



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**INGESTA DE CÁUSTICOS. CASUÍSTICA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO
NIVEL.**

ESTUDIO OBSERVACIONAL

PRESENTADA POR: DRA. ELIZABETH ISLAS SÁNCHEZ

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN: CIRUGÍA
PEDIÁTRICA**

DIRECTOR DE LA TESIS: DR. LUIS VELASCO SORIA

CIUDAD DE MÉXICO, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**INGESTA DE CÁUSTICOS. CASUÍSTICA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO
NIVEL.**

ESTUDIO OBSERVACIONAL

PRESENTADA POR: DRA. ELIZABETH ISLAS SÁNCHEZ

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN: CIRUGÍA
PEDIÁTRICA**

DIRECTOR DE LA TESIS: DR. LUIS VELASCO SORIA

2019

Ingesta de cáusticos. Casuística en un hospital de segundo nivel.

Autor. Dra. Elizabeth Islas Sánchez

Vo. Bo.
Dr. Luis Manuel García Cabello



Titular del Curso de Especialización en
Cirugía Pediátrica

Vo. Bo.
Dr. Federico Lazcano Ramírez



Director de Educación e Investigación

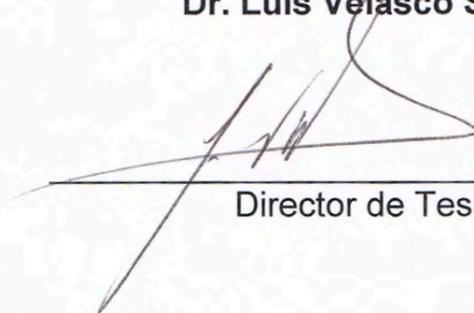


SECRETARIA DE SALUD
SEDESA
CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Ingesta de cáusticos. Casuística en un hospital de segundo nivel.

Autor: Dra. Elizabeth Islas Sánchez

**Vo. Bo.
Dr. Luis Velasco Soria.**



Director de Tesis.

Dedicatoria:

Agradezco a la vida este camino de aventuras y oportunidades de dedicarme a algo que me apasiona y me inspira cada día.

A mis pacientes y a sus padres; por brindarme la oportunidad de servir y aprender cada día algo maravilloso de ellos.

A mis padres; Guillermina y Fernando, sin su apoyo incondicional ni la luz de sus enseñanzas y el ejemplo de perseverancia y trabajo nada habría sido de mí.

A mis hermanas Gabriela y Guadalupe que con su amor y apoyo aún a pesar de tanto tiempo lejos y ausencias me han mantenido a pie en muchas ocasiones.

A Burritrip por darme tanto amor y apoyo, sin ti; no sería lo que soy. Tu eres más mis ojos porque ves lo que en mis ojos llevo de tu vida.

A mis maestros, por la paciencia, compromiso y dedicación a mi formación.

ÍNDICE:

1. Resumen.....	1
2. Marco de Referencia.....	2
3. Planteamiento del problema.....	4
4. Justificación.....	4
5. Hipótesis.....	4
6. Objetivos.....	4
7. Material y métodos.....	5
a. Tipo de estudio.....	5
b. Definición del Universo.....	5
c. Criterios de selección de la muestra.....	6
i. Criterios de inclusion.....	6
ii. Criterios de exclusion.....	6
d. Variables.....	6
e. Tamaño de la muestra.....	7
f. Descripción del procedimiento.....	7
8. Resultados.....	7
9. Discusión.....	11
10. Conclusiones.....	12
11. Bibliografía.....	14
12. Anexos.....	17

RESUMEN.

INTRODUCCION. La ingesta de cáusticos tiene una incidencia de 5/100,000 casos en Europa; 5,000 casos anuales en Estados Unidos y México no cuenta con reportes estadísticos. Más de 80% de los casos son de origen accidental y la mayoría de éstos se producen en el hogar. El uso de envases de refresco y bebidas comerciales conocidos por los niños como no dañinos puede ser un factor de riesgo que se asocie con el incremento de la ingesta accidental de cáusticos. **MATERIAL Y METODOS.** Se realiza un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisan los expedientes clínicos de los pacientes con ingesta de cáusticos durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2015 en un hospital de segundo nivel. **RESULTADOS.** Se incluyeron 197 pacientes, 55.4% hombres, el resto de sexo femenino; el grupo predominante fue para los menores de 5 años; el 94.1% de las ingestas ocurrieron en el hogar. En el 72.5% de los casos el envase que contuvo la sustancia fueron envases de refrescos bebidas comerciales. El tipo sustancia caustica ingerida fue el cloro a granel 40.7% seguido de la sosa caustica en 31.5% de los casos. **DISCUSION.** Se considera que existe una asociación entre el uso de envases de refrescos y bebidas comerciales como contenedores de sustancias causticas y la ingesta accidental en el hogar de estas sustancias en niños menores de 5 años de edad, por lo tanto se deberán realizar campañas de prevención para disminuir los casos de ingesta de cáusticos accidental.

