

11237



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL LA "RAZA"**

**COMPLICACIONES MAS FRECUENTES EN NIÑOS  
CON INGESTA DE CAUSTICOS EN EL HOSPITAL  
GENERAL, GAUDENCIO GONZALEZ GARZA  
DEL CENTRO MEDICO LA RAZA.  
EXPERENCIA DE UN AÑO**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

**P R E S E N T A :**

**DRA. MONICA CECILIA SANCHEZ SAYNES**

**ASESOR DE TESIS: DR. MIGUEL ANGEL GOZALEZ PADILLA  
MEDICO PEDIATRA TOXICOLOGO DEL HOSPITAL  
GENERAL DR. G.G.G.C.M.N.R.**



**IMSS**

**MEXICO, D.F.**

**FEBRERO**

**2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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


ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA


HOSPITAL GENERAL


" GAUDENCIO GONZALES GARZA "

C. M. N. LA RAZA



  
DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MEDICA  
H.G.C.M.N.R.

  
Dr. REMIGO VELIZ PINTOS  
JEFE DE DIVISION DE PEDIATRIA MEDICA.  
COORDINADOR DEL CURSO.  
H.G.C.M.N.R.

  
DR. MIGUEL ANGEL ANDRADE PADILLA  
ASESOR DE TESIS.  
PEDIATRA TOXICOLOGO.

  
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

ASESORES DE TESIS:

DIRECTOR DE TESIS:

NOMBRE: Dr. MIGUEL ANGEL ANDRADE PADILLA  
MEDICO PEDIATRA TOXICOLOGO

AREA DE ADSCRIPCION: DEPARTAMENTO DE TOXICOLOGIA  
SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRICAS.

CENTRO EDUCATIVO: HOSPITAL GENERAL GAUDENCIO GONZALEZ G.  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.  
IMSS/UNAM.

COLABORADOR:

NOMBRE: DR.GABRIEL LOPEZ MARTIN

AREA DE ADSCRIPCION: JEFÉ DEL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRICAS,  
CENTRO EDUCATIVO: HOSPITAL GENERAL G.G.G.  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.  
IMSS/UNAM.

COLABORADOR:

NOMBRE: DR JOSÉ DE JESÚS MUJICA HERNANDEZ

AREA DE ADSCRIPCIÓN: SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS.  
CENTRO EDUCATIVO: HOSPITAL GENERAL G.G.G.  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.  
IMSS.  
REVISOR DE PROTOCOLO.

## AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por ser tan bueno conmigo

Por darme todo sin pedir nada.

Por demostrarme su amor día con día.

A MI MAMY:

Por aceptarme como soy.

Por su cariño, paciencia y apoyo

Durante mi carrera.

A JORGE Y ROBERTO:

Por ser los mejores hermanos.

Los quiero mucho.

A MIS AMIGOS LILIAN Y NESTOR.

Por haberlos conocido y hacerme participe de su felicidad.

Espero perdure por siempre.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: Mónica C. Sánchez Rojas  
FECHA: 22/04/04  
FIRMA: Mónica C. Sánchez Rojas

**A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA:**

Por su compañía y apoyo.

Les deseo mucha suerte en su profesión.

**A LAS AUTORIDADES DEL SEGURO SOCIAL:**

Gracias por darme la oportunidad de formar parte de  
su equipo de trabajo para sobre salir en esta nueva

Etapa de mi vida.

**A L EQUIPO MEDICO:**

Por su enseñanza, paciencia y amistad de muchos de ello.

**A TODOS LOS NIÑOS:**

QUE DURANTE MI FORMACION TUVE LA SUERTE DE CONOCER, ESTAR CON ELLOS  
EN SU ENFERMEDAD, COMPARTIR SU DOLOR, ALEGRIAS Y TRISTEZAS; ASI COMO NUNCA  
OLVIDARÉ AQUELLOS DE MIS PACIENTES QUE ME TOCO VER SU FIN, SIN YO PODER HACER  
NADA PARA EVITARLO.

