las complicaciones y los resultados del tratamiento en pacientes con ingestión cáustica en el hospital. En esta investigación se revisaron la edad, el sexo, la naturaleza del agente cáustico, las presentaciones clínicas, el grado de lesión en la endoscopia, el grado de educación de los padres, el lugar de ingestión, los intentos accidentales o intencionales, las complicaciones y los resultados. En este estudio, se analizaron los cuadros de 41 pacientes (26 niños y 15 niñas) con ingestión cáustica durante el período de 2 años. La edad media de los pacientes fue de 4,4 años. De ellos, el 95.1 por ciento había ingerido los materiales accidentalmente, y dos (4.9%) pacientes habían ingerido sustancias desconocidas por intento de suicidio. De todos los casos, el 68.3 por ciento de la ingestión cáustica ocurrió en la cocina. 19 (46,3%) agentes eran sustancias ácidas y 17 (41,5%) eran agentes alcalinos. cinco (12,1%) pacientes ingieren sustancias desconocidas. El 24,3 por ciento de los pacientes eran asintomáticos y la presentación más frecuente era babear (34,14%). El 26,8 por ciento de los pacientes tenía disfagia y el 24,3 por ciento presentaba úlcera oral. El 7.3 por ciento tenía dolor abdominal, el 4.8 por ciento tenía fiebre y el 2.4 por ciento tenía hematemesis. 14 (34.1%) pacientes tenían características normales, seis (14.6%) tenían lesión de grado I, 12 (29.3%) tenían lesión de grado II y ocho (19.5%) tuvieron lesión de grado III en la evaluación endoscópica. En conclusión, la mayor parte de la ingestión cáustica ocurrió en la cocina. El sexo masculino fue el dominante en la lesión cáustica.⁷

Cristina Belén Torres Menendez, realizó un estudio de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal llevado a cabo en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en la ciudad de Guayaquil, Ecuador; en el periodo 2016-2017 con la finalidad de determinar las principales causas que provocan intoxicación no intencional en niños de edad preescolar que acuden al hospital. Este estudio fue realizado a todos los pacientes preescolares entre los 2 y 5 años con diagnóstico de intoxicación por la ingesta accidental de productos del hogar ingresados a la emergencia del hospital. Tomando los datos estadísticos de los 122 pacientes de edad preescolar con el diagnóstico descrito anteriormente, se obtuvo una distribución dentro del grupo etario

cual es la edad más afecta teniendo la siguiente distribución: 2 años de edad con 29 por ciento (35 casos), 3 años de edad con 38 por ciento (46 casos), 4 años de edad con 21 por ciento (26 casos), 5 años de edad con 12 por ciento (15 casos), se obtuvo por resultado que las sustancias en estado sólido con un 61 por ciento, tiene mayor prevalencia que los productos en estado líquido con un 39 por ciento y que las sustancias alcalinas tienen mayor prevalencia representando el 69 por ciento de los casos, en comparación a las sustancias ácidas que representan el 31 por ciento.

Con lo que se llegó a la conclusión que las causas principales de una intoxicación accidental es el almacenamiento inadecuado de los productos de uso rutinario en el hogar, la edad propia de los niños por su naturaleza investigativa, teniendo más prevalencia en aquellos que son del género masculino y con una edad de 3 años, la confianza excesiva de la persona que los cuida, y la característica del tóxico, con lo que este estudio demuestra que las intoxicaciones son un problema de salud prevenible, por lo cual es necesario su estudio.⁸

Paola Salome Zurita Camacho, realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, llevado a cabo en el servicio de emergencia del Hospital General San Francisco, Ecuador; en el periodo de enero a diciembre del 2018 con el objetivo de determinar los principales factores de riesgo en intoxicaciones presentadas en niños menores de 5 años atendidos en el servicio de emergencia del hospital. El universo para el presente estudio es de 35 casos de pacientes entre 0 a 5 años de edad. Los datos se obtendrán del sistema de registro médico AS-400 del Hospital General San Francisco. Se obtuvo una muestra de 35 pacientes pediátricos (menores de 5 años) de los cuales, el 54.29 por ciento fueron de sexo masculino y el 45.71 por ciento de sexo femenino. El 77.14 por ciento de los pacientes vivían en una zona urbana, el 54.29 por ciento corresponden a pacientes en edad preescolar. El 45.71 por ciento de las madres de los pacientes eran solteras. El 51.43 por ciento de las intoxicaciones se produjeron dentro del hogar del paciente y el tipo de tóxico causante en el 71.43 por ciento fueron medicamentos. En los preescolares el 89.47 por ciento corresponden a intoxicaciones accidentales. En conclusión, Las intoxicaciones pediátricas son más frecuentes en pacientes de sexo masculino, de edad preescolar y que viven en una zona urbana. Los

medicamentos son las principales sustancias causantes de intoxicaciones en niños menores de 5 años. El hogar representó el lugar donde los pacientes están más propensos a sufrir de una intoxicación. El principal mecanismo de intoxicación en el grupo de lactantes mayores y preescolares es accidental.⁹

I.1.2. Nacionales

Then C y Ureña E. realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal llevado a cabo en el departamento de cirugía torácica del Hospital General De la Plaza de la Salud, Distrito Nacional, República Dominicana; en el período 2007-2013 con la finalidad de determinar la prevalencia del reemplazo esofágico en dicho centro. Dicho estudio estuvo dirigido a toda la población en la que fue realizada reemplazo esofágico en el Hospital General de la Plaza de la Salud, independientemente de la causa, edad y sexo. Del total de 127 usuarios, encontramos 32 a quienes se les realizó el reemplazo esofágico, lo que resulta en una prevalencia de 25.1 por ciento durante los seis años evaluados en este hospital. En cuanto a la edad, la mayor prevalencia fue del grupo menor o igual a diez años, con 13 usuarios pediátricos. Con respecto al sexo, fue de 59.3 por ciento en hombres y 40.7 por ciento en mujeres. En cuanto a la causa quirúrgica, el 59.3 por ciento (19 casos) fue por quemadura cáustica, 37.6 por ciento (12 casos) fue por cáncer esofágico y 3.1 por ciento (un caso) por rotura traumática de esófago. Correspondiente a las técnicas quirúrgicas, el 68.8 por ciento (22 casos) de los pacientes se les realizó tubo gástrico, 25.0 por ciento (ocho casos) ascenso gástrico y en 6.2 por ciento (dos casos) se utilizó colon. Respecto a las complicaciones, el 46.9 por ciento de los pacientes (15 casos) no presentaron ninguna, 12.6 por ciento (cuatro casos) presentaron dehiscencia, 9.3 por ciento (tres casos) neumonía, 6.2 por ciento (dos casos) shock séptico, neumotórax y fistulización. Complicaciones menos frecuentes, incluyen perforación esofágica, absceso abdominal e infección de la herida. El 84.3 (27 casos) por ciento de los pacientes fueron dados de alta y 15.7 por ciento (cinco casos) fallecieron.¹⁰

Eridania Mercedes, realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal con recolección de datos prospectiva, a todo paciente con historia de antecedente de

ingesta de sustancia cáustica que asista al departamento de gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral en el periodo de septiembre 2014 – febrero 2015 con el objetivo de determinar los factores de riesgo de los pacientes con ingesta de sustancia cáustica que asisten al departamento de gastroenterología del hospital. La población estudiada fueron los pacientes que acudieron a la consulta del departamento de gastroenterología del hospital en el periodo establecido. Se realizó un muestreo no probabilístico con recolección de datos continua a todos los pacientes con ingesta de sustancia, pacientes que acudieron a la consulta del departamento de gastroenterología del centro entre lunes a jueves en las mañanas. Se obtuvo una muestra de 42 pacientes pediátricos. El 52.4 por ciento de los pacientes afectados eran de sexo masculino mientras que el 47.6 por ciento eran de sexo femenino. Según el rango de edad de los pacientes con ingesta de sustancia cáustica asistidos por el servicio de gastroenterología del hospital, el 85.7 por ciento de los pacientes pertenecía al rango de edad de 1 a 5 años, 7.1, 4.8 por ciento para menores de 1 años y mayores de 6 años. Según el tipo de sustancia cáustica ingerida de los pacientes, el 90,5 por ciento ingirieron un agente alcalino como cáustico mientras 4,8 por ciento de tipo ácido y 4,8 por ciento otro agente. De igual manera, el 69 por ciento de los eventos de ingesta de sustancia cáustica sucedió en el hogar mientras que 21,4 por ciento de los eventos fue en el hogar de un familiar y un 9,5 por ciento de los eventos fue en casa del vecino. El envase donde el almacén de la sustancia cáustica fue más frecuente cuando el suceso fue el envase original en un 35,7 por ciento de los casos, seguido de 19 por ciento en un envase de agua, 14,3 por ciento fueron almacenados en vasos plásticos, 11,9 por ciento en envases diversos, y 9,5 por ciento en botella de refresco y frasco de medicina. Finalmente, según el rango de edad de los pacientes en el que se evidenció más ingesta de cáusticos fue entre los de 1 a 5 años con un 85.7 por ciento de la población y de estos un 76.2 por ciento consistió en ingesta de sustancias cáusticas de tipo alcalina.¹¹

Gissel Matos realizó un estudio descriptivo, transversal y longitudinal de fuente primaria y de recolección retrospectiva de datos, en el área de endoscopia del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral en el periodo Agosto 2015-Agosto 2016 con el

objetivo de determinar los hallazgos endoscópicos en ingesta de sustancia cáustica en la unidad de endoscopia del hospital. El universo para el presente estudio correspondió a 181 niños con diagnóstico de ingesta de sustancia cáustica en el hospital. La recolección de datos se realizó a través de un cuestionario de preguntas cerradas el cual fue completado a través de los reportes de endoscopia realizados durante el periodo de estudio. Incluyendo las variables de edad, sexo y lesiones. La distribución según el grupo etario correspondió a una mayor prevalencia de 0 a 3 años con 128 pacientes en un 70.7 por ciento. En los menores de 1 año se observaron 3 casos con un 1.7 por ciento. El sexo masculino fue el más frecuente en 106 de los pacientes para un 58.6 por ciento y el sexo femenino se observó en 75 pacientes para un 41.4 por ciento. Por medio de la utilización de la clasificación de Zargar en el estudio 78 de los pacientes presentaron una mucosa normal, mientras que el 70 por ciento de los pacientes presentó lesión a nivel de esófago, siendo la lesión más frecuente según la clasificación de Zargar la esofagitis grado II a, seguida de la esofagitis grado I. Del 70 por ciento de los pacientes un 24.7 por ciento de estos pacientes presentaban lesiones altamente relacionadas con probabilidades de estenosis esofágica. De igual manera, el 60.2 por ciento de los pacientes no presentó lesión gástrica. Siendo las lesiones más comunes el eritema y la erosión en un 13.8 por ciento. Y un 12.2 por ciento presentó quemadura gástrica, lo cual es una complicación que dificulta en un futuro las técnicas de reemplazo en caso de estenosis esofágica. Dos pacientes presentaron quemaduras de vías aéreas y 1 paciente se reportó erosión a nivel de duodeno.¹²

