

PRODIGA

Ingestión de Cáusticos en Niños



PRODIGA

PROGRAMA para la DIFUSIÓN de la
GASTROENTEROLOGÍA

INGESTIÓN DE CAUSTICOS EN NIÑOS

Páginas WEB consultables relacionadas con Ingestión de Causticos.

- www.gastroenlared.com.ar/
- <http://www.aeped.es/protocolos/gastroentero/15.pdf>
- www.medicineonline.es/medicine/ctl
- www.iqb.es/icd10/k20w.htm-17k
- www.aegastro.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/wdbcgi.exe/aeg/libro.indice_revista
- www.emedicine.com/ped/Topic2735htm

Autores

Dr. Calixto Cifuentes,
Dr. Raul Arocha,
Dr. Hans Rommer,
Dra. Elena Pestana,
Dr. José Manuel Piña,
Dra. Ileana Gonzales,
Dra. Gabriela Sosa,
Dr. Miguel Garasini,
Dr. Roberto León,
Dra. Maribel Lizarzabal,
Dr. Raul Monserrat,
Dr. Alfredo Suarez,
Dra. Maria Nery Mazzara,
Dra. Gloria Urquiola,
Dr. José Ramón Poleo,
Dra. Gisela Romero,
Dra. Maritza Serizawa,
Dra. Margarita Vasquez,
Dra. Frella Villasmil,
Dra. Elsy Silva,
Dra. Matha Vetencourt

Patrocinantes

Laboratorios Galeno-La Santé
Laboratorios Dollder
Laboratorios Astra-Zeneca
Laboratorios Vivax
Laboratorios Elmor

Aclaratorias

Esta carpeta fue elaborada independientemente de cualquier influencia o control de parte de las Empresas Patrocinantes del Programa

La Sociedad Venezolana de Gastroenterología no se hace responsable del uso distinto o inapropiado del Programa que derive en injuria o daños a personas o propiedades.

Debido al rápido avance de la ciencia médica, la Sociedad recomienda realizar la actualización de los métodos diagnósticos o terapéuticos recomendados de considerarlo conveniente a criterio del expositor.

INGESTIÓN DE CAUSTICOS EN NIÑOS

Resumen

La ingestión de cáustico en la edad pediátrica es un problema grave dadas las consecuencias que puede ocasionar en forma inmediata y a largo plazo⁽¹⁾ y constituye un verdadero problema de salud en nuestro medio debido al incremento de la casuística de estos pacientes que se han atendido en nuestro Centro Hospitalario en estos últimos 6 años. Puede originar lesiones leves como lesiones muy severas tanto a nivel del tracto gastrointestinal como en el aparato respiratorio y la predicción de las mismas es importante constituyendo un problema difícil de resolver para el médico que atiende al niño ya que las secuelas graves requerirán tratamientos prolongados y dolorosos no siempre satisfactorios. En la edad pediátrica el mayor porcentaje de los casos es de origen accidental y con mucha menor frecuencia por intento suicida como acontece entre los adolescentes y adultos. Predomina entre los primeros 5 años de edad, cuando el niño comienza a explorar su entorno y hay la tendencia a almacenar el cáustico en lugares de fácil acceso o en recipientes no adecuados, generalmente envases de alimentos y bebidas^(2,3).

Los cáusticos constituyen una variedad de sustancias que tienen propiedades diferentes y singulares y todas tienen en común la capacidad de causar lesiones químicas directamente en los tejidos.

Pueden ser clasificados en: Álcalis: con un ph mayor de 7, Ácidos con ph menor de 7 e Hipoclorito de sodio con ph igual a 7.