## INDICE:

INTRODUCCION	2
MATERIAL Y METODO	7
RESULTADOS	8
TABLAS Y GRAFICAS	10
DISCUSION	14
CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFIA	16



## RESUMEN:

TITULO: " COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN NIÑOS CON INGESTA DE  
CÁUSTICOS EN EL HOSPITAL GENERAL G.G.G. C.M.N.R.  
EXPERIENCIA DE UN AÑO.

### OBJETIVOS:

Dar a conocer cual es la frecuencia de las complicaciones de la ingestión de cáusticos en la población pediátrica, en el servicio de urgencias del Hospital General C.M.N.R.

### MATERIAL Y METODOS:

Se llevo a cabo un estudio tipo observacional descriptivo, retrospectivo. De expedientes clínicos de pacientes pediátricos durante julio 97 a julio 98 que ingresaron al servicio de urgencias, con el antecedente de ingesta de cáusticos, identificando, sintomatología, tipo de cáustico así como días de estancia, y tipo de lesión a través de la valoración de endoscopia en las primeras 24-48hrs de su ingreso, así como manejo durante su estancia.

Usamos para su análisis distribución de frecuencias porcentajes, por el tipo y características de este estudio no se realizaron pruebas estadísticas.

### RESULTADOS:

Se detectaron 63% de los pacientes del sexo masculino, en donde predominaron los pacientes menores de 1 año 47%; de los cuales el 73% ingirieron sosa cáustica en sus diferentes presentaciones (gel, líquida y granular), no se encontró gran diferencia en la aparición de los síntomas, se realizó en el 100% de los pacientes estudio endoscópico, del cual se reportó, 42% sin presencia de lesión, 5% cursaron con estomatitis, 16% presentó esofagitis GI, 11% con esofagitis GII y de estos uno con reporte de estenosis esofágica y 26% con gastroduodenitis.

El manejo y los días de estancia no variaron, dentro de los expedientes recolectados, el tratamiento inicial ayuno, el uso de esteroides, así como bloqueadores H<sub>2</sub>, y gel de OH permaneciendo en un promedio de 2 días hospitalizados dentro del servicio de urgencias.

### CONCLUSIONES:

Observamos dentro de nuestro estudio, que los menores de un año, son los más afectados, siendo la ingestión por cáusticos un accidente fuera de la supervisión de los adultos. Se observó que el sistema digestivo es el más afectado: esófago, estómago, y duodeno respectivamente. La lesión dependerá del tipo de cáustico ingerido, así como cantidad y concentración que puede llevar al niño hasta la muerte. La endoscopia tiene un lugar importante en la determinación del grado de lesión y sus complicaciones.

**PALABRAS CLAVES:** Cáusticos en niños, ingesta, quemaduras,

## INTRODUCCION.

La ingestión de cáusticos intencional o accidentalmente en un grupo heterogéneo de pacientes es una causa significativa de morbilidad y mortalidad en varios países. La parte cambiante de la epidemiología de la ingestión de cáusticos tiende a ser determinada por factores diversos como la presentación del cáustico que puede ser sólida, líquido o granular. Provocando en el niño lesiones leves o la muerte. (1,2,3)

Una valoración rápida de las lesiones importantes en casos severos puede ser pronóstico de las complicaciones y su atención oportuna.

La endoscopia tiene un importante rol en la determinación del grado de lesión en esófago y algunas veces también en laringe, traquea, bronquios y estómago; pudiendo prevenir el riesgo de estenosis del esófago. (1,3)

Las lesiones ocasionadas por el corrosivo va en función de su concentración como con el tipo de agente. Algunos factores que han contribuido para disminuir la gravedad y la incidencia de las lesiones es el apoyo del gobierno con la prohibición de altas concentraciones del agente para el consumo y la elaboración de empaques seguros para los niños.