Cabrera Valerio C, Alcántara E, Moreno Reyes A, García Risk AL, Quiroz Fernández ML exponen en agosto 2018 el caso clínico de un paciente masculino de siete años de edad, presentando sialorrea y dificultad para la deglución debido a ingesta de sustancia cáustica de manera accidental. El propósito consistió en describir la presentación y el progreso clínico del paciente luego de esta técnica de sustitución esofágica por tubo gástrico invertido vía retroesternal. Se realizó endoscopia que reporta estenosis esofágica de 2 mm, para garantizar su alimentación se le practicó una gastrostomía. No fue posible el esquema de dilatación, con la necesidad de proceder a una sustitución esofágica por tubo gástrico invertido vía retroesternal. Presentó una complicación

postquirúrgica de neumotórax. Una estancia de 12 días con inicio de la vía oral a los 11 días de postquirúrgico, previa realización de esofagograma.³

Pavel Alberto Graciano, realizó un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal con recolección de datos de forma retrospectiva de los expedientes clínicos de los pacientes que acudieron en el período Enero – Diciembre 2019 por ingesta de sustancias cáusticas al Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral con el objetivo de correlacionar la presencia estenosis esofágica con los hallazgos endoscópicos de acuerdo a la clasificación de Zargar en pacientes con ingesta de sustancias cáusticas que acudieron al hospital . En esta investigación se incluyeron a 65 pacientes con ingesta de cáusticos atendidos en el Departamento de Gastroenterología y Nutrición Pediátrica del hospital. La edad con mayor presentación de casos fue el rango comprendido entre los 2 y 5 años con un 58.4 por ciento, el 64.6 por ciento representaron el sexo masculino, un 73.8 por ciento, reportaron procedencia de Santo Domingo, seguido de la región Sur con el 15.4 por ciento de los casos. Se obtuvo una ingesta mayor de sustancias alcalinas con un 80 por ciento. El estudio evidenció que un 46.1 por ciento de los pacientes no mostraron sintomatología, un 49.2 por ciento presentó vómitos, 53.8 por ciento lesiones orales, edema de labios 43 por ciento y sialorrea un 40 por ciento. De igual manera, el 53.8 por ciento de los pacientes no presentaron lesiones de la mucosa esofágica, siendo los grados I y IIB de la clasificación de Zargar los que más comúnmente se presentaron en los pacientes que sí tuvieron hallazgos endoscópicos, con 23 y 15 por ciento, respectivamente.¹³

I.2. Justificación

La presencia o ausencia de manifestaciones clínicas significativas en el examen físico de un paciente que haya ingerido una sustancia cáustica no son lo suficientemente sensibles para estadificar el grado de las lesiones a nivel esofágico o pronosticar la estenosis esofágica y, por ende, establecer un pronóstico confiable.^{4,15}

Contrario a la creencia popular de que la ausencia de síntomas supone un buen pronóstico, distintos autores concuerdan en que la ausencia de sintomatología no excluye la presencia de injuria, sino más bien, los pacientes pediátricos asintomáticos

deben ser tratados con mucho mayor cuidado y su tiempo de observación debe ser mayor. ^{15,16}

Es por esto que la endoscopia digestiva alta se ha convertido en el «*gold standard*» para estadificar la verdadera naturaleza de las lesiones; porque evalúa con seguridad la profundidad, extensión del daño y permite la planificación de un adecuado plan terapéutico mediante sistemas de estadificación de las lesiones como la clasificación de Zargar. ⁴

La naturaleza o pH del agente es otro factor predisponente altamente reconocido en la ingesta cáustica; si el agente es un álcali (con un $\text{pH} \geq 12$), la mayor afectación se mostrará a nivel esofágico y se espera que la gravedad de la injuria sea mayor; y si por el contrario, corresponde a un ácido (con un $\text{pH} \leq 2$), es más probable que la lesión se encuentre a nivel de estómago ^{2,3,18}

Es de nuestro interés presentar los casos de estenosis esofágica teniendo en cuenta que hay hallazgos en la exploración y en la clínica del paciente que pudieran prever la severidad y localización de lesiones por cáusticos, en especial la estenosis esofágica. Entonces estos factores tendrían un papel importante en la realización de un abordaje más precoz en términos de diagnóstico, pronóstico y terapéutica.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ingesta de cáusticos es un grave problema médico-social, a menudo con daño y consecuencias devastadoras e irreversibles sobre el esófago, estómago y duodeno. No sólo se produce una reacción o daño local, sino una serie de efectos sistémicos que requieren de evaluación y un tratamiento coordinado de equipos médicos y quirúrgicos, que incluyen otorrino, broncopulmonar, intensivistas y nutricionistas, además de gastroenterólogos y cirujanos. ⁴

La ingestión de cáusticos en niños constituye un problema de salud pública, especialmente en los países en vías de desarrollo, y un importante problema médico-social debido a las consecuencias devastadoras e irreversibles sobre la integridad física del niño. Se calcula una incidencia de 38,7 casos/100.000 habitantes, con una mortalidad del 1-4 por ciento en los países occidentales. ¹⁹

En nuestro país, constituye una de las principales emergencias atendidas por el Servicio de Gastroenterología y Nutrición del Hospital Infantil Robert Reid Cabral, a través de la Unidad de Endoscopía Pediátrica.

Las estadísticas registradas durante el primer año de apertura de la unidad endoscópica del hospital muestran que de un total de 296 procedimientos realizados, 155 involucraron a pacientes que ingirieron algún tipo de sustancias cáusticas y cuerpos extraños; lo cual representa un 50 por ciento de los casos atendidos. ¹⁹

A pesar de que la ingesta de cáusticos ha demostrado ser un problema médico-social de gran relevancia en la población pediátrica de República Dominicana, y a pesar de la vitalidad de la evidencia clínico-quirúrgica en la experiencia personal de cada país; en nuestro país existe escasa determinación en registrar hallazgos y experiencias médicas en torno a la estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas. Esta falta de datos nos alerta de la gran necesidad de estudios que ofrezcan información respecto a la estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas, a fin de contribuir al conocimiento médico de nuestro país y marcar un precedente para investigaciones venideras.

Habiendo expresado dichas limitantes, nos hacemos la siguiente pregunta: ¿Cuál es la frecuencia de estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, 2017-abril, 2021?

III. OBJETIVOS

III.1. General.

1. Determinar la frecuencia de estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2017-abril, 2021.

III.2. Específicos.

Determinar la frecuencia de estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáustica en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2017-abril, 2021; según:

1. Edad
2. Sexo
3. Lugar de procedencia
4. pH del agente cáustico
5. Manejo
6. Localización
7. Manifestaciones clínicas
8. Clasificación de Zargar

IV. MARCO TEORICO

IV.1. Estenosis esofágica

IV.1.1. Historia

Son muchas las sustancias en la industria química que se emplean para la limpieza, como detergentes industriales o como parte de la elaboración de los mismos. La ingesta de cáusticos se debe considerar como una patología de la era industrial, estando asociada su aparición al empleo de sustancias altamente corrosivas tanto a nivel industrial o ya directamente como detergentes caseros, siendo en este sentido cada vez más extendida su utilización.²⁰

IV.1.2. Definición

Se entiende como estenosis esofágica, al tipo de padecimiento que hace que se estreche el esófago por diferentes causas. Suele ser la más común de las estenosis en los seres humanos, y debe tratarse de manera rápida ya que evita que las personas tengan una nutrición adecuada, puede tener múltiples complicaciones.²¹

IV.1.3. Etiología

Las estenosis esofágicas en niños tienen múltiples etiologías, como anomalías congénitas, atresia esofágica, trastornos inflamatorios, esofagitis eosinofílica, enfermedad por reflujo gastroesofágico e ingestión cáustica. La incidencia de las diferentes etiologías varía entre países. En los países en desarrollo, las lesiones cáusticas son más frecuentes.²²

La ingestión de cáusticos es una de las principales causas de estenosis esofágica benigna en niños, la mayoría secundarias a consumo accidental, por la facilidad para adquirir estas soluciones para uso doméstico.

La ingestión de álcalis es la más frecuente, generando necrosis licuefactiva, e induciendo una lesión más grave que la provocada por ácidos (necrosis por coagulación)¹. El 80 por ciento se presenta en menores de 5 años, con un pico de

incidencia entre el primer y tercer año de edad, siendo más frecuente en los hombres respecto a las mujeres, con una relación 1.3:1.²³

Otra causa muy común de este trastorno es la acidez estomacal crónica, conocida como reflujo gastroesofágico (ERGE), que ocasiona el flujo retrógrado del corrosivo ácido estomacal hacia el esófago, creando así una sensación de quemadura en la parte inferior del tórax. La exposición frecuente al nocivo ácido estomacal puede hacer que se forme tejido cicatricial, con el consiguiente estrechamiento del esófago.²⁴

IV.1.4. Clasificación de estenosis esofágica

Pueden clasificarse en:

- Estenosis simple: recta, simétrica, concéntrica, la mayoría tiene un diámetro que permite el paso del endoscopio, menores de 2 cm de longitud (por ejemplo, estenosis péptica, anillo de Schatzky o una membrana).
- Estenosis compleja: tortuosa, generalmente presentan un diámetro pequeño que impide el paso del endoscopio, mayores a 2 cm (por ejemplo, estenosis cáustica, estenosis radical, estenosis de anastomosis).

Otra forma de clasificarlas es según su localización:

- Estenosis de esófago inferior
- Estenosis de esófago medio
- Estenosis de esófago superior
- Estenosis refractaria/recurrente:
 - Refractaria: aquella donde no se logra alcanzar un diámetro adecuado (14 mm en cinco sesiones con intervalos de dos semanas).
 - Recurrente: aquella que ha alcanzado un diámetro adecuado (14 mm) no logrando mantenerse por cuatro semanas. Afecta seriamente la calidad de vida de los pacientes, es de difícil manejo.

Las etiologías que mayormente se asocian con refractariedad son las estenosis cáusticas y las radicas.²⁵

IV.1.4.1 Clasificación de la lesión

El grado de lesión por sustancias cáusticas se puede clasificar de manera similar al de las quemaduras de la piel. Las lesiones de primer grado se limitan a la superficie de la mucosa y pueden mostrar eritema difuso o localizado, edema y sangrado. La formación de cicatrices no ocurre en última instancia. Las lesiones de segundo grado involucran la mucosa y la submucosa.

El examen endoscópico puede mostrar varios hallazgos, como exudados o formación de ampollas. Finalmente, los cambios de cicatriz pueden desarrollarse a través de la formación de granulación y fibrosis. Las lesiones de tercer grado incluyen toda la capa de la pared y se caracterizan por úlceras penetrantes profundas, decoloración negra o perforación de la pared intestinal.²⁶ (Ver tabla I)

Tabla I. Clasificación endoscópica de Zargar ²⁰	
Lesiones mucosas producidas por ingesta de sustancias cáusticas	
Daño	Hallazgos
Grado 0	Mucosa normal.
Grado 1	Edema e hipertrofia de la mucosa, sin pérdida de tejido.
Grado 2a (transmucosa)	Ulceraciones superficiales localizadas, friabilidad, formación de ampollas.
Grado 2b	Hallazgos del grado 2a más ulceraciones circunferenciales.
Grado 3a (transmural)	Áreas pequeñas intermitentes de ulceración o áreas de necrosis.
Grado 3b	Necrosis extensa.