PALABRAS CLAVE. Ingesta de cáustico, envase, prevención, lesiones asociadas.

MARCO DE REFERENCIA.

Las lesiones esofágicas o gástricas secundarias a la ingestión de sustancias cáusticas siguen siendo un problema de salud importante en los países en desarrollo.¹ Su espectro clínico puede variar desde la ausencia de lesión de la mucosa hasta complicaciones tales como quemaduras graves que conllevan a estenosis y perforación. El examen físico y la primera evaluación endoscópica son muy importantes en el diagnóstico y tratamiento posterior.²

La ingesta de cáustico se reporta con una incidencia de 5/100 000 casos en Europa; en USA, 5000 mil casos anuales, en México no se cuenta con estadísticas.^{4,5} Más del 80% de los casos se reportan como accidentales, aunque en edades mayores (adolescentes) se puede ver involucrado un componente de intento suicida. Las series reportadas más grandes son en países en vías de desarrollo como el nuestro.³ El cuadro clínico de presentación es variable, el mayor porcentaje es asintomático. Algunas complicaciones agudas tales como mediastinitis y perforación ocurren ocasionalmente; mientras que la disfagia y estenosis son trastornos a largo plazo. Un tercio de los niños con ingesta de cáusticos presentan quemaduras esofágicas.^{6,8}

En estos pacientes se puede restringir el proceso de alimentación normal por estenosis, alteraciones para tragar y presentar un tránsito esofágico anormal.¹¹

La severidad de las lesiones se clasifica de acuerdo a los hallazgos endoscópicos. Existen múltiples clasificación para su estadificación. Los accidentes son más frecuentes en el hogar; hay múltiples factores que interviene para que la incidencia de esta, sea alta.^{13,16} El uso de envases de refresco y

bebidas comerciales, conocidos por los niños como no dañinos, puede ser un factor de riesgo, además que la venta a granel de estas sustancias favorece que no esté en su empaque de seguridad como lo marca la norma de otros países y estos dos factores inciden en la incidencia y frecuencia. Las estenosis esofágicas que se desarrollan después de la ingestión cáustica en niños son un problema grave, y se han propuesto varios protocolos para prevenir la formación de estenosis.¹⁵ La gravedad de la lesión esofágica después de una quemadura por caustico, particularmente cuando se produce la estenosis, es información importante para el clínico para proponer un protocolo terapéutico y un pronóstico.¹⁶

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la casuística de ingestión de cáusticos en nuestro medio?

JUSTIFICACIÓN.

Siendo la ingesta de cáusticos una causa frecuente de afección en pacientes pediátricos, es de suma importancia determinar la casuística en nuestra unidad y los factores asociados a su ingesta para lograr un diagnóstico y manejo oportuno, así como la prevención de dichos accidentes.

Los accidentes son mas frecuentes en el hogar, hay múltiples factores que intervienen para que la incidencia de esta, sea alta.

El uso de envases y refrescos y bebidas comerciales, conocidos por los niños como no dañinos, puede ser una factor de riesgo, además de que la venta a granel de estas sustancias favorece que no este en su envase de seguridad como lo marca la norma en otros países y estos dos factores inciden en la incidencia y frecuencia.

HIPÓTESIS.

Los niños menores de 5 años de edad tienen mayor frecuencia en ingesta accidental de cáusticos y los contenedores son envases de refresco y bebidas comerciales conocidos por los niños como no dañinos, pueden ser un factor de riesgo para el mayor consumo accidental de estas sustancias.

OBJETIVOS.

- Determinar las características epidemiológicas de la ingesta de cáusticos en nuestro medio.