Los productos más comúnmente usados, los podemos agrupar en tres categorías:

1. - Agente alcalinos ( $\text{pH} > 7$ )- Por lo regular son detergentes para ropa, tabletas de clinitest, sosa cáustica, limpiadores y productos desacidificantes con hidróxido de sodio, hidróxido de potasio o ambos y solución de cloruro de amonio.
2. - Agentes ácidos ( $\text{pH} < 7$ )- destapa caños, limpiadores para el baño, líquido de batería y ácido sulfúrico.
3. - Otros como los blanqueadores (  $\text{pH}$  aproximadamente de 7)- hipoclorito de sodio, siendo irritantes.

Estas tres categorías provocan ciertas reacciones histológicas específicas; desde el contacto con la mucosa oral, esofágica y gástrica.

La severidad de las lesiones dependen del tipo de cáusticos ingerido, su concentración, cantidad, estado físico y el tiempo de exposición a éste.

El agente cáustico causa necrosis y licuefacción causando desintegración de la mucosa con penetración a los tejidos, hasta que la concentración del agente es reducida; provocando serias quemaduras extensas del esófago que evolucionan a estenosis.

La lesiones más frecuentes a nivel gástrico son las perforaciones, asociada a formación de estenosis.

Los líquidos causan mayor daño que los sólidos dado que su tránsito a través del esófago es más rápido. Los cristales sólidos causan dolor severo, deteniéndose la ingestión inmediatamente, se adhiere a la superficie de la mucosa oral y de la faringe con lesiones locales leves a severas (2,3,4, 5, 6).

Las sustancias cáusticas tienen tres reacciones histológicas específicas cuando se ponen en contacto con las mucosas; pueden lesionar boca, orofaringe, laringe, esófago, estómago, intestino delgado y colon. Penetran rápidamente en los tejidos produciendo necrosis con licuefacción e inflamación, los vasos sanguíneos se trombosan lo cual conduce a más necrosis celular y degeneración facilitando mayor penetración, con el desarrollo de quemaduras severas de esófago con un daño que puede comprometer mediastino. El sabor desagradable de los ácidos ocasionan vómitos inmediato, provocando asfixia, epiglotitis y daño a estómago, en menor grado que el esófago por su rápido tránsito y gran resistencia de su epitelio al ácido (4, 5, 7,8).

Se ha observado una relación con el grado de lesión del esófago con la presencia o ausencia de algunos signos y síntomas incluyendo náuseas, odinofagia, dolor abdominal, sialorrea quemaduras orofaríngea o sensibilidad abdominal (5,6,7,8).

En la radiografía podemos observar neumomediastino en pacientes con perforación de esófago o estómago. Con medio de contraste se observa cambios en los pliegues, ulceraciones, defectos radiolucidos por el sangrado y la atonía. (7)

Dentro de las complicaciones más comunes seguidas por ingestión de cáusticos es la formación de estenosis. Las estenosis pueden ser media y causar solo disminución de la luz, pudiendo ser gravemente debilitadas; otras complicaciones incluyen perforación esofágica, fístula traqueoesofágica, perforación gástrica, mediastinitis, peritonitis, neumonía, sepsis y la muerte, se ha asociado con cáncer de esófago en pacientes de 15 - 20 años. (9)

La administración de cuerpos extraños en el tracto digestivo es muy común dentro de las edades entre 2 y 4 años; siendo la ingestión de cáusticos, un episodio fuera de la supervisión de los adultos.

Con la administración de sustancia en el tracto digestivo, parte se aspira en la etapa aguda presentando arqueamiento y ahogamiento; conforme desciende, los síntomas de dificultad respiratoria varían, con el grado de obstrucción que provoca incrementando la severidad del cuadro.