Fuente : Repetto Jiménez M, Repetto Kuhn G. Toxicología fundamental [Internet]. Busca-tox.com. 2015
20

IV.1.5. Fisiopatología

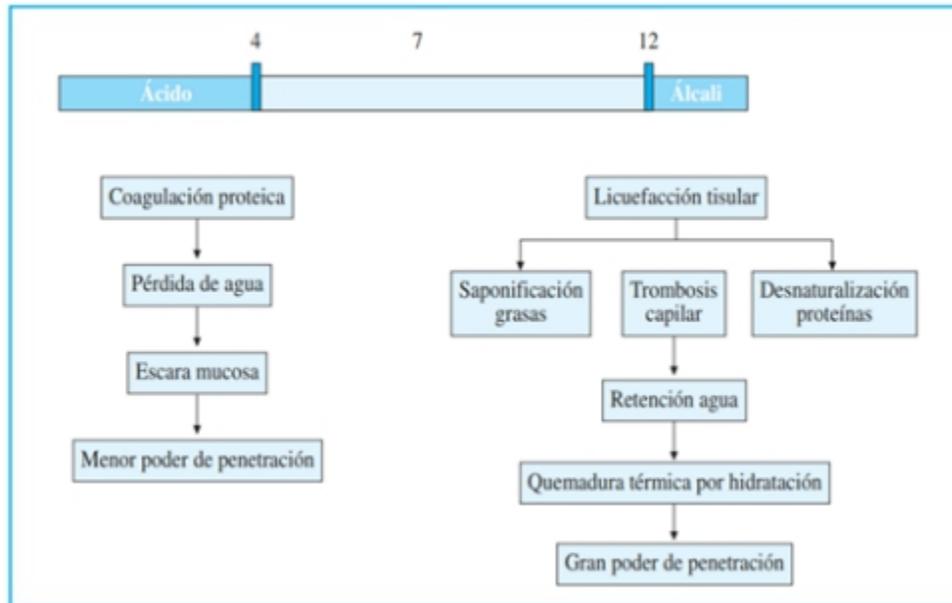
Diversos factores están involucrados en la estenosis esofágica post ingesta de agentes corrosivos, son ellas la excesiva formación de tejido de granulación, la adhesión entre las áreas ulceradas, retracción del tejido fibroso formado y destrucción de los cuerpos mientéricos por parte del agente.

La ingestión de sustancias alcalinas daña principalmente el esófago en lugar del estómago o el duodeno, mientras que los materiales ácidos dañan principalmente el

estómago en lugar del esófago. Sin embargo, informes recientes que indican que la lesión esofágica extensa o incluso la perforación no son infrecuentes después de la ingestión de ácidos están poniendo en duda esta noción tradicional. Además, las sustancias ácidas y alcalinas pueden dañar la laringe, la tráquea y los bronquios.²⁶

Existen unos valores de pH que consideramos críticos. El pH por encima del cual las sustancias alcalinas tienen capacidad de producir lesiones cáusticas es igual o superior a 12, mientras que las sustancias ácidas pueden producir lesión esofágica con pH inferior a cuatro. (Ver tabla II).

Tabla II. Valores críticos de pH. ²⁶



Fuente: Bautista Casanova A, Argüelles Martín F. [Internet]. Aeped.es. ²⁷

La ingestión de sustancias alcalinas conduce a la necrosis por licuefacción debido a la unión con la proteína del tejido. Por lo tanto, causa lesiones rápidas fuera del esófago hacia la pared mediastínica. Estas respuestas continúan hasta que la sustancia alcalina es neutralizada por los fluidos tisulares.

La necrosis por licuefacción ocurre durante tres a cuatro días y causa trombos intravasculares e inflamación de la mucosa, además de causar putrefacción local o extensa y ulceración. Durante un período de dos semanas, la pared esofágica se adelgaza con putrefacción tisular, granulación y fibrosis; El proceso de reepitelización lleva de uno a tres meses. Por lo tanto, los procedimientos endoscópicos deben evitarse de cinco a 15 días después de la ingestión de sustancias alcalinas.

La formación de estenosis, como complicación crónica, se ve afectada en última instancia por la profundidad de la lesión esofágica y el grado de acumulación de colágeno. Por lo tanto, la posibilidad posterior de complicaciones crónicas o muerte aumenta en lesiones de segundo o tercer grado.

La ingestión de ácidos generalmente causa necrosis de coagulación superficial, en la cual la formación de trombos dentro de los vasos y la agrupación de tejido conectivo conducen a la formación de tejido cicatricial. Por lo tanto, las lesiones muy profundas que se extienden a través de todas las capas de la pared gastrointestinal no se desarrollan comúnmente después de la ingestión de sustancias ácidas.²⁸

IV.1.6. Epidemiología

Desde el punto de vista epidemiológico el grupo de edad de mayor riesgo son los menores de 5 años con un pico de incidencia alrededor de los dos años. Recomendamos en todos los casos investigar si la ingesta fue voluntaria o accidental. Recomendación débil, nivel de evidencia bajo Según las estadísticas la ingesta de cáusticos en adolescentes y adultos corresponde generalmente a intentos suicidas y por lo tanto es de carácter voluntario, no-accidental. La intencionalidad en estos casos se asocia a un mayor volumen de sustancia ingerida y a una mayor severidad de las lesiones.

En la población infantil la ingesta de cáusticos por el contrario es casi siempre accidental lo cual podría suponer en teoría un riesgo menor de lesión. En cuanto al pronóstico en relación al lugar de procedencia, no hay muchos estudios realizados ni amplias diferencias según los reportes clínicos de las lesiones cáusticas en la población rural versus la población urbana. La tendencia pareciera ser a lesiones más graves y un peor pronóstico en la población rural, sobre todo por el retardo en la atención médica especializada que generalmente se concentra en los grandes centros urbanos.¹⁹

IV.1.7. Factores de estenosis esofágica

IV.1.7.1 Edad

A nivel pediátrico se ven más afectados el grupo de lactantes mayores y preescolares, ya que estas sustancias se encuentran presentes en productos de uso doméstico de muy fácil acceso.¹ En la edad pediátrica, hay que tomar en cuenta que es una edad de exploración, sin medición de peligro, pero también va asociado al cuidador, por la cual que suceda un tipo de estas lesiones no intencionadas nos

podemos referir también a negligencia del cuidador y de la comunidad. En ellos, más del 80% de casos son accidentales. Por lo tanto, estos accidentes fueron considerados como una de las principales causas de muerte en niños menores de 5 años con el pico de incidencia a los 2 años de edad.^{7,8}

Los niños dentro de edad preescolar de 2 a 5 años por las mismas destrezas adquiridas tienen más contacto con el suelo tendiendo a llevar todo lo que está al alcance a la boca. Por este motivo este grupo de etario tiene un riesgo aumentado de estar expuestos a los tóxicos que se hallan en lugares de fácil accesibilidad para ellos, en especial si son líquidos o tienen un aroma agradable. Otros estudios realizados han confirmado que alrededor de los dos años, la tasa de intoxicación aumenta de forma muy notoria, debido a que es la edad en que los niños adquieren mayor movilidad y curiosidad.⁸

IV.1.7.2 Sexo

Sobre el sexo de los pacientes se ha evidenciado que los pacientes masculinos debido a que tienden a ser más curiosos y activos son más frecuentes a padecer la ingesta de sustancia caustica que los pacientes femeninos.¹³

IV.1.7.3 Manifestaciones clínicas

Las lesiones secundarias a la ingesta de sustancia cáustica pueden ser locales a la exposición directa del mismo produciendo quemaduras en la mucosa oral y labios, como son la quemadura orofaríngea. Y secundario a la quemadura puede haber síntomas secundarios locales como son la salivación excesiva y la disfagia, que son síntomas frecuentes cuando hay una exposición clara.

Pueden haber síntomas generales como son la fiebre o el vómito, también síntomas por la estrecha relación de la vía gastrointestinal con la respiratoria y asociarse a dificultad respiratoria debido a edema de vías aéreas superior; cuando existe estridor o ronquera sugiere afección de las vías respiratorias principalmente laringe y epiglotis, o síntomas de complicaciones como el dolor abdominal o sangrado gastrointestinal que son asociados a afección del estómago.¹³

IV.1.7.4 pH del agente cáustico

Las sustancias cáusticas como corrosivas ejercerán un efecto según el potencial de hidrogeniones de la sustancia, lo cual le otorga la toxicidad, causarán un gran daño tisular si el PH está en valores extremos: menor a 2 causando acidez afectando más a nivel de esófago o mayor a 12 ocasionando alcalinidad causando lesión a nivel de estómago.

Según Cristina Belén Torres, de los 122 pacientes de edad preescolar con diagnóstico de intoxicación por la ingesta accidental de productos del hogar distribuidos según el PH de la sustancia, se obtuvo por resultado que las sustancias alcalinas tienen mayor prevalencia representando el 69% de los casos, en comparación a las sustancias ácidas que representan el 31 por ciento.⁸

IV.1.8 Cuadro clínico

Entre los síntomas típicos se incluyen los siguientes:

- Disfagia: dificultad para tragar o sensación de que los alimentos no pasan normalmente hacia el estómago.
- Dolor al tragar.
- Pérdida de peso involuntaria.
- Regurgitación de alimentos o líquidos: flujo retrógrado de sustancias del estómago hacia el esófago o hasta la boca.
- Ardor de estómago.²⁴

IV.1.9 Diagnóstico

Este trastorno se diagnostica mediante uno de los siguientes análisis:

IV.1.9.1 Análisis con solución de bario

En este análisis se toman una serie de radiografías del esófago mientras se bebe un medio de contraste de bario y también luego de terminar de beberlo. Dicho medio de

contraste es un líquido que recubrirá temporalmente el recubrimiento del esófago y así podrá verse más claramente en las radiografías.

IV.1.9.2 Endoscopía esofagogastroduodenal

En este análisis, se inserta un endoscopio en el esófago para examinar la estenosis y hacerle una biopsia y así determinar su causa.

IV.1.9.3 Monitorización del pH esofágico

En este análisis, se inserta un tubo por la boca y hacia el esófago para medir cuánto ácido estomacal ingresa al esófago durante un lapso de 24 horas.²⁴

IV.1.9.2 Endoscopía esofagogastroduodenal

En este análisis, se inserta un endoscopio en el esófago para examinar la estenosis y hacerle una biopsia y así determinar su causa.

IV.1.10. Diagnóstico diferencial

A. Quemadura de vía aérea superior (estridor, sialorrea, ronquera)

- Infecciones (angina herpética o bacteriana)
- Cuerpo extraño en vía aérea
- Anafilaxia
- Quemaduras térmicas.

B. Obstrucción esofágica (sialorrea, disfagia, odinofagia)

- Cuerpo extraño en esófago
- Cáncer
- Parálisis
- Acalasia
- Sangrado (hemoptisis, hematemesis)
- Trauma
- Úlcera péptica

- Várices esofágicas
- Cáncer
- Gastritis
- Síndrome de Mallory-Weiss

C. Mediastinitis (fiebre, neumomediastino)

- Trauma (síndrome de Boerhaave, iatrogenia, trauma penetrante)
- Cáncer ²⁶

IV.1.11. Tratamiento

El tratamiento dependerá de la gravedad de la estenosis así como de la causa subyacente. Entre las opciones de tratamiento están las siguientes:

Dilatación esofágica

En la mayoría de los casos, la dilatación o estiramiento esofágico es la opción preferida. Para mayor comodidad, este procedimiento se realiza bajo anestesia general o local. Se pasa un endoscopio a través de la boca hacia el esófago, estómago e intestino delgado. Se infla un globo que está en el extremo del endoscopio para estirar el esófago.

