

Original

Ingestión de cáusticos: revisión de la casuística de un hospital de tercer nivel

P. PRIETO MATOS, D. MARTÍN HERNÁNDEZ, A. GRANDE BENITO, J. DE MANUELES JIMÉNEZ,
Á. GIMENO DÍAZ DE ATAURI, C. CRIADO MURIEL

Unidad de Gastroenterología Infantil. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario de Salamanca

RESUMEN

Objetivos: analizar las características clínicas, epidemiológicas y los factores que pueden predecir lesión esofágica en la población infantil que ingresó en nuestro hospital por ingestión de cáusticos.

Material y métodos: se realiza un estudio retrospectivo de los pacientes que requirieron ingreso por ingestión cáustica en los últimos 6 años. Se recogen distintas variables de la historia clínica entre las que destacamos, edad, sexo, tipo de cáustico, pH del líquido, sintomatología, tiempo de evolución y realización de la endoscopia.

Resultados: desde el año 2000 hasta el tercer trimestre del 2006 fueron ingresados en nuestro Hospital 35 niños con la sospecha de haber ingerido una sustancia cáustica. De ellos 19 eran varones y 16 eran mujeres. La edad media fue de 2,6 años. Diez de los pacientes venían derivados de hospitales de otras provincias. Los cáusticos ingeridos fueron lejía (40,0%), amoníaco (17,1%), sosa (11,4%) y lavavajillas industrial (11,4%). El 42,9% de los casos los familiares realizaron procedimientos que pueden agravar la lesión. Los síntomas más frecuentes fueron vómitos (11 pacientes), heridas en los labios (8 pacientes), lesiones en la mucosa geniana (9 pacientes), quemaduras en la lengua (12 pacientes). Se indicó la endoscopia en 23 pacientes, que se llevó a cabo a las 31,5 horas de media tras la ingestión. En el 26,3% de las endoscopias se objetivó lesión esofági-

ca (tipo 2a, 10,5% y tipo 2b, 15,8%). Los cáusticos más agresivos fueron la sosa, el amoníaco, y el lavavajillas industrial. Se observa una tendencia a encontrar relación entre el número de síntomas presentes y la probabilidad de lesión endoscópica.

Conclusiones: la lejía es el agente cáustico más implicado en este tipo de accidente. La sosa, el amoníaco y el lavavajillas industrial son los líquidos más peligrosos. Los familiares todavía siguen realizando procedimientos inadecuados tras la ingestión. El mejor tratamiento es una buena prevención.

Palabras clave: cáusticos; epidemiología; endoscopia; niños; urgencias.

ABSTRACT

Objectives: analyze the clinical, epidemiological characteristics and the factors that may predict esophageal injuries in the child population admitted to our hospital due to intake of caustics.

Material and methods: a retrospective study was done of the patients who required admission due to caustic intake in the last six years. Different variables were collected from the clinical history, the following standing out among them: age, gender, type of caustics, pH of the liquid, symptoms, evolution time and conduction of endoscopy.

Correspondencia: Dr. P. Prieto Matos. Plaza de España 15, 2ºB. Salamanca
Correo electrónico: pabloprieto79@hotmail.com

© 2007 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

Results: since the year 2000 until the third quarter of 2006, 35 children were admitted to our hospital with the suspicion of having ingested a caustic substance. Of them, 19 were male and 16 female. Mean age was 2.6 years. Ten of the patients had been referred from hospitals of other provinces. The caustics ingested were bleach (40.0%), ammonium (17.1%), soda (11.4%) and industrial dishwasher soap (11.4%). In 42.9% of the cases, the families rejected procedures that could worsen the injury. The most frequent symptoms were vomiting (11 patients), lip wounds (8 patients), genian mucosal lesions (9 patients), burns under tongue (12 patients). Endoscopy was indicated in 23 patients, that was carried out at a mean of 31.5 hours after intake. In 26,3 of the endoscopies, esophageal injuries were observed (type 2a 10.5% and type 2b 15.8%). The most aggressive caustics were soda, ammonium and industrial dishwashing soap. A tendency was observed to find a relationship between the number of symptoms present and the likelihood of an endoscopic lesion.