El manejo de estos pacientes es diverso, inicialmente con un periodo largo de ayuno, antibióticos y esteroides dependiendo del tipo de cáustico y la lesión. Inicialmente evaluados por endoscopia dentro de las 36 hrs. De su ingreso, del 20 - 60% evidenciaron lesiones esofágicas y lesión orofaríngea, ameritando manejo invasivo con succión nasogástrica, esofagostomía cervical y gastrostomía; de ser necesaria intubación o traqueotomía por estridor laríngeo, epiglottitis e incremento de la dificultad respiratoria. Se reportan del 15 - 20% quemaduras de esófago con formación de estenosis en un 22%, del 70% de las lesiones esofágicas. (10,11)

El tratamiento aun esta en controversia ya que el uso de esteroides en las lesiones transmucosas y las quemaduras superficiales no justifica su uso. Las quemaduras transmurales obligan a intervenciones quirúrgicas por lo que se contraindica el uso de los mismos al igual que el uso de antibióticos los cuales se evitan hasta que haya indicios de foco infeccioso (12)

La ingestión por cáusticos continua siendo un problema dentro de la población Pediatrica, ya que aun múltiples productos cáusticos se dejan a su alcance. Por ahora la protección de los niños ante la exposición de los agentes cáusticos es responsabilidad de los industriales, padres y personal que este a su cuidado (13,14).

## MATERIAL Y METODOS.

Para saber cual es la complicaciones más frecuentes en los pacientes atendidos en el servicio de urgencias por Ingesta de cáusticos; realizamos un estudio de tipo descriptivo, observacional y retrospectivo, de corte transversal de Julio 97- Julio 98, en el HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.

Revisamos todos los expedientes clínicos encontrados de pacientes Pedlátricos menores de 16 años, a quienes se les realizó endoscopia y se haya descrito algún tipo de complicación; quedando excluidos de nuestro estudio los expedientes que no se encontraron en el archivo clínico del servicio, así como los expedientes de pacientes que no se les haya realizado endoscopia o se reportó como normal.

Tomamos como variables la edad en meses cumplidos, el sexo reportado en el expediente clínico, el tipo de cáustico ingerido, (ácido, neutro, álcali), así como las complicaciones descritas.

Usamos una hoja de recolección de datos y para el análisis de los resultados distribución de frecuencias, porcentajes, así como su presentación en tablas y gráficas correspondientes.

Este estudio se considero sin riesgo, no altera los códigos éticos establecidos en la declaración de HELSINKI y sus últimos acuerdos.

## RESULTADOS:

Durante el estudio de julio97-julio98 fueron detectado un total de 40 pacientes con el diagnóstico de ingestión de cáusticos de los cuales solo se encontraron 35 expedientes clínicos, en donde 4 fueron trasladados a otro hospital sin realización previa de endoscopia; 6 pacientes no se realizó endoscopia valorados como sintomáticos a su ingreso. 8 pacientes se les realizó endoscopia, reportado sin lesión; 6 pacientes ingirieron otro tipo de sustancias no específicas en nuestro estudio, por lo cual fueron excluidos.

De los 19 expedientes clínicos analizados; 7 (37%) fueron del sexo femenino y 12 (63%) fueron del sexo masculino (Tab.1); con un rango de edad de 8 meses a 48 meses; con 47% de pacientes menores de un año (Tab.2).

Encontramos que de los 19 pacientes se reportaron a 68% ingirieron sosa cáustica en sus diferentes presentaciones(37% forma líquida, 27% gel, 9% granular), un 32% hipoclorito (blanqueador de ropa a granel) de dudosa concentración, (TAB. 3)

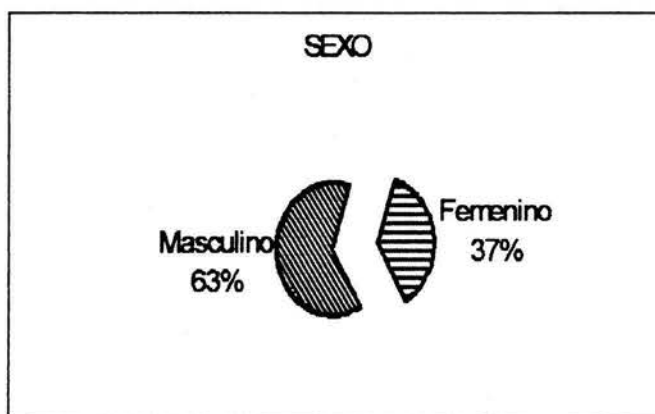
En los 11 expedientes clínicos se reportaron sintomatología no específica en cada caso, como salorrea, odinofagia y disfagia, y algunos se reportaron como asintomáticos dentro de los expedientes clínicos.