En lugar del endoscopio, el médico podría usar un tubo largo y flexible, llamado dilatador, para hacer lo mismo. Tal vez sea necesario repetir este procedimiento luego de cierto período para evitar que la estenosis vuelva a estrecharse.

Colocación de stent esofágico

La inserción del stent esofágico puede aliviar los síntomas de la estenosis. El stent es un tubo delgado de plástico, metal expandible o malla flexible. Durante este procedimiento, se administra anestesia local para adormecer la garganta y el esófago. Su médico usará un endoscopio para guiar el stent hasta el sitio correcto, directamente donde se encuentra la estenosis.

Régimen alimentario y estilo de vida

Los cambios en el estilo de vida y el régimen alimentario pueden ser eficaces para controlar el ERGE crónico, que es la causa primaria de la estenosis. Recomendaciones:

- No usar ropa ajustada
- Elevar la cabecera de la cama para reducir el flujo retrógrado del contenido del estómago
- No comer por tres horas antes de acostarse
- Adelgazar aproximadamente cinco por ciento del peso corporal
- Consumir comidas más pequeñas, en lugar de comidas abundantes
- Evitar alimentos que causan acidez, como por ejemplo:
 - Comidas picantes
 - Comidas grasosas
 - Bebidas carbonatadas
 - Chocolate
 - Café y productos con cafeína
 - Alimentos a base de tomates
 - Productos cítricos

Inhibidores de la bomba de protones

Cuando la estenosis esofágica es causada por la GERD, se utilizan los inhibidores de la bomba de protones o los medicamentos que bloquean el ácido para evitar que la estenosis regrese.

Tratamiento quirúrgico

Si los medicamentos y la dilatación esofágica no fueran eficaces, su médico podría recomendar que se haga una cirugía esofágica. Con el procedimiento quirúrgico, puede repararse el esfínter esofágico inferior, que es la válvula que se encuentra entre el esófago y el estómago. Cuando funciona correctamente, éste impide que haya un reflujo de ácido hacia el esófago; sin embargo, esta válvula no funciona bien cuando se

tiene ERGE. Al reparar dicha válvula, esta técnica quirúrgica permite controlar completamente los síntomas de ERGE.

El tratamiento puede ser difícil en los casos poco comunes en los que la estenosis se debe a que el esófago no funciona. En estos casos extremos, la única opción eficaz sería el reemplazo del esófago.

El tratamiento, si bien es eficaz, posiblemente no sea una solución permanente. Tal vez deba tomar medicamentos de por vida para controlar el ERGE y reducir su riesgo de tener una estenosis. Entre los pacientes que se someten a la dilatación esofágica, es necesario repetirle dicha dilatación dentro del plazo de un año aproximadamente al 30 por ciento.²⁴

IV.1.12. Complicaciones

Los problemas para tragar pueden impedir que usted reciba suficientes líquidos y nutrientes. El alimento sólido, especialmente la carne, puede quedar atorado por encima de la estenosis. En ese caso, se necesitaría una endoscopia para extraer el alimento atorado.

Además, hay un mayor riesgo de que el alimento, los líquidos o el vómito ingresen a los pulmones con la regurgitación. Esto puede causar ahogamiento o neumonía por aspiración.²⁴

IV.1.13. Pronóstico y evolución

Los factores pronósticos más importantes incluyen el grado de lesión tisular y la condición subyacente del paciente. La mayoría de las muertes ocurren debido a complicaciones como la mediastinitis y la peritonitis; por lo tanto, un manejo estricto en la etapa inicial es crucial para evitar la aparición de complicaciones.

La mayoría de los pacientes con lesiones de grado uno o IIa tienen un buen pronóstico sin riesgo de muerte o de desarrollo de complicaciones inmediatas o tardías. Para los pacientes con lesiones de grado IIIb la mortalidad puede ser hasta del 65 por

ciento y, en la mayoría de los casos, es necesario la resolución quirúrgica.²¹ (Ver tabla V).

Tabla V. Clasificación de Zargar y pronóstico ⁴

Grado	Descripción endoscópica	Profundidad	Pronóstico
0	Ninguna	-	Curación 100%
I	Edema e hiperemia de la mucosa	Mucosa	-
Ila	Exudados, erosiones y úlceras superficiales, hemorragias	Submucosa	Estenosis < 15%
Ilb	Úlceras circunscritas, profundas o circunferenciales	Submucosa Muscular	Estenosis > 90%
IIla	Pequeñas áreas aisladas de necrosis (la mucosa aparece descolorida)	Transmural	Complicaciones graves asociadas a mortalidad elevada
IIIb	Extensas áreas de necrosis		
IV	Perforación		

Fuente: Araya R, Montoro M, Estay R. Clasificación de Zargar: Ingestión de cáusticos [Internet]. Gastrolat.org. 2016.

IV.1.14. Prevención

Para evitar la estenosis esofágica benigna, trate de evitar las sustancias que pueden dañar el esófago. Para proteger a los niños, mantenga todas las sustancias corrosivas de uso en el hogar fuera de su alcance.

En cuanto a las normas de educación sanitaria y prevención, las fundamentales deben ser:

1. Proteger al niño a expensas de una vigilancia atenta y se debe recurrir a medidas de protección pasiva.

2. Evitar la atracción del niño por estos productos con envases, colores y formas no atractivos.
3. No manipular estos agentes delante de ellos, para evitar el mimetismo.
4. Procurar disminuir el número de agentes de este tipo en el hogar y mantenerlos en un “armario para tóxicos” cerrado bajo llave.
5. Estas sustancias se guardarán siempre en sus recipientes originales y nunca en frascos, botes y menos en envases que el niño confunda con refrescos y bebidas.
6. Las sustancias cáusticas nunca se almacenarán en las proximidades de los alimentos.
7. Los envases deben disponer de mecanismos seguros que imposibiliten su apertura por niños (envases de seguridad) bien con cierres basados en movimientos de presión y giro simultáneo, tapones de plástico con cierre a presión, etc. Lo ideal sería un envase inviolable, económico y con poca cantidad de tóxico.
8. Los envases deben disponer de un etiquetado claro, con la composición y peligros del producto, así como el tratamiento en caso de ingestión.

El control de los síntomas del ERGE puede reducir enormemente el riesgo de tener una estenosis. Siga las instrucciones de su médico respecto al régimen alimentario y a sus opciones de estilo de vida que puedan minimizar el flujo retrógrado de ácido hacia el esófago y tome todos los medicamentos en la forma indicada para controlar los síntomas del ERGE.²⁴

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente que determina el género del individuo.	Masculino Femenino	Nominal
Lugar de procedencia	Lugar actual en el que está establecido el paciente y sus familiares en términos de vivienda.	Norte Sur Este Santo Domingo	Nominal
pH del agente cáustico	Medida de acidez o alcalinidad del agente.	Álcali Ácida	Nominal
Manejo	Toma de medidas farmacológicas o no farmacológicas tomadas antes de llegar al centro	Sí No	Nominal

Localización	Son las diferentes áreas del esófago afectadas.	Tercio superior Tercio medio Tercio inferior	Nominal
Manifestaciones clínicas	Conjunto de signos y síntomas en el paciente.	Náuseas Vómitos Sialorrea Hematemesis Dolor orofaríngeo Dolor epigástrico Odinofagia Lesiones orales	Nominal
Clasificación de Zargar	Sistema para clasificar las lesiones patológicas encontradas en el esófago y estómago, inducidas por cáusticos.	Grado 0- Ninguno Grado I- Edema e hiperemia de la mucosa Grado IIa- Exudados, erosiones y úlceras superficiales, hemorragias. Grado IIb- Úlceras circunscritas, profundas o circunferenciales Grado IIIa- Pequeñas áreas aisladas de necrosis Grado IIIb- Extensas áreas de necrosis Grado IV- Perforación Grado IV- Perforación	Ordinal

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo, con el objetivo de determinar la frecuencia de estenosis esofágica por ingesta de sustancias cáusticas en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2017-abril, 2021. (Ver anexo XII.1. Cronograma)

VI.2. Demarcación geográfica

El estudio tuvo lugar en el departamento de Gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, ubicado en la Avenida Abraham Lincoln No. 2, sector La Feria; Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado, al Este, por la Av. Abraham Lincoln; al Oeste, por la calle Horacio Vicioso; al Norte, por la Av. Independencia y al Sur, por la calle Paul P. Harris. (Ver mapa cartográfico y vista aérea)



Mapa cartográfico



Vista aérea

VI.3. Universo

El universo estuvo constituido por todos los pacientes que acudieron al departamento de Gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral. 2017-abril, 2021.

VI.4. Muestra

La muestra estuvo conformada por los expedientes clínicos de pacientes que ingirieron sustancias cáusticas atendidos por el Departamento de Gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral; a quienes se les realizó una endoscopia. 2017-Abril, 2021.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Estenosis esofágica
2. Edad (< 18 años)
3. Ambos sexos

VI.5.2. De exclusión

1. Expedientes no localizado
2. Expedientes incompletos

VI.6. Instrumento de recolección datos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos que consta de 13 preguntas, siete abiertas y seis cerradas. Contiene datos sociodemográficos, tales como: edad, sexo; y datos relacionados a la ingesta de cáusticos como el pH del agente cáustico, localización de la lesión, manifestaciones clínicas y clasificación de Zargar. (Ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos)

VI.7. Procedimiento

Se sometió el anteproyecto a la unidad de investigación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y al comité de investigaciones del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral para su revisión y aprobación. Luego de obtener los permisos correspondientes, se asistió al hospital de 2:00 a 5:00 PM de lunes a viernes en el mes de junio y julio, para el levantamiento de datos de los expedientes de los pacientes que fueron asistidos por el Departamento de Gastroenterología del HIRRC por ingesta de cáusticos, de los cuales se recolectaron los datos necesarios. (Ver anexo XII.1. Cronograma)

VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de programas computarizados tales como Microsoft Word y Microsoft Excel.

VI.9. Análisis

La información se analizó mediante frecuencia simple.

VI.10. Consideraciones éticas

El presente estudio se ejecutó con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki ²⁹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).³⁰ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como al Comité de Investigación del hospital infantil Dr. Robert Reid Cabral, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por personal que labora en el centro de salud (departamento de estadística). Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por las investigadoras. Todos los expedientes identificados durante esta etapa fueron manejados de manera personal.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejando los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de grado, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

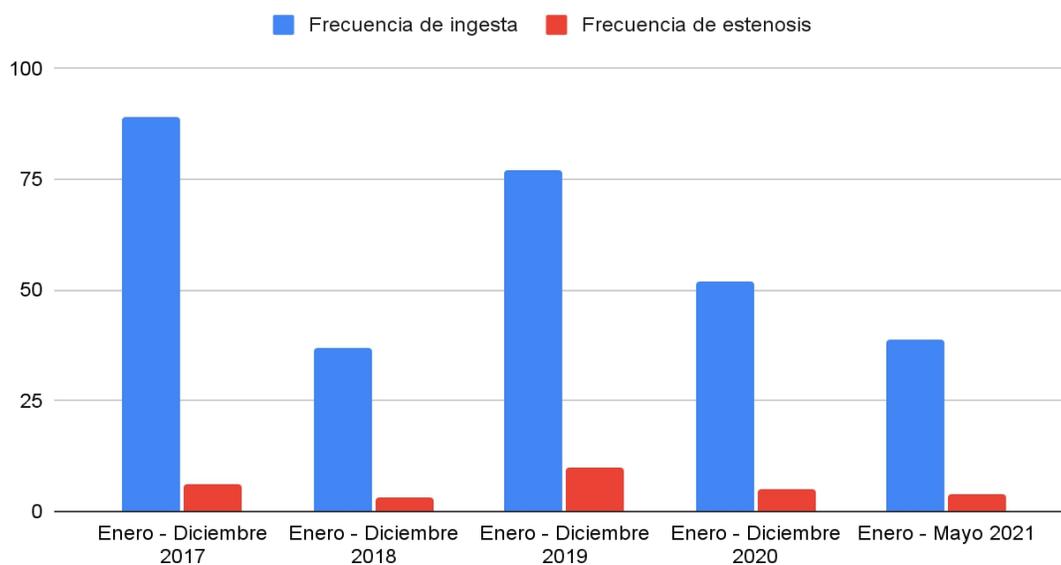
Cuadro 1. Distribución por año de ingesta de cáusticos y estenosis esofágica en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

Período	Ingesta de cáusticos		Estenosis esofágica	
	F	%	F	%
Enero - Diciembre 2017	89	30.2	6	6.7
Enero - Diciembre 2018	37	12.5	3	8.1
Enero - Diciembre 2019	77	26.1	10	12.9
Enero - Diciembre 2020	52	17.6	5	9.6
Enero - Mayo 2021	39	13.2	4	10.2
Total	294	100.0	25	8.5

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral período 2017- abril 2021.