Conclusions: bleach is the caustic agent most involved in this type of accident. Soda, ammonium and industrial dishwashing soap are the most dangerous liquids. Family members are continuing to perform inadequate procedures after intake. The best treatment is a good preventive one.

Key words: caustics; epidemiology; endoscopy; children; emergencies.

INTRODUCCIÓN

La ingestión de sustancias cáusticas es uno de los accidentes más importantes en la infancia debido a su incidencia, gravedad y difícil tratamiento. Con la creación, a finales del pasado siglo XX, de legislación específica⁽¹⁾ se ha conseguido disminuir la agresividad de los productos lesivos, aunque todavía existen sustancias altamente corrosivas y dañinas para la mucosa esofágica al alcance de los niños.

En España, alrededor de un 5% de los accidentes domésticos son debidos a sustancias cáusticas⁽²⁾ y representan entre el 0,07 y el 2,5% de las urgencias atendidas en hospitales españoles. En Estados Unidos se producen más de 5.000 casos anuales de accidentes con cáusticos, de los cuales hasta el 80% suceden en población infantil⁽³⁾.

Al contrario de lo que sucede en la población adulta, las ingestiones de cáusticos en niños suelen ser de etiología acci-

dental. Su tratamiento aun hoy está en discusión y el pronóstico final de la lesión está en relación más con la gravedad de las quemaduras que con las posibles actuaciones posteriores^(4,5). Todos estos datos ponen en relevancia la importancia de las medidas preventivas entre las que destacan la disminución de la capacidad corrosiva de los productos, el embotellado en recipientes de colores no llamativos y el almacenaje de las sustancias en lugares de la casa donde los pequeños no tengan acceso.

El objetivo del presente estudio es analizar las características clínicas y epidemiológicas de los enfermos que, por sospecha de ingestión de cáusticos, necesitaron ingreso en el Hospital Universitario de Salamanca.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron de forma retrospectiva todas las historias con el diagnóstico de ingestión de cáustico que requirieron ingreso en el Hospital Universitario de Salamanca entre el año 2000 y el tercer trimestre del 2006. Se recogió información sobre el sexo, la edad, la fecha y hora del accidente, el tipo de cáustico ingerido, pH del producto, cantidad ingerida, sintomatología existente, medidas tomadas en el hogar, indicación y momento de realización de la endoscopia, tipo de lesiones, días de ingreso y secuelas. Describimos las lesiones encontradas en la endoscopia mediante la clasificación de Hawkins⁽⁵⁻⁷⁾.

Con los datos obtenidos se realizó un estudio descriptivo y analítico con el programa informático "SPSS 12.0 for Windows", realizando distribuciones de frecuencia absoluta (número de casos), frecuencias relativas (porcentajes), así como comparación de medias mediante la T de Student o análisis de la varianza. En los casos en los que fue necesario se redondearon los resultados para obtener un máximo de un decimal. Al referirnos a la edad de los pacientes los haremos refiriéndonos a su edad decimal.

RESULTADOS

En el Hospital Universitario de Salamanca durante el periodo referido, ingresaron 35 niños debido a la sospecha de ingestión de cáusticos. No se encontraron diferencias significativas en el número de varones (19) y el de mujeres (16)

