

Perfil epidemiológico y hallazgos endoscópicos en niños con ingesta de cáusticos: estudio retrospectivo de 10 años

Epidemiological profile and endoscopic findings in children with caustic ingestion: a 10-year retrospective study

Victoria Thais Romero¹, Hassel Jimmy Jimenez¹, Laura Duarte¹

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Pediatría. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

Introducción: La ingesta de cáusticos en niños constituye un problema de salud pública asociado a secuelas gastrointestinales significativas, siendo más frecuente de manera accidental en niños de 1 a 5 años. Este estudio tuvo como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas y endoscópicas de las lesiones por ingesta de cáusticos en pacientes pediátricos. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de 16 pacientes atendidos entre 2013-2023. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, tipo de cáustico ingerido y hallazgos endoscópicos, categorizando el tiempo de endoscopia en ≤ 24 horas, >24 horas y no realizada. Además, se evaluó la relación entre el tiempo de endoscopia, el grado de lesión (Zargar) y las complicaciones. **Resultados:** La mediana de edad fue 2 años (RIC 1,6-3), predominando el sexo masculino (62,5%). Los síntomas más frecuentes fueron vómitos (62,5%) y disfagia (25%). Los álcalis representaron el 93,7% de los casos, siendo la soda cáustica el principal agente (62,5%). El tiempo promedio para la consulta fue <12 horas. Las lesiones más comunes fueron grado 0 (31,3%) y IIa (25%) según Zargar. Se observa asociación significativa entre el tiempo de endoscopia y el grado de lesión ($p=0,03$). El 25% de los pacientes presentó complicaciones, principalmente estenosis esofágica, asociada al grado de lesión endoscópica ($p=0,03$). **Conclusión:** Las lesiones fueron predominantemente leves a moderadas, pero un cuarto de los pacientes

ABSTRACT

Introduction: Caustic ingestion in children is a significant public health concern, often leading to severe gastrointestinal complications. Most cases occur accidentally in children aged 1 to 5 years, with alkali agents causing the most damage. **Objective:** This study aims to describe the clinical, epidemiological, and endoscopic features of caustic injuries in pediatric patients. **Materials and methods:** This was a retrospective, observational and descriptive study with an analytical component, performed in 16 patients who were treated between 2013 and 2023. Variables included sociodemographic data, clinical symptoms, the type of caustic agent ingested, and endoscopic findings categorized by Zargar's classification. Endoscopy timing was analyzed as ≤ 24 hours, >24 hours, or not performed. Associations between endoscopy timing, injury severity, and complications were evaluated using Fisher's exact test, with $p<0.05$ considered significant. **Results:** A total of 16 patients were included, 10 (62.5%) were male, with a median age of 2 years (IQR 1.6–3). The most frequent symptoms were vomiting (62.5%) and dysphagia (25%). Alkalis accounted for 15 (93.7%) of cases, primarily caustic soda (62.5%). The average time to consultation was <12 hours. Endoscopic findings included grade 0 (31.3%) and IIa (25%) injuries. A significant association was observed between the timing of endoscopy and injury severity ($p=0.03$). Complications, mainly esophageal strictures, occurred in 25% of patients and were significantly linked to injury severity ($p=0.03$). **Conclusions:** Most injuries were

Correspondencia: Laura Duarte correo: lmduarte@fcmuna.edu.py

Declaración de conflictos de interés: Las autoras refieren no tener conflicto de interés.

Financiamiento: Autofinanciado

Editor responsable: Leticia Ramírez Pastore  Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Clínica Pediátrica, Medicina Interna. San Lorenzo, Paraguay.

Recibido: 26/11/2024 **Aceptado:** 04/03/2025

Doi: <https://doi.org/10.31698/ped.52032025003>



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

desarrolló complicaciones, destacándose la importancia de la endoscopia temprana en el pronóstico y manejo de estas lesiones.

Palabras clave: Cáusticos, lesiones esofágicas, endoscopia, prevención de accidentes, estenosis esofágica.

INTRODUCCIÓN

La ingesta de cáusticos representa un grave problema de salud pública en países en desarrollo. En pacientes pediátricos suele ocurrir de manera accidental, principalmente entre los 1 a 5 años, etapa caracterizada por la curiosidad y exploración del entorno^(1,2).

Las consecuencias pueden ser devastadoras, desde lesiones leves hasta secuelas crónicas graves o muerte, con un importante impacto médico-social y económico⁽³⁾.