El periodo en el cual hubo mayor ocurrencia de estenosis esofágica corresponde a Enero - Diciembre 2019, siendo el 12.9 por ciento del total de ingesta cáustica para dicho año.

Gráfico 1.



Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

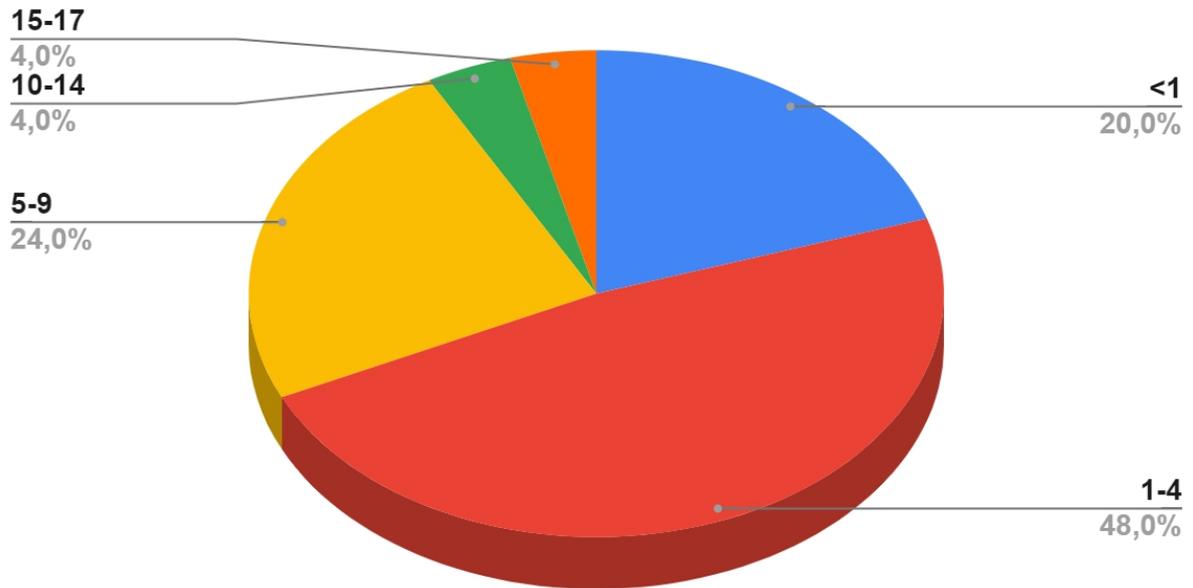
Cuadro 2. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según edad.

Edad en años	Frecuencia	%
<1	5	20.0
1-4	12	48.0
5-9	6	24.0
10-14	1	4.0
15-17	1	4.0
Total	25	100.0

Fuente: cuadro 2 Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral período 2017- abril 2021.

Se determinó que el grupo etario que con mayor frecuencia presentó ingesta de sustancias cáusticas fue 1-4 años conformado por un 48 por ciento.

Gráfico 2.



Fuente: Cuadro 2

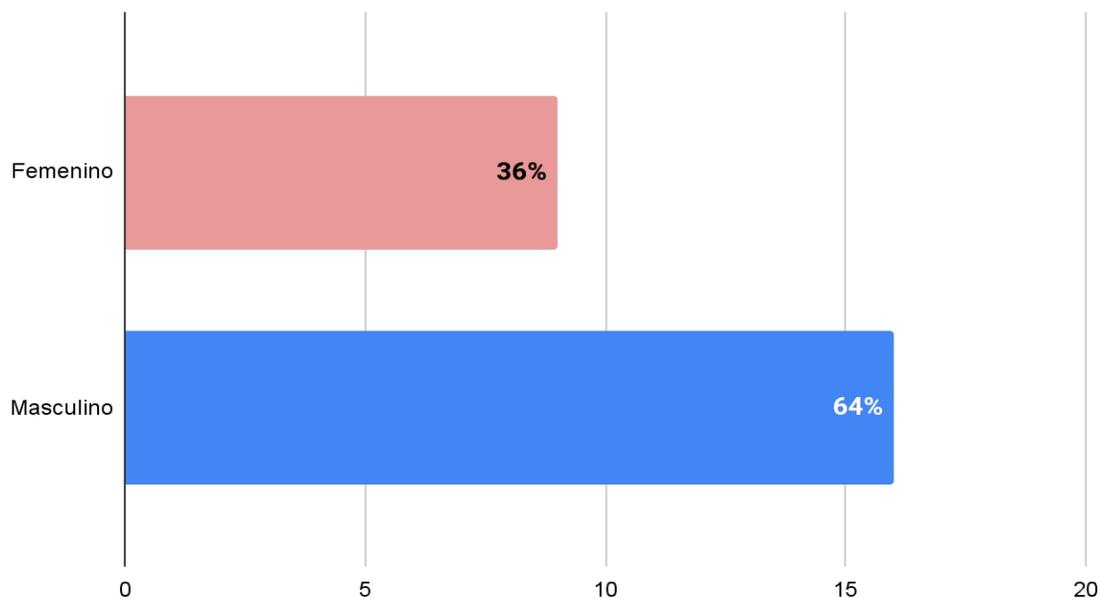
Cuadro 3. Estenosis esofágicas por ingesta de caustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	9	36.0
Masculino	16	64.0
Total	25	100.0

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

El sexo con mayor frecuencia de estenosis corresponde al masculino con 64 por ciento.

Gráfico 3.



Fuente: Cuadro 3

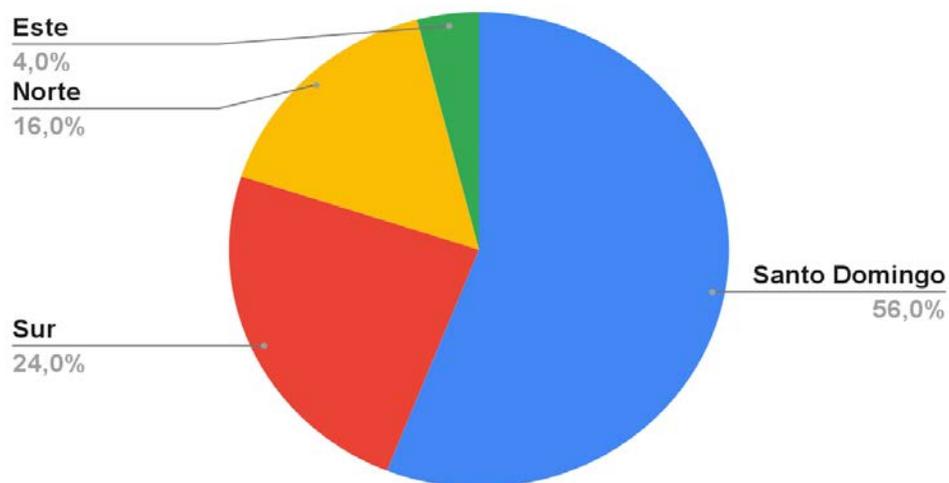
Cuadro 4. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según procedencia.

Procedencia	Frecuencia	%
Santo Domingo	14	56.0
Sur	6	24.0
Norte	4	6.1
Este	1	4.0
Total	25	100.0

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral período 2017- abril 2021.

La procedencia más frecuente de los pacientes con estenosis esofágica pertenece a Santo Domingo con un 56.0 por ciento.

Gráfico 4.



Fuente: Cuadro 4

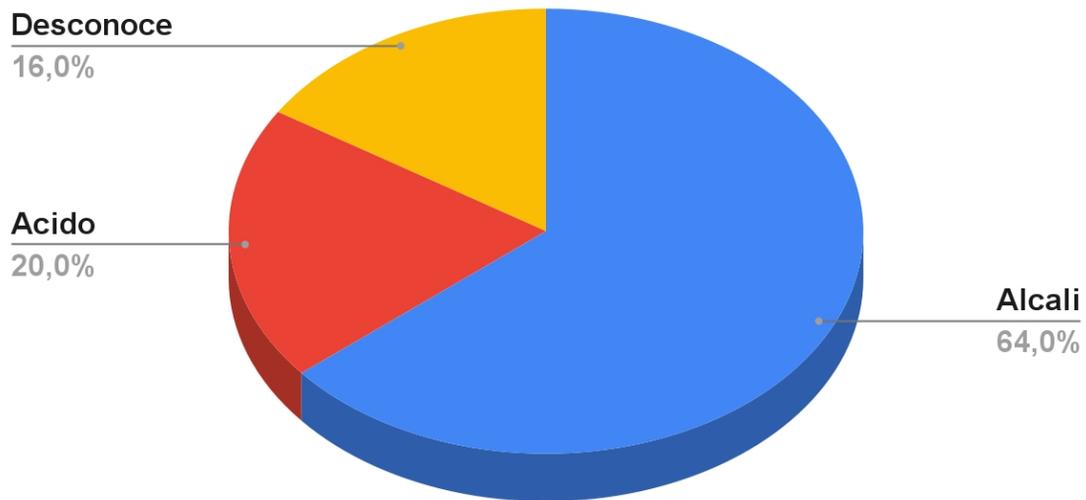
Cuadro 5. Estenosis esofágica por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según tipo de cáustico

Tipo de cáustico	Frecuencia	%
Álcali	16	64.0
Ácido	5	20.0
Desconoce	4	16.0
Total	25	100.0

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral período 2017- abril 2021.

El tipo de cáustico más frecuentemente ingerido en los pacientes estenosados fue el alcalino, con un 64.0 por ciento.

Gráfico 5.