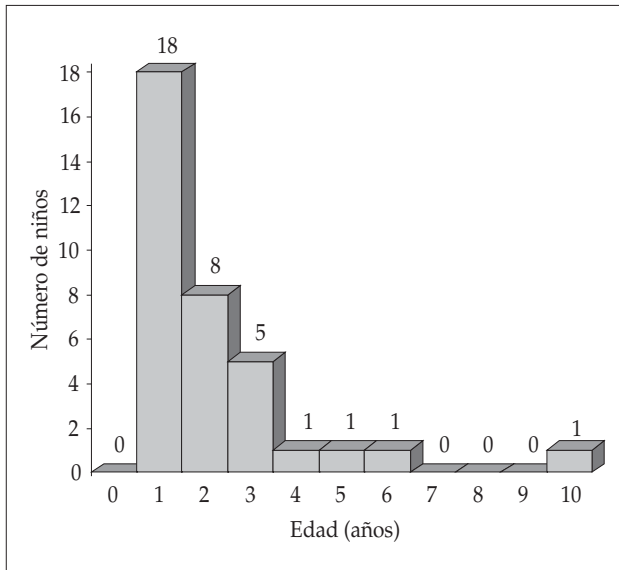


Figura 1. Frecuencia de ingesta de cáusticos según edad.

(varones, 54,3% y mujeres, 45,7%). El grupo de edad mayoritario fue el de un año (18 niños, que corresponden a un 51,4% de la muestra) (Fig. 1), siendo la edad media de 2,6 años con rango entre 1,3 y 10,5 años.

Provenían de Salamanca 25 pacientes (71,4%), mientras que los 10 restantes (28,6%) fueron derivados desde provincias colindantes.

En 21 niños (60,0%) el accidente se produjo en la primera mitad del año (Fig. 2). El año 2002 fue el de mayor incidencia (9 niños) con una diferencia estadísticamente significativa respecto al resto de años ($p < 0,05$). Los meses que presentaron una mayor incidencia de accidentes fueron enero, mayo y agosto con 5 cada uno (Fig. 3).

En cuanto a la hora de llegada al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Salamanca, el 37,1% (13 niños) acuden en el intervalo horario entre las 15 y 22 horas; entre las 8 y las 15 horas llegan el 37,1% (13 niños) y el 25,7% (9 niños) entre las 22 y las 08 horas, de ellos 4 después de las 23 horas. Tardan en llegar al hospital de referencia una media de tres horas y media, con un mínimo de 30 minutos y un máximo de 20 horas.

Tras la ingestión, el 42,9% de los familiares realizaron medidas inadecuadas o ineficaces mientras que, en el 57,1% restante, la única medida adoptada fue acudir a un servicio médico. En los 15 niños a los que se trató en un primer momento de forma inadecuada en su domicilio se provo-

có el vómito a 4 de ellos, se administró agua o leche a 12 y clara de huevo a uno (Fig. 4).

En lo que se refiere a la cantidad ingerida, sólo en dos niños se informó de cantidades aproximadas (11 y 25 mL), mientras, en el resto se obtuvo información ambigua del tipo: "un sorbo", "un trago", "no sé", "bebe y escupe", "moja los labios" entre otras.

El tipo de cáustico implicado más frecuente fue la lejía (40,0%), seguido de amoniaco (17,1%), sosa (11,4%), lavavajillas industrial (11,4%) (Fig. 5). El pH se logró determinar en 27 casos. Éstos tuvieron un pH medio de 11,4. Uno de ellos fue ácido (pH 2,7) y los 26 restantes, alcalinos; 20 de ellos tuvieron un pH superior a 12.

Los síntomas más frecuentemente referidos fueron, lesiones en la lengua (12 niños) y vómitos (11 niños). Otros hallazgos fueron lesiones en mucosa geniana (9 niños); en labios, (8 niños); periorales, (4 niños) y síntomas respiratorios (tres niños).

Se indicó la endoscopia en 23 pacientes (65,7%). En 4 casos los padres rechazaron la exploración. La endoscopia se realizó entre las 15 y las 48 horas siguientes a la ingestión, con una media de 31,7 horas (Fig. 6).

Los hallazgos endoscópicos consistieron en ausencia de lesión o lesión tipo 1 en el 73,7%, lesión tipo 2a (ulceración superficial localizada) en el 10,5% y lesión 2b (grado 2a más ulceración circunferencial) en el 15,8%. En la tabla II se describe la relación entre sintomatología y lesión encontrada en la endoscopia.