Los cáusticos son sustancias químicas que lesionan directamente los tejidos expuestos. La gravedad del daño depende de factores como el tiempo de exposición, concentración, pH, cantidad ingerida y presentación del agente⁽⁴⁾.

Los álcalis con pH>12 y ácidos con pH<3 causan las lesiones más severas. Los álcalis producen necrosis por licuefacción con mayor penetración tisular, mientras los ácidos causan necrosis coagulativa que puede limitar la perforación^(4,5).

La clínica es variable, desde casos asintomáticos hasta manifestaciones graves como disfagia, sialorrea, lesiones orales y distrés respiratorio. La endoscopia digestiva alta realizada en las primeras 24 horas constituye el estándar de oro diagnóstico, permitiendo evaluar la extensión del daño según la clasificación de Zargar, establecer el pronóstico y definir el manejo terapéutico^(6,7).

En Paraguay, un estudio previo en el Centro Nacional de Toxicología identificó al hipoclorito de sodio como el cáustico más frecuente, representando el 34% de los casos. No obstante, existe escasa

mild to moderate, but a quarter of patients experienced complications. Early endoscopy and the severity of the injuries were significantly associated with outcomes, highlighting the importance of prompt endoscopic evaluation in these cases.

Keywords: Caustic ingestion; esophageal injuries; endoscopy; accident prevention; esophageal stenosis, esophageal strictures.

información publicada sobre las características clínico-endoscópicas y evolución de estos pacientes a nivel local⁽⁸⁾.

El objetivo de este estudio es describir el perfil epidemiológico y los hallazgos endoscópicos en pacientes pediátricos que consultaron por ingesta de cáusticos en el Hospital de Clínicas durante un periodo de 10 años, con el fin de contribuir al conocimiento de esta problemática y promover la búsqueda de estrategias de prevención efectivas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población: Estudio observacional descriptivo con componente analítico, retrospectivo. Los criterios de inclusión considerados: pacientes menores de 18 años, de ambos sexos que consultaron por ingesta de cáusticos en el Hospital de Clínicas entre enero 2013 y diciembre 2023. Se identificaron 16 historias clínicas de pacientes que cumplían los criterios de inclusión, no se excluyó a ningún paciente. El criterio de exclusión estaba definido como una historia incompleta.

Variables de estudio: Se analizaron variables sociodemográficas (edad, sexo, procedencia), características maternas (edad, escolaridad, estado civil), clínicas (tipo de cáustico, sintomatología, tiempo hasta consulta) y endoscópicas (tiempo hasta endoscopia, grado de lesión según clasificación de Zargar, localización, complicaciones). Los hallazgos endoscópicos se clasificaron según Zargar en: grado 0 (mucosa normal), grado I (edema e hiperemia), grado IIa (erosiones superficiales), grado IIb (úlceras circunferenciales/profundas), grado IIIa (necrosis focal) y grado IIIb (necrosis extensa).

Análisis estadístico: Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron registrados en una planilla electrónica de Microsoft Office Excel® versión 2016. Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico Stata versión 16.0. Las variables cuantitativas se expresaron como mediana y rango intercuartílico (RIC) o media y desviación estándar según su distribución. Las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis bivariado se utilizó el Test exacto de Fisher considerando significativo $p < 0,05$.

Aspectos éticos: El estudio fue aprobado por las autoridades del servicio de acuerdo con la

Resolución CD. N°708/2022. Se respetó la confidencialidad de los datos y el anonimato de los participantes.

RESULTADOS

Se incluyeron 16 pacientes con diagnóstico de ingesta de cáusticos. La mediana de edad fue 2 años (RIC 1,6-3), con predominio del sexo masculino (62,5%). El 68,7% procedía de zona urbana. La edad media materna fue $29,2 \pm 7,6$ años, predominando la educación secundaria incompleta (62,5%). El 75% de los pacientes tenía al menos un hermano (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes pediátricos con ingesta de cáusticos. Hospital de Clínicas, 2013-2023 (n=16)

Características	n/M	%/RIC
Edad (años)*	2	1,6-3
Sexo masculino	10	62,5
Procedencia urbana	11	68,7
Características maternas		
Edad (años)†	29,2	$\pm 7,6$
Escolaridad secundaria incompleta	10	62,5
Estado civil (casada/unión)	12	75,0
Manifestaciones clínicas		
Vómitos	10	62,5
Disfagia	4	25,0
Disnea	3	18,8
Lesión oral	2	12,5
Sialorrea	2	12,5
Tipo de cáustico		
Álcalis	15	93,7
Soda cáustica	10	62,5
Hidróxido de potasio	3	18,7
Otros álcalis	2	12,5
Ácidos	1	6,3
Tiempo hasta consulta		
< 12 horas	11	68,7
12-24 horas	3	18,8
> 24 horas	2	12,5

*Mediana (RIC: Rango intercuartílico) †Media \pm desviación estándar

Los síntomas más frecuentes fueron vómitos (62,5%), disfagia (25%) y disnea (18,8%). El tipo de cáustico más frecuentemente ingerido fue alcalino (93,7%), principalmente soda cáustica (62,5%), seguido de hidróxido de potasio (18,7%). Solo un paciente ingirió ácido sulfúrico.