Fuente: Cuadro 5

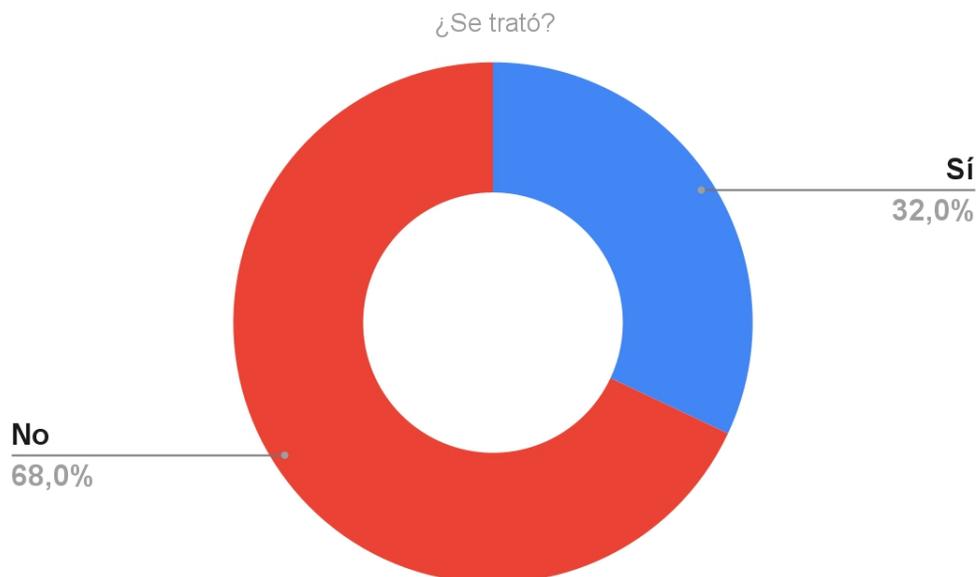
Cuadro 6. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según manejo post ingesta.

¿Se manejó?	Frecuencia	%
Sí	8	32.0
No	17	68.0
Total	25	100.0

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

La mayoría de los pacientes estenosados no fueron manejados en casa tras la ingestión del cáustico anterior a su llegada al centro, representado por un 68 por ciento.

Gráfico 6.



Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según localización de la lesión.

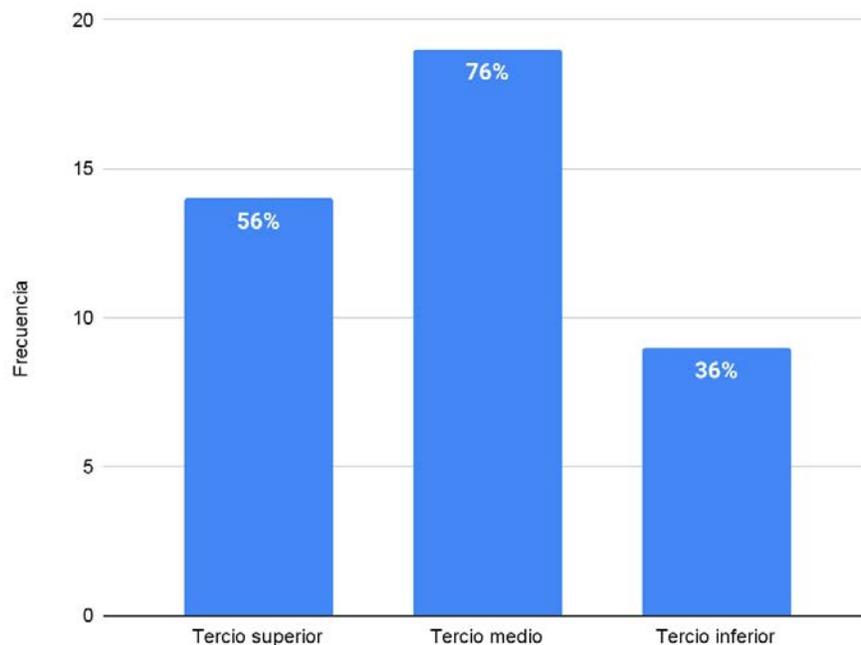
Localización	Frecuencia	%
Tercio superior	14	56.0
Tercio medio	19	76.0
Tercio inferior	9	36.0

*Las localizaciones se presentan de forma concomitante

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

La principal localización corresponde al tercio medio del esófago conformado por un 76 por ciento, seguido del tercio superior con un 56 por ciento y el tercio inferior con un 36 por ciento.

Gráfico 7.



Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según clasificación de Zargar.

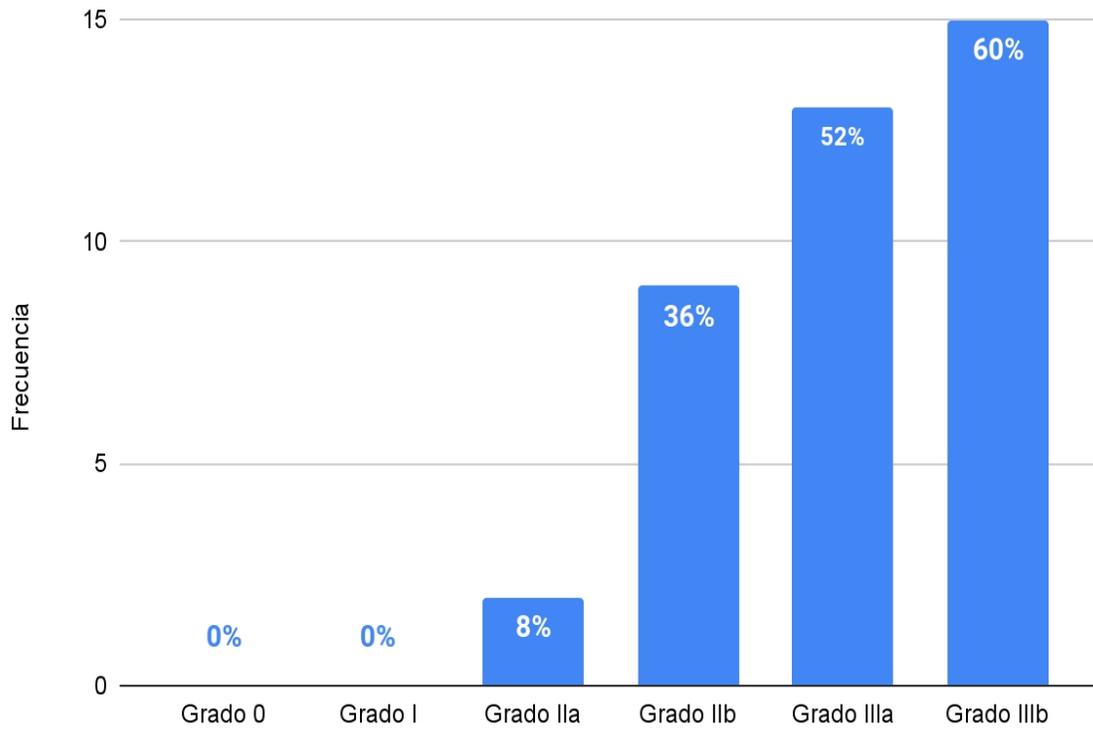
Clasificación de Zargar	Frecuencia	%
Grado 0	0	0.0
Grado I	0	0.0
Grado IIa	2	8.0
Grado IIb	9	36.0
Grado IIIa	13	52.0
Grado IIIb	15	60.0

*Los pacientes pueden presentar más de 1 grado por lesión.

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021.

El grado de lesión de acuerdo a la clasificación de Zargar presentado con mayor frecuencia en pacientes estenosados corresponde al grado IIIb con un 60 por ciento.

Gráfico 8.



Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según manifestaciones clínicas.

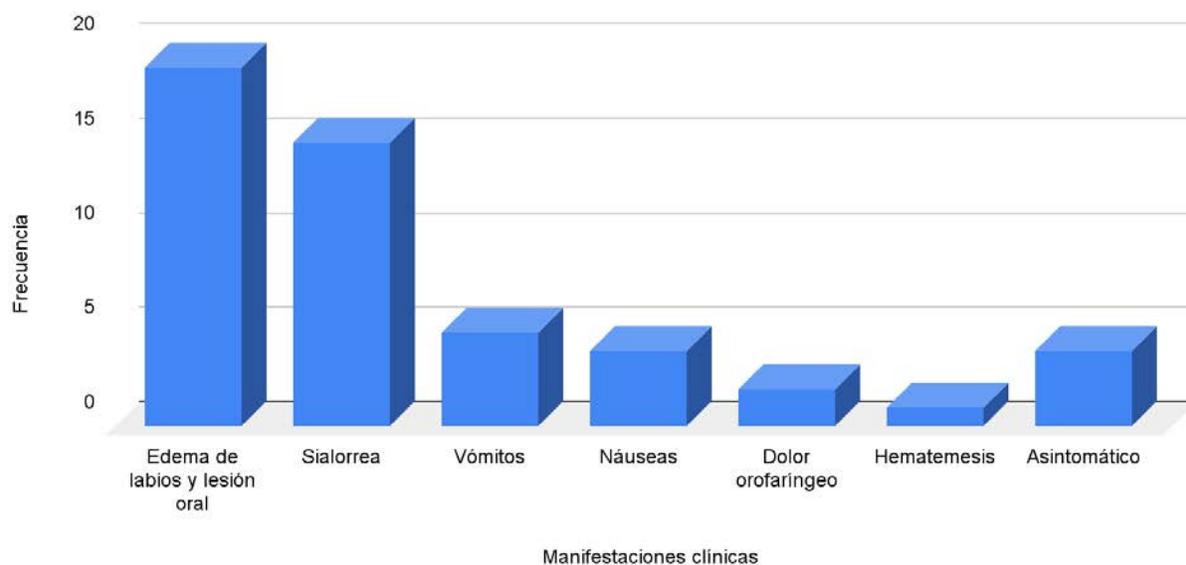
Manifestaciones clínicas	Frecuencia	%
Edema de labios y lesión oral	19	76.0
Sialorrea	15	60.0
Vómitos	5	20.0
Náuseas	4	16.0
Dolor orofaríngeo	2	8.0
Hematemesis	1	4.0
Asintomático	4	16.0

*Los síntomas se pueden presentar concomitantemente,

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2020.

Con relación a las manifestaciones clínicas, la más frecuente corresponde al edema de labios y lesión oral, representado por el 76 por ciento de los pacientes.

Gráfico 9.



Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2020.

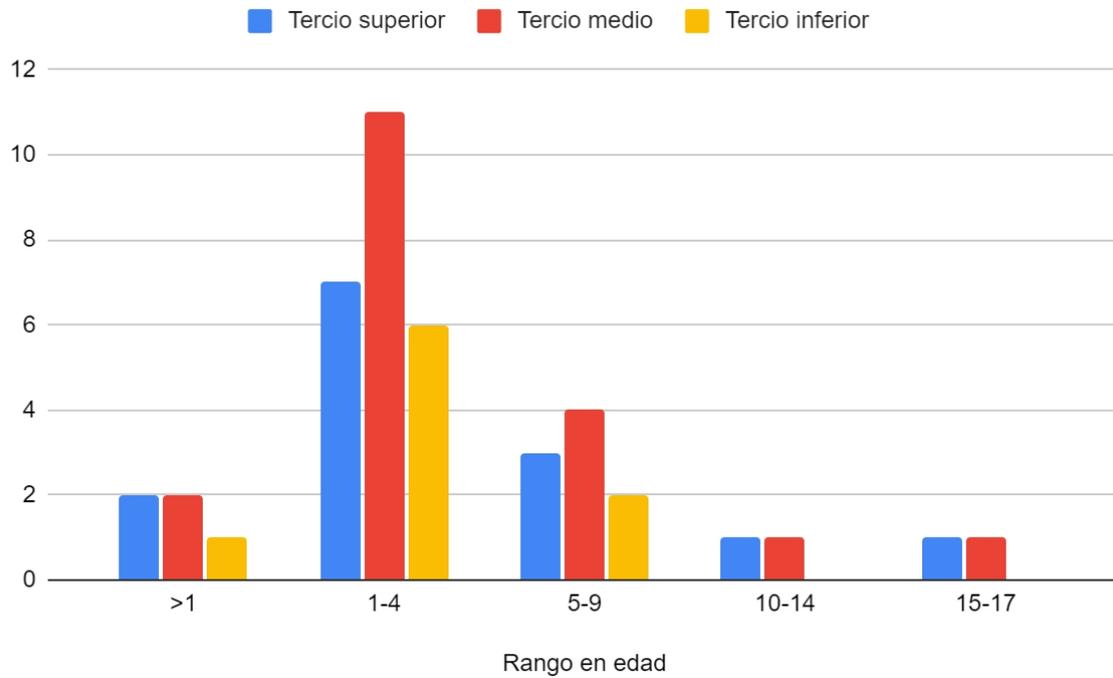
Cuadro 10. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según edad y localización de la lesión.