Se realizó estudio endoscópico a todos los pacientes en el cual reportan: 8 pacientes sin lesión, 1 caso se describió con estomatitis con desborramiento de las papilas de la lengua, 3 casos con esofagitis GI, 2 casos con esofagitis GII, 3 casos con gastritis, 2 con gastroduodenitis. (Tab.4), un solo caso se reporto con estenosis esofágica , por lo que se interno. No se detectaron otros tipos de complicaciones esperadas, como las perforaciones, hemorragias, entre otros.

El manejo que se registro en todos los casos: ayuno hasta la realización del estudio endoscópico, soluciones a requerimientos, y solo en el 64% se inició manejo con esteroide, en el 36% se inicio antibiótico del tipo betalactamico, siendo suspendido posterior a la endoscopia, así como en todos los casos se utilizaron bloqueadores H2, y gel de HO, Con un promedio de estancia en el servicio de 2 días.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



**TABLA 1 DISTRIBUCION DE CASOS CON INGESTA DE CÁUSTICOS POR SEXO Y SU REPRESENTACION GRAFICA.**

SEXO	CASOS	PORCENTAJE
MASCULINO	12	63%
FEMENINO	7	27%

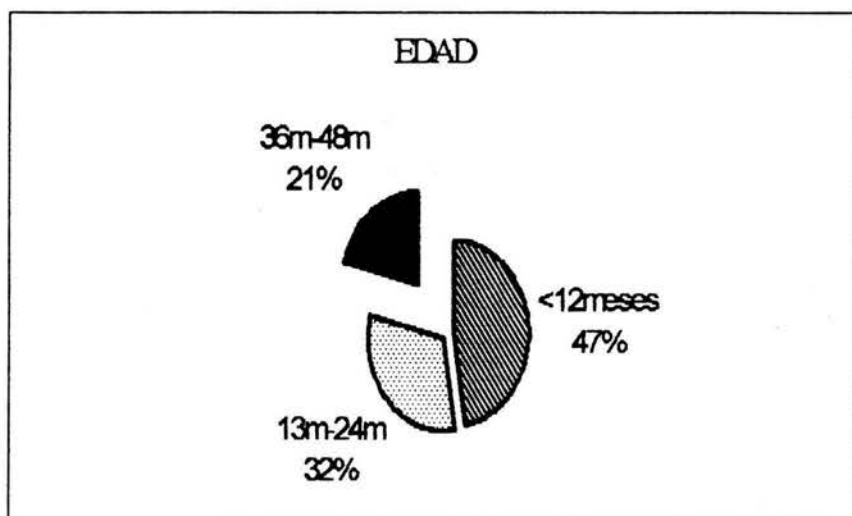


Tabla 2 DISTRIBUCION DE LOS CASOS POR EDAD Y SU REPRESENTACION GRAFICA.