- Determinar los posibles factores de riesgo asociados a la ingesta accidental de cáusticos.
- Conocer los hallazgos endoscópicos en pacientes con ingesta de cáusticos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

1. Tipo de estudio

- a. Se realiza un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital Pediátrico de Moctezuma de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.
- b. Se revisan los expedientes clínicos de todos los pacientes con el diagnóstico de ingesta de cáusticos durante el periodo de enero de 2012 a diciembre de 2015 en el Hospital Pediátrico de Moctezuma de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

2. Definición del Universo:

- a. Todos los pacientes que fueron ingresados en esta unidad con diagnóstico de ingesta de cáustico en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2015 en el Hospital Pediátrico de Moctezuma de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México.
- b. Tipo: Finito
- c. Definición de unidades de observación: Expedientes de pacientes con diagnóstico de ingesta de cáusticos en el periodo comprendido

entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2015 en el Hospital Pediatrico de Moctezuma de la secretaria de salud de la ciudad de México.

3. Criterios de Selección de la muestra:

a. Criterios de Inclusión

Todos los expedientes de pacientes que cuenten con diagnóstico de ingesta de cáusticos.

b. Criterios de exclusión.

Expedientes incompletos de pacientes con el diagnóstico de ingesta de cáusticos

4. Definición operacional de las Variables:

VARIABLE (Índice/indicador)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
Edad	Cuantitativa ordinaria.	Edad del paciente al momento del diagnóstico de la enfermedad	Años y meses	Indefinido.
Género	Cuantitativa dicotómica.	Masculino/femenino en base a características fenotípicas	Hombre/mujer	Definido.
Tipo de cáustico	Cualitativa nominal	Acido o álcali	Tipo de ingesta	Agente específico.
Envase	Cualitativa nominal.	Plástico, cristal. Marca comercial de botella reutilizado. Envase propio.	Tipo de envase	Especificar tipo de envase.
Tipo de quemadura	Cualitativa nominal.	Se usa clasificación de Maratka	Grado según clasificación	Grado de quemadura.
Hora del día.	Cuantitativa .	Se establecen tres horarios, matutino, vespertino y nocturno.	Horas y minutos.	Matutino, vespertino y nocturno.

Cuidador	Cualitativa nominal.	Se determina el cuidador a cargo durante el accidente: padre, hermano, tía, tío, abuelo, abuela, tutor.	tipo de cuidador.	Parentesco.
----------	----------------------	---	-------------------	-------------

5. Tamaño de la muestra:

- a. Se analizaron un total de 197 expedientes correspondientes a pacientes con diagnóstico de ingesta de caustico en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2012 y el 31 de diciembre del 2015 en el Hospital Pediátrico de Moctezuma de la secretaria de salud de la ciudad de México.

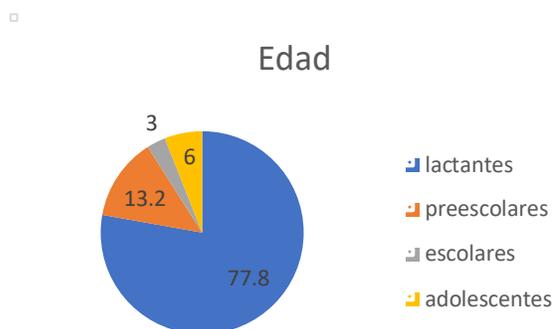
6. Descripción del procedimiento:

- a. Para la realización de este protocolo se diseñó un cuestionario que incluía las variables a estudiar en este estudio posteriormente los datos fueron vaciados en una hoja de Excel. (Anexo 1)
- b. Para la estadificación de la quemadura producida en esófago utilizamos la clasificación de Maratka (Anexo 2).
- c. Para la caracterización de la información se realizaron medidas de tendencia central, media, mediana y moda.

RESULTADOS.