El 68,7% de los pacientes consultó dentro de las primeras 12 horas post-ingesta. Sin embargo, solo el 31,2% se realizó endoscopia dentro de las primeras 24 horas. Las lesiones endoscópicas según clasificación de Zargar fueron: grado 0 (31,3%), grado I (12,5%), grado IIa (25%), grado IIb (12,5%) y grado III (12,5%). La localización más frecuente fue esofágica (50%) (Tabla 2).

Tabla 2. Hallazgos endoscópicos y evolución de pacientes pediátricos con ingesta de cáusticos (n=16)

Variables	n	%
Tiempo hasta endoscopia		
< 24 horas	5	31,2
24 horas	10	62,5
No realizada	1	6,3
Clasificación de Zargar		
Grado 0	5	31,3
Grado I	2	12,5
Grado IIa	4	25,0
Grado IIb	2	12,5
Grado III	2	12,5
No evaluable	1	6,2
Localización de lesiones		
Esófago	8	50,0
Mucosa oral	1	6,2
Estómago	1	6,2
Sin lesiones	5	31,3
No evaluable	1	6,2
Complicaciones		
Estenosis esofágica	2	12,5
Neumonitis química	1	6,25
Mediastinitis	1	6,25
Sin complicaciones	12	75,0
Días de internación		
≤ 5 días	9	56,2
6-10 días	3	18,8
> 10 días	4	25,0

Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el tiempo hasta la realización de la endoscopia y el grado de lesión ($p=0,03$). El 25% de los pacientes presentó complicaciones, principalmente estenosis esofágica, las cuales se asociaron significativamente con el grado de lesión endoscópica ($p=0,03$).

El 87,5% recibió antibioticoterapia, 75% corticoterapia y 50% protectores gástricos. La mitad de los pacientes requirió internación por 5 días o menos, mientras que el 25% permaneció hospitalizado por más de 10 días.

DISCUSIÓN

Este estudio retrospectivo de 10 años proporciona información sobre las características clínico-endoscópicas de la ingesta de cáusticos en pacientes pediátricos paraguayos. La edad de los pacientes y el predominio masculino coinciden con reportes previos, reflejando la vulnerabilidad de los niños pequeños durante la etapa exploratoria^(1,2).

El predominio de cáusticos alcalinos, siendo estos 9

de cada 10, particularmente soda cáustica, es consistente con estudios realizados en la región, reportaron similar resultado en Uruguay, con 40% de casos por soda cáustica⁽⁹⁾.

Esta tendencia podría explicarse por el fácil acceso a estos productos y su frecuente almacenamiento en envases no originales, lo que incrementa el riesgo de ingesta accidental.

Los vómitos y la disfagia fueron los síntomas más frecuentes, similar a lo reportado por Vázquez et al. Sin embargo, encontramos una mayor frecuencia de disnea comparado con otros estudios, lo que podría relacionarse con diferencias en el tiempo de consulta o en la severidad de los casos⁽¹⁰⁾.

Un hallazgo preocupante fue que solo 3 de cada 10 pacientes accedió a endoscopia dentro de las primeras 24 horas, a pesar de que casi 7 de cada 10 consultó tempranamente. Esta demora podría explicarse por limitaciones en la disponibilidad del servicio, considerando que las guías recomiendan la evaluación endoscópica temprana para optimizar el manejo y pronóstico^(6,7).

La significativa asociación encontrada entre el tiempo hasta la endoscopia y el grado de lesión ($p=0,03$) refuerza la importancia del diagnóstico temprano. Aunque la mayoría de las lesiones fueron leves a moderadas, sin embargo, un cuarto de los pacientes desarrolló complicaciones, principalmente estenosis esofágica, tasa similar a la reportada en la literatura⁽¹¹⁾.