Relacionando el tipo de cáustico con la lesión encontrada advertimos cómo la sosa produce quemaduras en el 66,7% de los casos que, habiéndola ingerido, se realiza endoscopia, el lavavajillas industrial en el 50,0%, el amoniaco en el 25% y la lejía no llega a producir ninguna quemadura importante (Fig. 7 y tabla I).

La estancia hospitalaria media fue de 4,9 días, con un ingreso que osciló entre 1 y 26 días.

Todos los pacientes con lesiones fueron tratados con corticoides, inhibidores de la secreción ácida, antibióticos y dieta absoluta y nutrición enteral mediante sonda nasogástrica durante los primeros días.

Ningún niño de los atendidos en el período referido, ha precisado tratamiento quirúrgico; a todos los niños que sufrieron algún tipo de lesión esofágica, así como a aquellos en los que los padres rechazaron la realización de una endoscopia se les realizó un esofagograma alrededor del mes del alta sin apreciar ningún tipo de secuela.

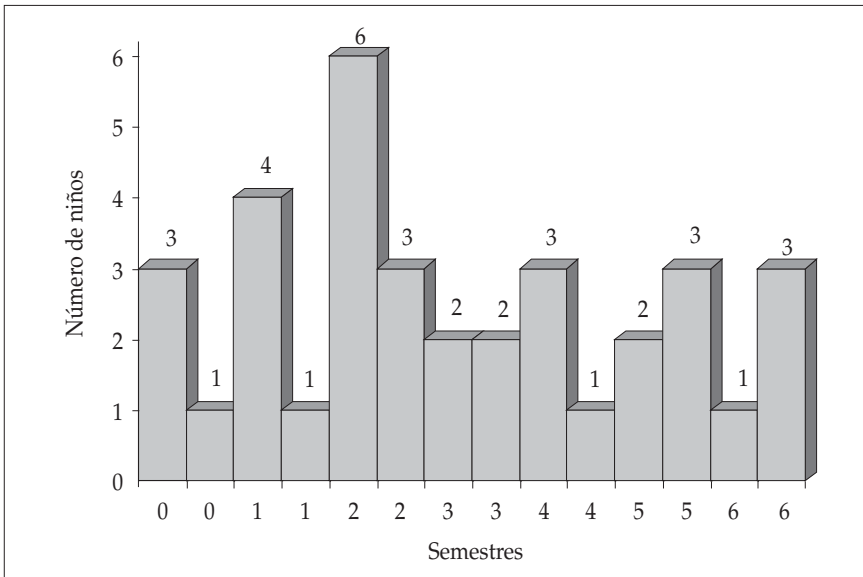


Figura 2. Frecuencia de ingesta de cáusticos según semestres.

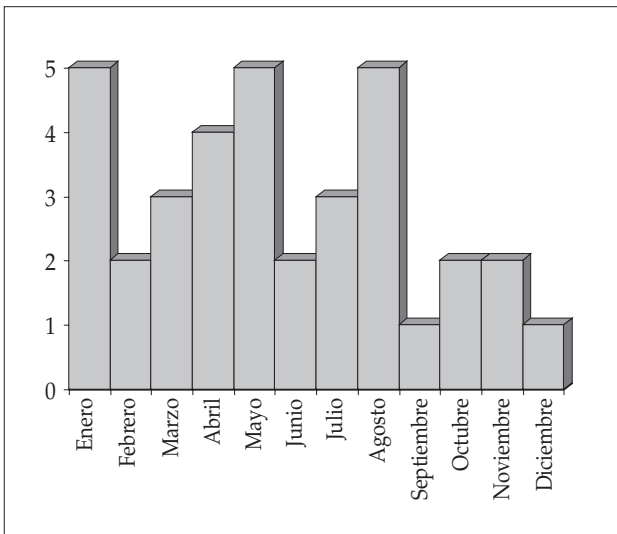


Figura 3. Frecuencia de ingesta de cáusticos según mes.