Rango en edad	Localización					
	Tercio superior		Tercio medio		Tercio inferior	
	F	%	F	%	F	%
<1	2	14.2	2	10.5	1	11.1
1-4	7	50.0	11	57.8	6	66.6
5-9	3	21.4	4	21.0	2	22.2
10-14	1	7.1	1	5.2	0	0.0
15-17	1	7.1	1	5.2	0	0.0
Total	14	100.0	19	100.0	9	100.0

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2020.

Con relación a la localización de la lesión según el rango de edad, el grupo de 1 a 4 años presentó la mayor proporción de lesión localizada en el tercio medio del esófago correspondiendo al 57.8 por ciento.

Gráfico 10



Fuente: Cuadro 10

Cuadro 11. Estenosis esofágicas por ingesta de cáustico en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2021, según la clasificación de Zargar y manifestaciones clínicas.

Manifestaciones								
	Grado IIa		Grado IIb		Grado IIIa		Grado IIIb	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Asintomático	0	0.0	1	11.1	1	7.6	2	13.3
Edema de labios y lesión oral	1	50	6	54.4	4	40	8	53.3
Sialorrea	1	50	5	45.4	5	50	4	26.6
Vómitos	0	0.0	2	18.1	2	20	1	6.6
Náuseas	0	0.0	0	0.0	1	10	3	27.7
Hematemesis	0	0.0	0	0.0	1	10	1	6.6
Dolor orofaríngeo	0	0.0	1	9.0	0	0	0	0
Total	2	100	9	100	13	100	15	100

Fuente: Expedientes del departamento de Gastroenterología Hospital Dr. Robert Reid Cabral en el período 2017- abril 2020.

El síntoma más frecuente en presentarse en los pacientes estenosados corresponde al edema de labios y lesión oral, presentándose en todos los grados de la clasificación de Zargar, con mayor proporción en el grado IIIb correspondiendo al 53.3 por ciento del total de síntomas presentados en dicha clasificación.

VIII. DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó para determinar la frecuencia de estenosis esofágica tras la ingestión de cáusticos en la edad pediátrica. Se encontraron un total de 294 pacientes que habían ingerido cáusticos durante los años 2017-abril 2021, 8.5 por ciento presentó estenosis esofágica. Según Torres-rojas, la estenosis esofágica puede ocurrir de un 3 a 57 por ciento de los casos, luego de una ingesta cáustica, y responden a tratamientos médicos y dilataciones en un 64-100 por ciento. Si no responden a las dilataciones requieren sustitución esofágica.³

En nuestro estudio, el rango de edad con mayor presentación de casos de estenosis esofágica fueron de pacientes menores de 5 años de edad correspondiendo a un 68 por ciento, coincidiendo con los datos en el estudio de Cornejo-Villa, en el cual la edad promedio fue de 46 meses (3.8 años), lo que indica que los primeros 5 años de edad es cuando el niño comienza a explorar su entorno y hay la tendencia a almacenar el cáustico en recipientes no adecuados y en lugares al alcance de los niños, lo cual aumenta el riesgo a intoxicación. Las ingestas de productos cáusticos son causa común de lesión esofágica en los niños, por lo que es una problemática de alto costo principalmente en países en desarrollo, como es el nuestro.³¹

En cuanto el sexo de los pacientes, los niños de sexo masculino fueron el grupo más afectado con un 64 por ciento, este resultado coincidió con las conclusiones del estudio de Paola Camacho, en donde 54.29 por ciento eran varones, al igual que el estudio de Gissel Matos en el 2016, donde concluyó que el sexo masculino fue el más frecuente en 106 de los pacientes para un 58.6 por ciento.

En la distribución por procedencia de pacientes diagnosticados con estenosis esofágica en el Hospital Dr. Robert Reid Cabral, el mayor predominio se encontró en Santo Domingo, compuesto por un 56 por ciento de los pacientes.

La ingestión de cáusticos es una de las principales causas de estenosis esofágica benigna en niños, la mayoría secundarias a consumo accidental, por la facilidad para adquirir estas soluciones para uso doméstico. En cuanto al tipo de cáusticos en pacientes que resultaron con estenosis esofágica, no en todos los casos se conoce el agente ingerido ya sea por desconocimiento de la madre o familiar a la hora de envasar

sustancias en contenedores que no se rotulan, un 7.8 por ciento de los pacientes no fueron reconocidos el tipo de ingesta. Sin embargo, en nuestro estudio los cáusticos de tipo alcalino fueron los más usuales en ser ingeridos por pacientes que resultaron en estenosis esofágica, compuesto por un 64.0 por ciento de los niños, similares a los datos de Dehghani S, Bahmanyar M, Javaherizadeh H, los cuales demostraron en su estudio de 40 pacientes, que un (46,3%) de los agentes pertenecían a sustancias ácidas en su mayoría. Una gran cantidad de compuestos de limpieza domésticos contienen álcalis fuertes, los cuales están en el alcance de los niños por los envases inadecuados en los cuales se encuentran contenidos, como son las botellas de refresco, de jugos, de compota, o cualquier otro envase atractivo al niño/a que no sea el empaque original de fábrica.

La mayoría de los pacientes con estenosis esofágica no fueron manejados en casa tras la ingestión del cáustico anterior a su llegada al centro, conformado por un 68 por ciento.

Por medio de la utilización de clasificación de la lesión según Zargar, ninguno de los pacientes con estenosis esofágica presentaron una mucosa normal, mientras que el 100 por ciento de dichos pacientes presentaron quemadura cáustica. De los cuales en su mayoría presentaron lesiones Grado IIIb conformado por un 60 por ciento, seguido del grado IIIa con un 52 por ciento. Según Cornejo-Villa, el 50 por ciento de los casos con quemaduras esofágicas graves (grado IIb y IIIa) tienen pronóstico de presentar estenosis esofágica mayor del 90 por ciento, que impida la alimentación oral por períodos largos de tiempo.

La sintomatología clínica inmediata es muy variable; desde pacientes con pocos síntomas, que son la mayoría, hasta casos muy graves con múltiples manifestaciones locales y sistémicas. No siempre existe una buena asociación entre los síntomas y la extensión de las lesiones digestivas ⁵.

En nuestro estudio se observó que el 16 por ciento de los pacientes se mostraron asintomáticos tras la ingesta de cáusticos. Es importante destacar que los síntomas que más predominaron fueron edema de labios y lesión oral en 76 por ciento, seguido de sialorrea en 60 por ciento. En su minoría, hematemesis en 4 por ciento. En

comparación con otros estudios, según Dehghani S, Bahmanyar M, Javaherizadeh H, describen de 41 pacientes analizados, la presentación más frecuente era babear (34,14%). El 26,8 por ciento de los pacientes tenía disfagia y el 24,3 por ciento presentaba úlcera oral. Otro estudio realizado por Luna Tapia, quien a diferencia de nuestro estudio realizado describe que los síntomas predominantes en su investigación fueron irritabilidad y vómitos en 32.75 por ciento.

Al analizar las características de la estenosis, se puede ver que en el 76 por ciento de los pacientes la estenosis presentó lesiones de localización en el tercio medio del esófago, seguida del tercio superior en 56 por ciento.

IX. CONCLUSIONES

Habiendo analizado los datos recopilados, se presentan las siguientes conclusiones:

1. De 294 pacientes que ingirieron sustancias cáusticas, solo el 8.5 por ciento presentó estenosis esofágica.
2. El grupo etario con mayor presentación de estenosis corresponde al rango de 1-4 años con un 48.0 por ciento.
3. El sexo masculino que presentó más estenosis corresponde al masculino con un 64.0 por ciento.
4. La mayor proporción de pacientes con estenosis son procedentes de Santo Domingo, correspondiendo al 56.0 por ciento.
5. El tipo de cáustico más frecuentemente ingerido por los pacientes que presentaron estenosis corresponde a las sustancias alcalinas, con un 64.0 por ciento.
6. El tratamiento intradomiciliario post ingesta de la sustancia cáustica no previno la presentación de estenosis.
7. Las lesiones en el tercio medio y superior del esófago fueron las más frecuentes en los pacientes estenosados, correspondiendo al 76.0 y 56.0 por ciento, respectivamente.
8. El grado IIIb según la clasificación de Zargar es el grado más frecuente en los pacientes estenosados, correspondiendo al 60.0 por ciento.
9. El 76.0 por ciento de los pacientes estenosados presentó edema de labios y lesión oral, mientras que un 16.0 por ciento no presentó sintomatología.
10. Con relación al grupo etario y la localización, la más frecuente fue en el tercio medio en 57.8 por ciento del total de pacientes en el grupo de 1-4 años.
11. El síntoma más común el en grado más frecuente de presentación en los pacientes estenosados corresponde al edema de labios y lesión oral con un 53.3 por ciento; sin embargo, la ausencia de sintomatología no excluyó la presencia de estenosis.

X. RECOMENDACIONES

Luego de lo discutido y de las conclusiones ofrecidas, realizamos las siguientes recomendaciones:

1. Evitar colocar agentes químicos de limpieza en botellas de refresco, de jugos, de compota, o cualquier otro envase atractivo al niño/a que no sea el empaque original de fábrica.
2. Evitar la manipulación de dichos productos en frente de los niños de forma que los mismos no copien la acción del adulto.
3. Comprar dichos agentes exclusivamente en envases seguros, a prueba de niños.
4. Evitar la compra de dichos productos cuando se venden en frascos inadecuados y sin etiquetar o rotulación.
5. Colocar estos agentes en lugares donde se le dificulte al niño/a encontrarlos e ingerirlos, lejos de alimentos y agua potable; un espacio destinado únicamente a estos productos, donde solo los adultos tengan acceso.
6. Evitar inducir el vómito ni administrar ningún medicamento al niño/a si se sospecha que ha ingerido cáusticos, sino acudir inmediatamente al servicio de emergencia pediátrica más cercano.
7. Promover la prevención de accidentes y protocolos de acción en la ingesta de cáusticos en la consulta pediátrica mediante la comunicación directa, panfletos, afiches y brochures informativos.
8. Concientizar por medio de programas educativos dirigidos a la población general, con énfasis a los padres y tutores de lactantes mayores y preescolares, escuelas, colegios, cuidos, quienes son la población susceptible; auspiciado por el Ministerio de Salud Pública.