El manejo terapéutico incluyó antibióticos en 87,5% de los casos, porcentaje comparable al 90% reportado por Rodríguez et. al, aunque la evidencia sobre su beneficio en casos no complicados es controversial. El uso de corticoides en 3 de cada 4 pacientes y protectores gástricos en apenas la mitad de ellos refleja la variabilidad en los protocolos de manejo⁽¹⁰⁾.

Entre los posibles sesgos se identifica el sesgo de selección al tratarse de un hospital de referencia, las limitaciones inherentes a la recolección retrospectiva de datos y al tratarse de registros clínicos no realizados con fines de investigación además de

posibles factores de confusión no controlados como comorbilidades previas sobre todo digestivas, el estado nutricional, el volumen ingerido, la concentración del agente caustico, la variabilidad en la interpretación endoscópica y las acciones previas a la consulta realizadas ya sea por otros facultativos o por los propios familiares como la inducción al vomito entre otros.

Las principales limitaciones del estudio incluyen su naturaleza retrospectiva, el tamaño muestral reducido y la procedencia de un único centro. Sin embargo, los hallazgos proporcionan información sobre esta problemática en nuestro medio. Se requieren estudios de seguimiento de estos pacientes de forma a evaluar el impacto en la calidad de vida de los pacientes que ingieren este tipo de sustancia.

CONCLUSIONES

La ingesta de cáusticos en nuestra población afecta principalmente a niños pequeños, con predominio de sustancias alcalinas y una tasa significativa de complicaciones. La demora en la realización de endoscopia y su asociación con la severidad de las lesiones sugieren la necesidad de mejorar el acceso a este procedimiento diagnóstico. Se requieren medidas preventivas efectivas, incluyendo educación comunitaria y regulaciones sobre el almacenamiento y comercialización de productos cáusticos.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Victoria Thais Romero: Diseño del estudio, Recolección de datos, Análisis de Resultados, Redacción del manuscrito.

Hassel Jimmy Jimenez: Revisión y aprobación de la versión final.

Laura Duarte: Diseño del estudio, Análisis de Resultados, Redacción del manuscrito, Evaluación estadística.

REFERENCIAS

1. 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: Fisiopatología y diagnóstico clínico-endoscópico (1a Parte). *Rev Chil Pediatr.* 2020;91(1):149-57. doi: 10.32641/rchped.v91i1.1288
2. Kay M, Wyllie R. Caustic ingestions in children. *Curr Opin Pediatr.* 2009; 21(5):651-4. doi: 10.1097/MOP.0b013e32832e2764
3. Luna Tapia G. Características clínico - epidemiológicas de Ingesta de cáusticos en pacientes pediátricos del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo 2010-2014. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2015.
4. Losada M, Rubio M, Blanca JA, Pérez C. Ingesta de cáusticos en niños, experiencia de 3 años. *Rev Chil Pediatr.* 2015;86(3):189-93. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.06.004
5. Docampo PC, Méndez M, Spera M, Voitsuik A, Greco V. Ingesta de cáusticos alcalinos: intoxicación frecuente y prevenible, con secuelas graves. *Acta Toxicol Argent.* 2017;25(2):47-51.
6. Araya R, Montoro M, Estay R, Espinosa N. Clasificación de Zargar: Ingestión de cáusticos. *Gastroenterol Latinoam.* 2016;27(2):126-9.
7. Barrón Balderas A, Robledo Aceves M, Coello Ramírez P, García Rodríguez E. Hallazgos endoscópicos en el tubo digestivo secundarios a la ingesta de cáusticos en niños atendidos en el Departamento de Urgencias. *Arch Argent Pediatr.* 2018;116(6):409-14. doi: 10.5546/aap.2018.409
8. Bogado L, Blanes M, Presentado S. Análisis de características de intoxicaciones por cáusticos y solventes registradas en el Centro Nacional de Toxicología de enero del 2012 a agosto del 2013. Asunción: Centro Nacional de Toxicología; 2013.
9. Cadena-León JF, Casas-Guzik L. Endoscopia pediátrica. *Rev Gastroenterol Méx.* 2021;86(Sup 1):67-9.
10. Rodríguez Vargas BO, Monge Salgado E, Montes Teves P, Salazar Ventura S, Guzmán Calderón E. Lesiones por cáusticos del tracto digestivo superior: características clínicas y endoscópicas. *Rev Gastroenterol Peru.* 2016;36(2):135-42. doi: 10.47892/rgp.2016.362.6
11. 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 (2a. Parte). *Rev Chil Pediatr.* 2020;91(2):289-300. doi: 10.32641/rchped.v91i2.1289