DISCUSIÓN

La ingestión de cáusticos en la infancia es un problema frecuente en los servicios de urgencia pediátricos. Al igual que en la mayoría de los accidentes en la edad pediátrica, se encuentra una mayor incidencia en los niños en edad preescolar. En nuestra serie, la edad de un año es claramente superior al resto de edades, con un ligero predominio (sin

diferencias significativas en nuestra revisión) en varones tal y como se refiere en la bibliografía⁽⁸⁾.

El momento del día en el que se produce el accidente es muy variable, pero se observa cómo hay una clara disminución de la incidencia a partir de las 23 horas. Sigue existiendo en nuestra sociedad una falta de información acerca de la conducta adecuada ante este tipo de accidentes⁽⁹⁾. Son necesarias más campañas educativas para disminuir ese casi 43% de familiares que toman medidas inadecuadas o ineficaces, en las que se ponga en especial relevancia los efectos perjudiciales que conlleva la inducción del vómito.

Al igual que en otras series publicadas⁽¹⁰⁾, la lejía fue el líquido que más comúnmente se vio implicado en nuestros casos. La alta frecuencia de estos accidentes ha supuesto la creación de una legislación⁽¹⁾ que obliga a los fabricantes a disminuir la concentración de la lejía con el objetivo de minimizar las lesiones en caso de ingesta. Por el contrario los lavavajillas industriales, el amoníaco y la sosa siguen a la lejía en la frecuencia de accidentes y actualmente son los que producen mayor número de quemaduras.

El pH de las sustancias ingeridas estuvo en rangos peligrosos en 21 de los 27 casos en que se pudo determinar (20 de los cuales eran álcalis y sólo uno era ácido). En la literatura revisada los álcalis suelen estar implicados con mayor frecuencia que los ácidos, lo que también ocurrió en nuestro estudio en el que sólo un caso fue producido por un ácido.

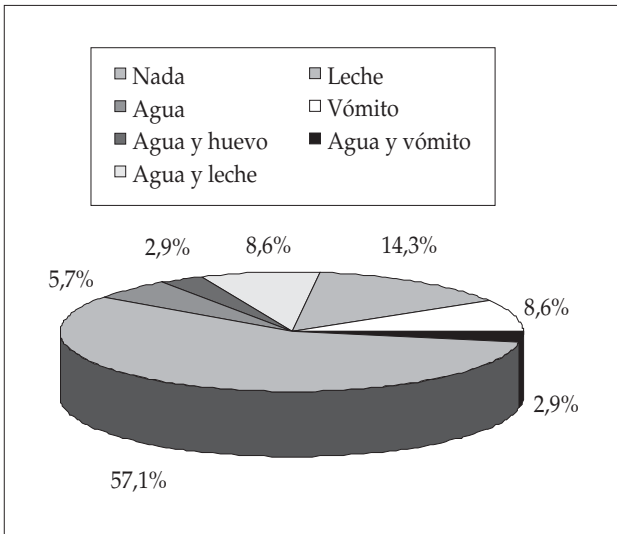


Figura 4. Forma de actuar de los familiares tras una ingestión de un cáustico.

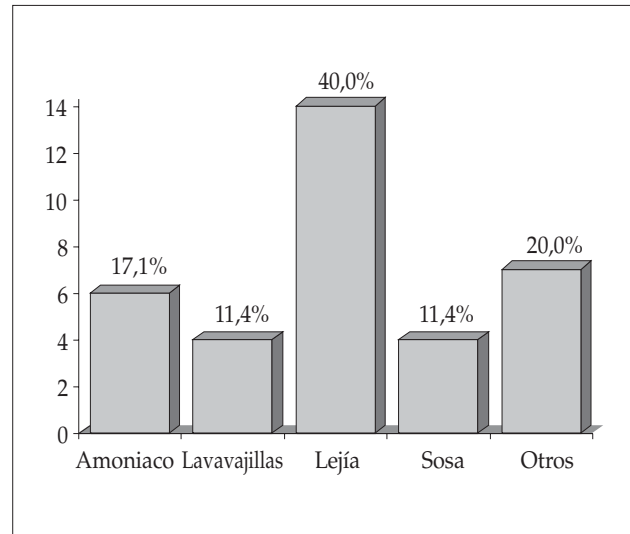


Figura 5. Tipo de sustancia cáustica ingerida.