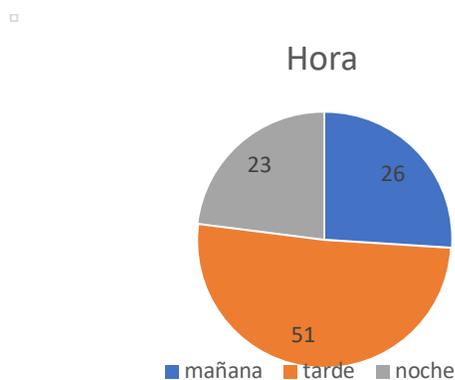
Se analizaron un total de 197 expedientes que correspondían a pacientes con ingesta de cáustico a los cuales se les realizó endoscopia. No se encontró una

diferencia significativa en el número de varones con 109 pacientes (55.4%) y el de mujeres 88 (44.6%). El grupo de edad mayoritario fue para los lactantes con un total de 153 pacientes (77.8%), preescolares 26 pacientes (13.2%), adolescentes 12 pacientes (6%) y los escolares 6 pacientes (3%). (Grafica 1)



Gráfica 1.

La hora del día en que más frecuentemente se ingirió el caustico es en la tarde en un horario de 13 horas a 19 horas con un 51%, seguido de la mañana en un horario de 7 horas a 12:59hrs y finalmente el nocturno de las 19 hrs a las 06:59hrs. (Gráfica 2).

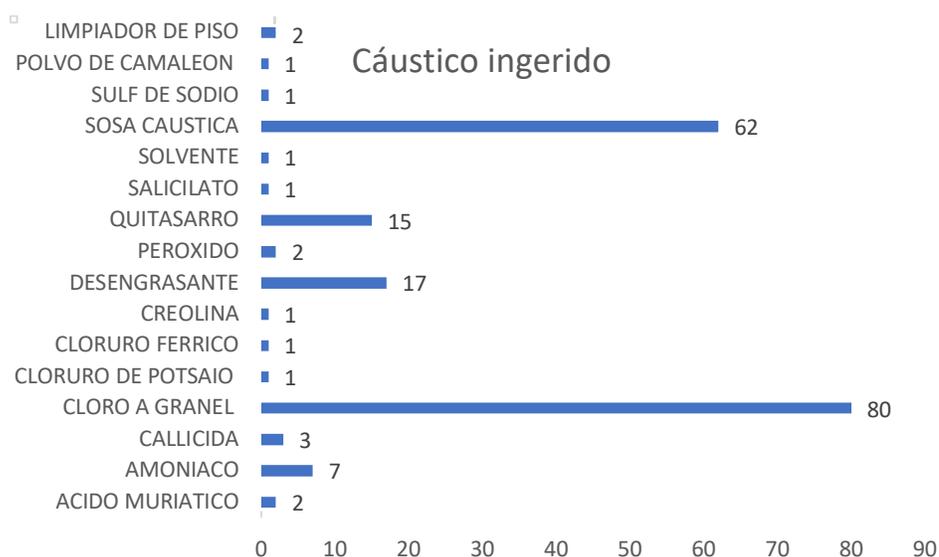


Gráfica 2.

La mayoría de los accidentes de ingesta de cáusticos ocurrieron dentro del hogar en un 94.1% y fuera de este en un 5.9%. Dentro del hogar encontramos que el sitio más común para la ingesta fue la cocina con un total de ingestas de 67

(41.3%) seguido del patio con 39 casos (24%) y habitación 19 pacientes (8%), otros sitios de ingesta detectados fueron comedor, sala, baño y comedor. De los sitios fuera del hogar el más frecuente fue el mercado con 3 pacientes y la escuela con 2 pacientes.

Para el tipo de caustico el caustico que más frecuentemente ingerido fue cloro a granel con 80 pacientes (40.7%), seguido de sosa caustica con 62 pacientes (31.5%), desengrasante en 17 pacientes (8.7%), quitasarro 15 pacientes (7.6%) siendo los más representativos para este estudio. (Gráfica 3)



Gráfica 3.

El cuidador a cargo durante el evento de ingesta más frecuentemente fue la madre en 69 ocasiones, seguido de abuela, tía y ambos padres. (Gráfica 4)