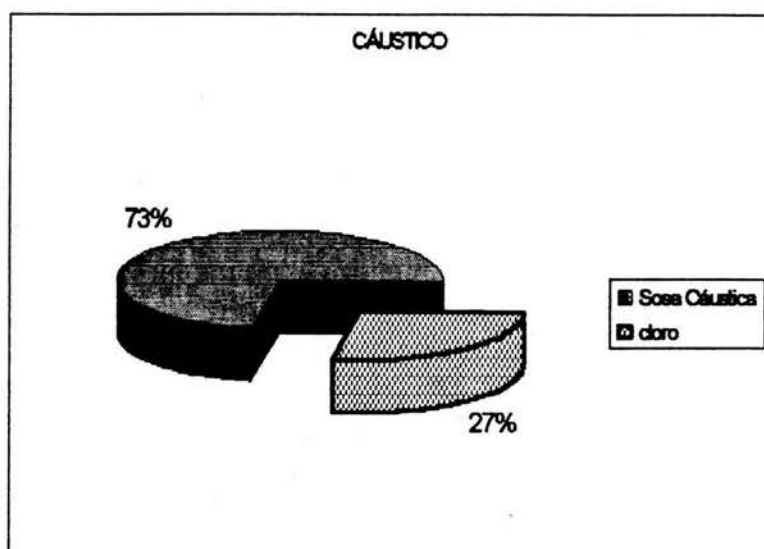
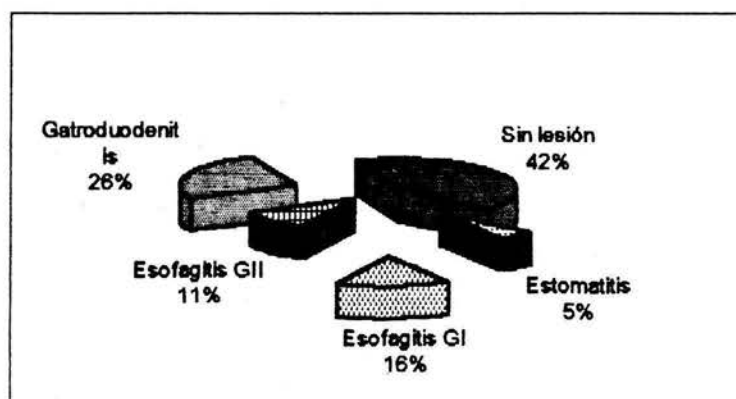


Tabla 3. Tipo de cáustico ingerido.

CÁUSTICO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
*SOSA CÁUSTICA Líquida	4	37%
*SOSA CÁUSTICA Gel	3	27%
*SOSA CÁUSTICA Granular	1	9%
CLORO	3	27%

Complicaciones	casos	%
Estomatitis	1	5%
Esofagitis GI	3	16%
Esofagitis GII	2	11%
Gatroduodenitis	5	26%
Sin lesión	8	42%

Tab.4 Complicaciones más frecuentes reportadas en pacientes con ingesta de cáusticos.



## DISCUSIÓN.

La rápida determinación de las complicaciones después de la ingesta de Cáusticos nos sirve como factor pronóstico. Dado que el esófago y estómago son los sitios con más frecuencia afectados; En etapas iniciales con pacientes aparentemente estables con las lesiones significativas pueden ser multiviscerales incluyendo tracto respiratorio alto, hemorragia masiva entre otros deben ser sospechadas y buscadas activamente.

En nuestros resultados encontramos que los signos y síntomas salivorra, náuseas, vómito, odinofagia, y dolor abdominal estuvieron presentes en todos los pacientes con reporte de lesiones por endoscopia.

De los 19 expedientes, 11 reportaron lesiones por endoscopia; de los cuales predominaron el sexo masculino (63%), que como en otros estudios la edad con mayor riesgo son los menores de un año (47%). Encontramos que el tipo de cáustico más ingerido fue la sosa cáustica (73% tipo ácido), en sus diferentes presentaciones, líquida, gel y granular, seguida por la ingesta de blanqueadores adquiridos a granel del cual ignoramos su concentración, que por referencia, se describen con una concentración mayor que la comercial. Las complicaciones descritas en los reportes de endoscopia, encontramos que predominan las lesiones a sistema digestivo en un 100%, con mayor afectación de esófago, estómago y duodeno; se describió esofágitis GI en 16% y esofágitis GII 11% de esta ultima un

caso con estenosis esofagica el cual se dio manejo con dilataciones, de los demás no hubo seguimiento intrahospitalario.