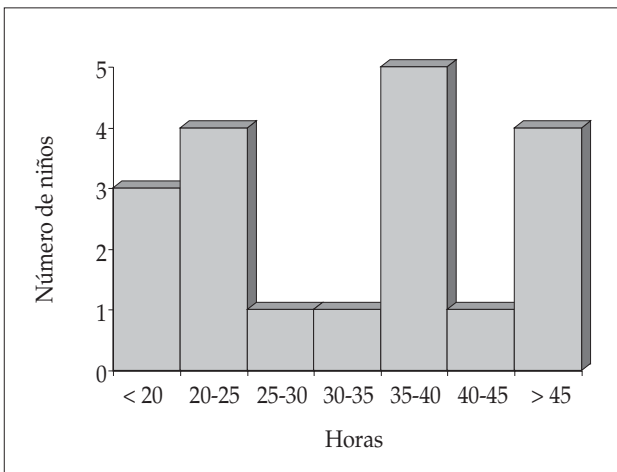


Figura 6. Momento de realización de la endoscopia según las distintas horas.

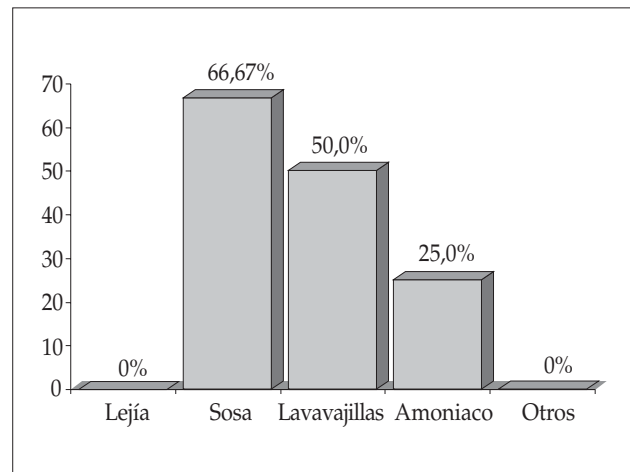


Figura 7. Porcentaje de lesión de los distintos agentes cáusticos estudiados.

Hay que destacar el papel clave que juega la endoscopia en el diagnóstico de estas lesiones⁽¹¹⁻¹³⁾. Está indicada siempre que haya sospecha de ingestión y debe realizarse en las primeras 48 horas, ya que la quemadura ocurre inmediatamente después del contacto del cáustico con la mucosa, quedando establecida a los 2-3 días y, a partir de este momento, la mucosa esofágica es más vulnerable a cualquier instrumentalización⁽³⁾. En nuestra serie no se indicó la endoscopia en 12 casos; de ellos 4 niños habían ingerido

líquidos con un pH no corrosivo; en el resto (8 casos), las circunstancias del caso permitieron descartar la quemadura esofágica. Se realizó la endoscopia a todos los pacientes en las primeras 48 horas tras el accidente, recordemos que la endoscopia debe realizarse dentro de las primeras 48 horas, momento a partir del cual la mucosa esofágica es más frágil y existe más riesgo de perforación.