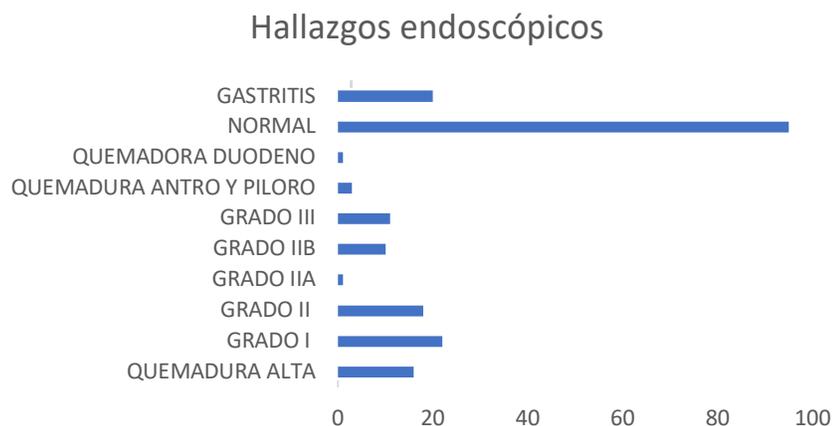


Gráfica 4.

Los contenedores del caustico más frecuentemente fue en un envase de refresco de cola con un total de 67 pacientes (34.2%), desconocido 48 pacientes (24.5%), botella de agua en 28 pacientes (14.3%), envase de refresco de sabor 19 (9.8%), envase de origen 15 pacientes (7.1%), en un vaso de plástico 12 pacientes (6.1%), en base de bebida rehidratante 8 pacientes (4%).

Finalmente los hallazgos endoscópicos fueron en su mayoría fueron normales con 95 pacientes (48.3%), quemadura grado I de Maratka 22 pacientes(11.2%), gastritis en 20 pacientes (10.3%), quemadura grado II en 18 pacientes (9.1%), quemadura alta en 16 pacientes (8.1%), quemadura grado III en 11 pacientes (5.5%), grado IIB en 10 pacientes (5%), quemadura en antro y píloro en 3 pacientes(1.5%), quemadura en duodeno 1 pacientes y grado IIA 1 pacientes (0.5%). (Grafica 5)

De los 80 pacientes que tuvieron ingesta de cloro a granel, 26 de ellos (32.5%) presentaron algún tipo de lesión posterior a la ingesta.



Gráfica 5.

DISCUSIÓN.

Los resultados de nuestro trabajo revelaron resultados demográficos similares a los reportados en otros países en vías de desarrollo. La mayor frecuencia de accidentes por ingesta de cáusticos se observó en el grupo de edad de menores de 5 años y se tiene relación con el grado de desarrollo neurológico, que en esta etapa se caracteriza por la incapacidad de reconocer los riesgos, la curiosidad natural, la movilidad independiente con comportamiento exploratorio, la proximidad al piso, y el hábito de llevar objetos a la boca muy a menudo. Los accidentes por cáusticos tuvieron un leve predominio en el sexo masculino.

Casi la totalidad de los accidentes ocurrieron en el hogar y más de la mitad de estos casos fue en la cocina donde se presentó. La principal sustancia involucrada en este tipo de accidentes fue el cloro en presentación a granel, seguido de la sosa caustica y en nuestro estudio comprobamos que la ingesta de cloro a granel puede causar lesiones hasta en un 32.5% por lo que se justifica la realización de una endoscopia en todos los casos con ingesta de cloro a granel.

En la mayoría de los casos de accidentes la madre era el cuidador en el momento del suceso.

Las botellas utilizadas para envasar las diferentes sustancias causticas fueron botellas de refrescos comerciales de diversos tipos que son llamativos para los niños y que ellos identifican como no dañinos. En nuestro estudio el envase más utilizada fue el de coca cola.

En cuanto al resultado de la endoscopia que se les realizó a los pacientes, en un poco más de la mitad de las ingestas de sustancias causticas, el estudio presentó algún grado de lesión en los hallazgos endoscópicos.

Las quemaduras altas y la gastritis fueron los hallazgos macroscópicos visualizados más comunes en los estudios endoscópicos.

Las lesiones endoscópicas observadas a nivel del esófago fueron en su mayoría lesiones graves como grado II y III de la clasificación de Maratka.

CONCLUSIONES.

Se requieren mas estudios que analicen el uso de envases de bebidas comerciales para el almacenamiento de sustancias cáusticas como un factor de riesgo verdadero en la ingesta accidental de cáusticos en la edad pediátrica, con la finalidad de realizar campañas preventivas y disminuir la morbilidad y mortalidad asociada.