Lamentablemente no contamos con todos los expedientes de los casos reportados, en este año, ya que no se encontraron o estaban incompletos, no contamos con los estudios endoscopicos posteriores de los pacientes con esofagitis y gastroduodenitis. Ya que no obtuvimos acceso a ese tipo de archivos.

#### COMENTARIO.

Este tipo de estudio no aporta conocimientos nuevos, es un estudio para saber como se comporta este tipo de accidentes y evaluar las acciones, que se realizan para su manejo de las lesiones y complicaciones a largo plazo, así como iniciar las medidas preventivas.

## BIBLIOGRAFIA.

1. - HBT Christesen. PREDICTION OF COMPLICATIONS FOLLOWING UNINTENTIONAL CAUSTIC INGESTION IN CHILDREN. IS ENDOSCOPY ALWAYS NECESSARY? *Acta paediatr.* 1994; 84:1177-82.
2. - Ellen F. Crain, Gershel, Mezey. CAUSTIC INGESTIONS. SYMPTOMS AS PREDICTORS OF ESOPHAGEAL INJURY. *AJDC* 1994; 138: 863-65.
3. - HBT Christesen. EPIDEMIOLOGY AND PREVENTION OF CAUSTIC INGESTION IN CHILDREN. *Acta Paediatr.* 1994; 83: 212-215
4. - Keith W, Ashcraft, and Richard T. Padula, M.D. THE EFFECT OF DILUTE CORROSIVES ON THE ESOPHAGUS. *Pediatrics*, 1974; 53: (2): 226-3
5. - Wattom W. AN EVALUATION OF DE POISON PREVENTION PACKAGING. *Act. Pediatrics* 1982; 69: 363-70
6. - M. Nuutinen, M. Uharl, T Karvall y K. Kouvalainen. CONSEQUENCES OF CAUSTIC INGESTIONS IN CHILDREN. *Acta paediatr.* 1994; 83: 1200-5
7. - Pierre Gaudreault, Marcelle Parent, Michael A. McGuigan. Luc Chicoine. PREDICTABILITY OF ESOPHAGEAL INJURY FROM SIGNS AND SYMPTOMS: A STUDY OF CAUSTIC INGESTION IN 378 CHILDREN. *Pediatrics* 1983; 71: 767-70
8. - Showkat All Zargar, Rakesh Birender, Saroj, INGESTION OF CORROSIVE ACIDS. SPECTRUM OF INJURY TO UPPER GASTROINTESTINAL TRACT AND NATURAL HISTORY. *GASTROENTEROLOGY* 1989; 97: 702-704.



- 9.- F.A. Wijnburg, Heymans, and Urbanus. CAUSTIC ESOPHAGEAL LESION IN CHILDHOOD: PREVENTION OF STRICTURE FORMATION. *J. of Pediatric Surgery*, 1989;24 (2): 171-72
- 10.- Ellen M. Fridman, CAUSTIC INGESTION AN FOREIGN BODIES IN THE AERODIGESTIVE TRACT OF CHILDREN. *Pediatric Clinics of North America* 1989; 36 (6):1403-10
- 11.- Mark K, Ferguson Marcelo Migliore, Victoria M. Staszak. EARLY EVALUACION AND THERAPY FOR CAUSTIC ESOPHAGEAL INJURY. *The Am. J. of surgery* 1989; 157: 116-19
- 12.- Julian Losanoff, MULTIVISCERAL INJURY AFTER LIQUID CAUSTIC INGESTION. *Surgery* 1996 Jun.;119 (6):720.
13. - Bautista, Tojo, Estevez, Villanueva, CadraneeEFFECTS OF PREDNISOLONE AND DEXAMETHASONE ON ALKALI BURNS OF ESOPHAGUS IN RABBIT. *J. Pediatric Gastroenterol and Nutr.* 1996; 22(3): 275-83.
- 14.-Touloukian, Tellides, RETROSTERNAL ILEOCOLIC ESOPHAGEAL REPLACEMENT IN CHILDREN REVISITED. *J. Thorac Cardiovasc. Surgery* 1994;107: 1067-70.