En la actualidad, se discute la necesidad de realizar endoscopia en los envenenamientos por lejía, debido a las

TABLA I. PORCENTAJE Y TIPO DE LESIÓN GRAVE DE LOS DISTINTOS AGENTES CÁUSTICOS ESTUDIADOS

	Casos	Endoscopia	Lesión	% de lesión
Lejía	16	7	0	0%
Sosa	4	3	2a y 2b	66,7%
Lavavajillas	4	4	2a y 2b	50,0%
Amoniaco	6	4	2 b	25%
Otros	5	1	0	0%

diluciones en que se presenta este producto, que hace improbable la quemadura esofagógena. En nuestra experiencia, de los 7 casos a los que se realizó endoscopia tras ingerir lejía, ninguno presentó más lesiones esofágicas que una hiperemia acompañada de úlceras milimétricas. La sosa, mucho menos importante en lo que se refiere a frecuencia, es un agente muy agresivo que alcanza un índice de quemaduras esofágicas cercanas al 70%. En zonas intermedias en peligrosidad están los líquidos para lavavajillas con alta capacidad de corrosión y el amoníaco, que en los últimos años ha aumentado su incidencia.

Los días de ingreso corren paralelamente a la gravedad de la lesión. En los pacientes a los que no se realiza endoscopia y aquellos en los que la endoscopia no mostró lesión esofágica, el ingreso duró menos de 48 h. El resto de niños mantienen hospitalizaciones más duraderas, bien para observación al rechazar la endoscopia o secundario al tratamiento intensivo de sus lesiones. Son estos niños los que condicionan que el gasto medio de cada ingestión de cáusticos se eleve a más de 6.000 €⁽¹⁴⁾.

Es conocida la mala correlación entre el daño esofágico y los síntomas presentes^(10,15,16). En nuestra muestra la sialorrea y las lesiones en los labios son las que más habitualmente se correlacionan con lesión esofágica (66 y 50%, respectivamente), mientras que en los vómitos no llega a una sensibilidad del 40%. Más que por síntomas aislados deberíamos guiarnos por conjunto de signos clínicos ya que, cuanto más numerosos son, las posibilidades de lesión esofagógena aumentan.

En los pacientes de nuestra casuística no ha existido ninguna secuela hasta el momento actual, aunque las quemaduras más graves se han presentado en los últimos meses. Aunque se acepta que un adecuado tratamiento conlleva una mejor evolución⁽¹⁷⁾, algunos autores sostienen que ésta depende casi exclusivamente de la gravedad de la lesión,

TABLA II. SÍNTOMAS QUE PRESENTABAN LOS PACIENTES EN RELACIÓN CON EL TIPO DE LESIÓN ENDOSCÓPICA GRAVE QUE PRESENTABAN Y PORCENTAJE DE LESIÓN QUE PRESENTARON

	Total	IIA	IIB	%
Perioral	4	1		25,0%
Labios	8	1	3	50,0%
Geniana	9	3	1	44,4%
Lengua	12	1	2	25,0%
Vómito	11	2	2	36,4%
Síntomas respiratorios	3		1	33,3%
Sialorrea	6	1	3	66,6%
Geniana vómito	4	2	1	75,0%
Labios sialorrea	5	1	3	80,0%
Lengua sialorrea vómito	3	1	2	100,0%
Labios lengua vómito	3	1	2	100,0%

quedando en segundo plano el tipo o dosis de fármacos utilizados⁽¹⁸⁾.

CONCLUSIONES

La ingestión de cáusticos supone un importante problema de salud pública, principalmente en la edad pediátrica. Como la mayoría de los accidentes infantiles, son SIEMPRE evitables.

El líquido ingerido más frecuentemente es la lejía, pero son la sosa, el amoníaco y los detergentes para lavavajillas industriales los cáusticos más peligrosos.

Se debe concienciar a la sociedad de la peligrosidad de inducir el vómito o tomar medidas terapéuticas que pueden llegar a producirlo en este tipo de accidente.

Realizar una buena historia clínica de este tipo de accidentes incluye conseguir una muestra del pH del líquido ingerido lo que puede disminuir el número de ingresos.

La agrupación de la sintomatología puede predecir con mayor exactitud la presencia de quemadura esofágica.