En base a lo obtenido, concluimos lo siguiente:

1. La mayor parte de las ingestas accidentales suceden en pacientes menores de 5 años.

2. Los pacientes que tienen ingesta de cloro a granel, son candidatos siempre a la realización de endoscopia.
3. La ingesta accidental de cáusticos se encuentra en relación con el envase y almacenamiento inadecuado de estos productos, reutilizando botellas de uso comercial que los niños reconocen como no dañinas.
4. Es necesario realizar campañas para reforzar la prevención de la ingesta accidental de estas sustancias.

BIBLIOGRAFIA.

1. Rodríguez Guerineau. Ingesta de cáusticos: situación actual y puesta al día de las recomendaciones. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(5):334-340
2. Prieto Matos. Ingestión de cáusticos, revisión de la casuística en un hospital de tercer nivel. *Boleta pediátrica* 2007; 47: 55-61
3. Hamza, M.A.A. Salam, O.A. Naggar, *et al.* Endoscopic Dilatation of Caustic Esophageal Strictures In Children. *J Egypt Soc Surg*, 17 (1998), pp. 435-440
4. Lahoti, S.L. Broor, P.P. Basu, *et al.* Corrosive esophageal strictures: Predictors of response to endoscopic dilatation *Gastrointest Endosc*, 41 (1995), pp. 196-199
5. Perera, S.M. Fernando, A.D. Yasawardena, *et al.* Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder (AD/HD) in children presenting with self-inserted nasal and aural foreign bodies *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 73 (2009), pp. 1362-1364
6. Hulya Gúndodu. Conservative treatment of caustic esophageal strictures in children. *Journal of pediatric surgery* Volume 27, Issue 6, June 1992, Pages 767-770
7. K.A. Miller, D.L. Dudgeon. Caustic esophageal injuries and perforations. M.M. Ziegler, R.G. Azizkhan, T.R. Weber (Eds.), *Operative pediatric surgery*, McGraw-Hill, New York (2003), pp. 341-347

8. Follent AM:Disfagia y dificultades de alimentación después de la ingestión pediátrica: Perspectivas del cuidador principal. Int J Pediatric Otorhinolaryngol. 2017 Dic; 103: 20-28.
9. Jacobsen P, Evaluation and treatment of patients after caustic ingestion. 2017 Apr 17;179(16).
10. Rodriguez Vargas. Lesiones cáusticas en el tracto gastrointestinal superior: características clínicas y endoscópicas. Rev Gastroenterol Perú. 2016 de abril a junio; 36 (2): 135-42.
11. Sanchez Ramirez CA. Caustic ingestion and oesophageal damage in children: Clinical spectrum and feeding practices.
J Paediatr Child Health. 2011 Jun;47(6):378-80
12. Baskin D. A standardised protocol for the acute management of corrosive ingestion in children. Pediatr Surg Int. 2004 Dec;20(11-12):824-8.
13. Madadi-Sanjani O. Topical Mitomycin C Application in Pediatric Patients with Recurrent Esophageal Strictures-Report on Unfavorable Results. Eur J Pediatr Surg. 2017 Dec 21. doi: 10.1055/s-0037-1615278. [Epub ahead of print]
14. Kurowski JA. Ingestas cáusticas e ingestas de cuerpos extraños en pacientes pediátricos. Pediatr Clin North Am. 2017 Jun; 64 (3): 507-524.

15. Kukul G. Evaluación de lesiones esofágicas secundarias a la ingestión de sustancias corrosivas no etiquetadas: serie de casos pediátricos. Arch Argent Pediatr. 2017 1 de abril; 115 (2): e85-e8

ANEXOS.

Anexo 1. Cuestionario

Nombre: _____

Expediente: _____

Fecha: _____

Edad: _____

Fecha de ingesta: _____

Hora de ingestión: _____

Lugar en donde ocurrió el accidente: _____

Persona a cargo del cuidado durante el accidente: _____

Tipo de agente ingerido: _____

Envase contenedor del cáustico: _____

Hallazgos: endoscópico: _____

Anexo 2. Clasificación de Maratka

Grado.	Hallazgos endoscópicos.
I	Hiperemia, edema.
II	Placas amarillas o blancas con formación de pseudomembranas.
IIA	Lesiones aisladas localizadas en un tercio esofágico y una sola pared.
IIB	Lesiones concéntricas localizadas en un tercio del esófago.
IIC	Lesiones lineales o concéntricas en dos o mas tercios del esófago.
III	Mucosa hemorrágica y ulcerada con exudado espeso.