XI. REFERENCIAS

1. Rafeey M, Ghojazadeh M, Sheikhi S, Vahedi L. Caustic Ingestion in Children: a Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. *Journal of caring sciences. Tabriz University of Medical Sciences*; 2016. Se consigue en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5045959/>
2. Losada M, Rubio M, Blanca J. A., Pérez A. Ingesta de cáusticos en niños, experiencia de 3 años. [Internet]. *Revista Chilena de Pediatría*. vol.86 no.3 Santiago jun. 2015. Se consigue en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v86n3/art09.pdf>
3. Cabrera Valerio C, Alcántara E, Moreno Reyes A, García Risk AL, Quiroz Fernández ML. Sustitución esofágica por tubo gástrico invertido a raíz de estenosis esofágica por ingesta de cáusticos (presentación de caso). [Internet] Hospital Infantil Robert Reid Cabral (HIRRC), *Revistas & Académicas*. Vol. 3 Núm. 1. República Dominicana. cysa [Internet]. 2019. Se consigue en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1333>
4. Araya J., Montoro M., Estay R., Espinosa N. Clasificación de Zargar: Ingestión de cáusticos. *Gastroenteol.* [Internet]. *Latinoam.* 2016. Vol 27. Versión online. Se consigue en: <http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2016n200008.pdf>
5. Tapia Grecia L. Características Clínico – Epidemiológicas de ingesta de cáusticos en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el período 2010-2014. [Internet]. *repositorio.urp.edu.pe*. 2016. Se consigue en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/546>]
6. Kucuk G., Gollu G., Ates U., Cakmak Z. A., Kologlu M., Yagmurlu A., et al. Evaluación de lesiones esofágicas secundarias a la ingesta de sustancias cáusticas no rotuladas: Serie de casos pediátricos. [Internet]. *Arch Argent Pediatr* 2018;116(6):409-414 Se consigue en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n2a17.pdf>

7. Dehghani SM, Bahmanyar M, Javaherizadeh H. Caustic Ingestion in Children in South of Iran: A Two-Year Single Center Study. *Middle East Journal of Digestive Diseases* [Internet]; 10(1): 31–34. 2018. Se consigue en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5903924/pdf/mejdd-10-31.pdf>
8. Belén Torres C. Causas de intoxicación en pacientes preescolares debido a la ingesta accidental de productos del hogar realizado en el Hospital de Niños Dr. Roberto Gilbert Elizalde en el periodo 2016-2017 [Internet]. *Repositorio.ug.edu.ec*. 2018. Se consigue en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/31184/1/CD-2664-TORRES%20MENENDEZ.pdf>
9. Salome Zurita P. Determinación de factores de riesgo en intoxicaciones presentadas en niños menores 5 años atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital General San Francisco en los meses de enero a diciembre del año 2018 [Internet]. *Repositorio.puce.edu.ec*. 2019. Se consigue en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17237/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Then C. y Ureña E. Prevalencia de reemplazo esofágico en el Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período 2007-2013. 2014. [Internet]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Distrito Nacional 2014.. Se consigue en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/583/Prevalencia%20de%20reemplazo%20esofa%CC%81gico%20en%20el%20hospital%20general%20de%20la%20plaza%20de%20la%20salud%20durante%20el%20peri%CC%81odo%202007-2013..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Mercedes E. Factores de riesgo de ingesta de sustancia cáustica en pacientes que son manejados por el departamento de gastroenterología del Hospital infantil Dr Robert Reid Cabral durante el periodo de septiembre 2014 – febrero 2015 [Posgrado]. Universidad Autónoma de Santo Domingo; 2015.

12. Matos G. Hallazgos endoscópicos en ingesta de sustancia cáustica en la unidad de endoscopía del Hospital Infantil Doctor Robert Reid Cabral. Periodo agosto 2015- agosto 2017. [Postgrado]. Universidad Autónoma de Santo Domingo; 2017.
13. Graciano P. Correlación de estenosis esofágica con hallazgos endoscópicos en pacientes con ingesta de sustancias cáusticas. Departamento de gastroenterología nutrición y endoscopia pediátrica. Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral. enero – diciembre 2019 [Postgrado]. Universidad Autónoma de Santo Domingo; 2019
14. Barrón A., Robledo M., Coello P., García E., Barriga J. Hallazgos endoscópicos en el tubo digestivo en niños atendidos en el Departamento de Urgencias. [Internet] *Arch Argent Pediatr.*; 116(6):409-414 2018. Se consigue en: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/57564702/Articulo_de_cau_sticos_publicado_Esp.pdf
15. Arnold M, Numanoglu A. Caustic ingestion in children-a review. Ingesta cáustica en niños- una revisión. [Internet]. *Semin Pediatr Surg.* 2017; Vol 26:95-104. Se consigue en: <https://hospitalcomunitariotarimoro.files.wordpress.com/2017/06/caustic-ingestion-rev.pdf>
16. Bird JH, Kumar S, Paul C, Ramsden JD. Controversies in the management of caustic ingestion injury: an evidence- based review. Controversias en el manejo de lesiones por ingesta cáustica. [Internet]. *Clin Otolaryngol.* 2017; Vol 42(3):701-8. Se consigue en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28032947>
17. Navarro Aponte D, Figueroa F. Pautas para la esofagitis cáustica. [Internet] *Revista GEN* (Gastroenterología Nacional); 73(3): 81-89. 2019. Se consigue en: <https://core.ac.uk/download/pdf/276546345.pdf>

18. Cortina T. J., Ferrero H. A. Intoxicación por ácido fluorhídrico. Presentación de un caso clínico. [Internet]. *Arch Argent Pediatr*;111(1):e17-e20 2013. Se consigue en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2013/v111n1a15.pdf>
19. Pierre, R., Neri, S., Contreras, M., Vázquez, R., Ramírez, L. C., Riveros, J. P., & Vila, V. Guía de práctica clínica Ibero-Latinoamericana sobre la esofagitis cáustica en Pediatría: Fisiopatología y diagnóstico clínico-endoscópico (1a Parte). [Internet]. *Revista chilena de pediatría*, (AHEAD), 0-0. Se consigue en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0370-41062020005000108&script=sci_arttext&lng=en
20. Repetto Jiménez M, Repetto Kuhn G. Toxicología fundamental [Internet]. Buscatox.com. 2015. Se consigue en: <http://buscatox.com/05pub/Desarrollo%20y%20evolucion%20historica%20de%20la%20toxicologia.%20Toxicologia%20Fundamental%20Repetto%20M%20y%20Repetto%20G.pdf>
21. JE R. Gastrica [Internet]. Gastrica | Artículo: Estenosis Esofágica; 2018. Se consigue en: <https://www.gastrica.com.mx/g0005>
22. Vandenplas Y. Management of Benign Esophageal Strictures in Children; *PubMed Central (PMC)* [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5750374/>.
23. Losada G. Claudia Liliana, Rodríguez G. Hardenson, Valenzuela P. Vanessa, Wilches L. Alejandra, Escobar P. Rene Marcelo. Stent para el manejo de las Estenosis Esofágicas por cáusticos en pediatría. *Andes pediatr.* [Internet]. [citado 2021 Ago 14]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021005000105&lng=es. 2021. *Epub* <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i3.2678>.

24. Giorgi A. AARP [Internet]. AARP herramienta de salud; [consultado el 14 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://healthtools.aarp.org/es/health/estenosis-esofagica-benigna>
25. EcuRed [Internet]. Estenosis esofágica - EcuRed; 2011. Disponible en: https://www.ecured.cu/Estenosis_esofágica
26. Park K. Evaluation and Management of Caustic Injuries from Ingestion of Acid or Alkaline Substances. [Internet]. *Clinical Endoscopy*. 47(4):301, 2014. Se consigue en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4130883/>
27. Bautista Casanova A, Argüelles Martín F. Ingesta de cáusticos. [Internet]. *Aeped.es*. 2010. Se consigue en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/causticos.pdf>
28. Judkins Dg. McTeer A. Alkali Toxicity StatPearls U.S. [Internet]. *National Library of Medicine*; 2020. Se consigue en: <https://www.ov/books/NBK544235/>
29. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* (2000); VI (2): 321.
30. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.
31. Cornejo-Villa MDR, Torres-Rojas A, Soto-Blanquel MA, Soto-Mancilla JL. *Estado nutricional de niños con estenosis esofágica secundaria a quemadura por cáusticos, alimentados por gastrostomía en el Hospital Civil de Guadalajara*. *Cir Cir*. 2020;88(6):726–31.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Variables	Tiempo 2020-2021	
Selección del tema	2020	Marzo
Búsqueda de referencias		Abril - Julio
Elaboración del anteproyecto		Agosto – Diciembre
Sometimiento y aprobación	2021	Enero - Abril
Revisión de los expedientes clínicos		Mayo - Junio
Tabulación y análisis de la información		Julio
Redacción del informe		Julio - Agosto
Revisión del informe		Agosto
Encuadernación		Agosto
Presentación		Septiembre

XII.2. Instrumento de recolección de datos

ESTENOSIS ESOFÁGICA POR INGESTA DE SUSTANCIAS CÁUSTICAS EN EL
HOSPITAL INFANTIL DOCTOR ROBERT REID CABRAL
2017- ABRIL 2021

Formulario N° _____ N° record _____ Fecha: _____

Edad: _____

Sexo: Masculino ___ Femenino ___

Procedencia: Norte ___ Sur ___ Este ___ Sto Dgo ___

Tipo de cáustico ingerido: Álcali ___ Ácido ___

¿Se trató antes de llegar al centro? Sí ___ No ___

Localización de la lesión en esófago: Superior ___ Medio ___ Inferior ___

Clasificación de la lesión según Zargar:

Grado 0 ___ Grado I ___ Grado IIa ___ Grado IIb ___ Grado IIIa ___ Grado IIIb

Manifestaciones clínicas:

Edema de labios		Hematemesis	
Náuseas		Dolor orofaríngeo	
Vómitos		Dolor epigástrico	
Sialorrea		Odinofagia	
Lesión oral			

Asintomático: _____

¿Paciente presentó estenosis esofágica?

Sí ___ No ___

XII.3. Costos y recursos

XII.3.1. Humanos				
<ul style="list-style-type: none"> ● 2 sustentantes ● 2 asesores (metodológico y clínico) ● Personal médico calificado en número de cuatro ● Personas que participaron en el estudio 				
XII.3.2. Equipos y materiales		Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)		1 resmas	80.00	240.00
Papel Mistique		1 resmas	180.00	540.00
Lápices		2 unidades	3.00	36.00
Borras		2 unidades	4.00	24.00
Bolígrafos		2 unidades	3.00	36.00
Sacapuntas		2 unidades	3.00	18.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.;CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700				
Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0				
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector				
Cartuchos HP 45 A y 78 D		2 unidades	600.00	1,200.00
Calculadoras		2 unidades	75.00	150.00
XII.3.3. Información				
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)				
XII.3.4. Económicos*				
Papelería (copias)		1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación		12 informes	80.00	960.00
Alimentación				1,200.00
Transporte				5,000.00
Inscripción al curso				2,000.00
Inscripción de anteproyecto				
Inscripción de la tesis				30,000.00
Subtotal				
Imprevistos 10%				
Total				\$41,824.00

XII.4. Evaluación

Sustentantes

Naomi Mata

Francheska Melendez

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dr. Robert Jhon Cruz
(Clínico)

Jurado:

Autoridades:

Dra. Claudia Scharf
(Directora de la Escuela de Medicina)

Dr. William Duke
(Decano Facultad de Ciencias de la Salud)

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____