La endoscopia es fundamental para el diagnóstico de las lesiones esofágicas y condiciona la actitud terapéutica. En los casos en los que la endoscopia es normal no es necesario administrar ningún tratamiento.

Debido a que el tratamiento es poco eficaz, las medidas preventivas continúan siendo las actuaciones más efectivas para evitar la aparición de problemas derivados de este tipo de accidentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Real Decreto 3360/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la reglamentación técnico-sanitaria de lejías. BOE 24/1984, de 28 enero 1984. Ref Boletín: 84/02215.
2. Bautista Casanovas A, Estévez Martínez E, Varela Cives R, Villanueva Jeremias A, Tojo Sierra R, Cadranel S. A retrospective analysis of ingestion of caustic substances by children. Ten-year statistics in Galicia. *Eur J Pediatr* 1997; **156**: 410-4.
3. Bautistas Casanovas A, Argüelles Martín F. Protocolos de Gastroenterología de la Asociación Española de Pediatría 2002. 01/04/2006. <http://www.aeped.es/proto-colos/gastroentero/15.pdf>
4. Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N Engl J Med* 1990; **323**: 637-40.
5. Domínguez Vallejo J, Domínguez Ortega J. Protocolo en la causticación esofágica en la infancia. *Bol Pediatr* 1998; **38**: 199-203.
6. Zargar SA, Kochhar R, Mehta S, Mehta SK. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. *Gastrointest Endosc* 1991; **37**: 165-9.
7. Hawkins DB, Demeter MJ, Barnett TE. Caustic ingestion: controversies in management. A review of 214 cases. *Laryngoscope* 1980; **90** (1): 98-109.
8. Chemli J, Bouguila J, Harbi A, Essoussi AS, Himida RB, Bouzouita H. Accidental caustic ingestion in Tunisian child. Study of 330 cases. *Tunis Med* 2004; **82**: 411-9 (Abstract).
9. Rodríguez MA, Meza Flores JL. Características clínico-epidemiológicas en las ingestions de cáusticos en el Hospital Nacional de Hipólito Unanue. *Rev Gastroenterol Peru* 2003; **23**: 115-25.
10. Elias Pollina J, Ruiz de Temino Bravo M, Esteban Ibarz JA, Alba Losada J. Esofagitis cáusticas graves en la infancia. *An Esp Pediatr* 1997; **47**: 579-83.
11. Wilsey MJ Jr, Scheimann AO, Gilger MA. The role of upper gastrointestinal endoscopy in the diagnosis and treatment of caustic ingestion, esophageal strictures, and achalasia in children. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2001; **11**: 767-87.
12. Poley JW, et al. Ingestion of acid and alkaline agents: outcome and prognostic value of early upper endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004; **60**: 372-7.
13. Suárez Cortina L, Olivares de Miguel F, Camarero Salces C, Lima Silva M, Escobar Castro H. Esofagitis cáusticas en la infancia. *An Esp Pediatr* 1992; **36**: 205-27.
14. Arroyo Mansera C, Fernández Ferrandis S, Cano Novillo I. Ingesta de cáusticos: repercusiones sanitarias de una patología social. *An Esp Pediatr* 1997; **46**: 433-8.
15. Gorman RL, et al. Initial symptoms as predictors of esophageal injury in alkaline corrosive ingestions. *Am J Emerg Med* 1992; **10**: 189-94.
16. Gaudreault P, Parent M, McGuigan MA, Chicoine L, Lovejoy FH Jr. Predictability of esophageal injury from signs and symptoms: a study of caustic ingestion in 378 children. *Pediatrics* 1983; **71**: 767-70.
17. Boukthir S, Fetni I, Mrad SM, Mongalgi MA, Debbabi A, Barsaoui S. High doses of steroids in the management of caustic esophageal burns in children. *Arch Pediatr* 2004; **11**: 13-7.
18. Anderson KD, Rouse TM, Randolph JG. A controlled trial of corticosteroids in children with corrosive injury of the esophagus. *N Engl J Med* 1990; **323**: 637-40.