Los álcalis son insípidos, inodoros, a menudo son deglutidos antes de que aparezcan los mecanismos protectores produciendo lesiones por un mecanismo de licuefacción al poseer un fuerte efecto solvente sobre el revestimiento lipoproteico originando inflamación intensa y saponificación de la mucosa, submucosa y muscular del esófago y el estómago siendo el esófago el sitio de elección del daño ocasionado por los álcalis. Comprenden el hidróxido de sodio o potasio y amoníaco. Los ácidos son amargos, causan dolor inmediato, inducen reflejos protectores que impiden una deglución masiva y el daño localizado principalmente a nivel del área pre-pilórica del estómago es por necrosis por coagulación que determina una escara firme protectora que retarda la lesión y limita la penetración,. Comprenden los ácidos sulfúrico, clorhídrico, muriático, oxálico, fosfórico y sulfúrico^(4,5). El hipoclorito de sodio es irritante. Todos estos cáusticos forman parte de los productos que comúnmente tenemos en nuestros hogares como arsenal de limpieza y así se encuentran en los limpiadores de cocina, del horno, de los pisos, de aires acondicionados, piezas sanitarias, destapa cañerías, blanqueadores de ropa, limpiadores de metales, etc.

Existen lesiones cáusticas producidas también por baterías en forma de disco que se utilizan en relojes, calculadoras, cámaras, auxiliares auditivos y juguetes y que contienen óxido mercúrico, óxido de litio, cadmio y óxido de plata La extensión y severidad de la injuria al esófago o estómago depende del tipo agente, su estado físico, concentración (álcalis > 12.5 ; ácidos <2), volumen ingerido y duración de la exposición

PATOFISIOLOGIA.

El daño puede apreciarse inmediatamente o bien tardíamente pero casi siempre va a dejar secuelas para toda la vida. Inicialmente hay daño de la mucosa con inflamación, eritema y edema. Del segundo al cuarto día ocurre la trombosis de los vasos y las bacterias invaden el tejido con formación de nuevos vasos sanguíneos, migración de fibroblastos y esfacelación de la mucosa. Entre el cuarto y séptimo día, la lesión está bien demarcada con infiltración del borde de la injuria por células polimorfonucleares, con formación de úlceras las cuales pueden continuar por varios meses y el tejido dañado se desprende con inicio de formación del tejido de granulación. En esta etapa el esófago está débil y existe un gran riesgo de perforación. Hacia la segunda semana el tejido de granulación llena el área lesionada y se resuelven los síntomas. En la tercera semana se observa la presencia de fibroblastos y se inicia la formación de estenosis. A partir de la cuarta semana se produce la re-epitelización, deposición de colágeno, engrosamiento de la pared y cicatrización con desarrollo de la estrechez circunferencial⁽³⁾.

MANIFESTACIONES CLINICAS.

El espectro sintomático es amplio, oscila desde los casos asintomáticos a situaciones que comprometen la vida del paciente, por otra parte las manifestaciones clínicas varían de acuerdo al momento en que son evaluados luego de ocurrido la ingestión de cáusticos y para los efectos de la evolución clínica, se considera una fase aguda correspondiente a los primeros 21 días y luego de la misma, la fase crónica⁽³⁾.

En la etapa inicial existe inflamación y el niño presenta vómitos, hematemesis, babeo, disfagia que en esta fase temprana es originada por edema inflamatorio, sialorrea, rechazo a la ingestión de alimentos, dolor torácico o abdominal y/o síntomas respiratorios tipo estridor, sibilancias inmediatas o retardadas, ronquera, disnea o afonía y se pueden observar lesiones a nivel orofaríngea como tumefacción de los labios, barbilla, lengua y faringe que se recubren de exudados. Luego se aprecia un período asintomático variable en tiempo caracterizado por la desaparición de los síntomas antes mencionados y en la etapa tardía presenta disfagia la cual obedece en este período a la formación de estenosis y como consecuencia de ello se tiene el poco progreso ponderal. Así mismo la disfagia puede obedecer a anomalías en la motilidad esofágica^(6,7,8).

No existe correlación entre la presencia de síntomas y signos y la existencia de injuria a nivel del tracto gastrointestinal. Quienes presentaron signos severos de quemadura esofágica con posterior desarrollo de estenosis esofágica tenían 2 o más de los siguientes síntomas: hematemesis, babeo, dolor abdominal o dificultad respiratoria. De un 6 a 20% de los pacientes sin injuria oral pueden tener injuria esofágica⁽³⁾ y un 70% de pacientes con injuria oral pueden no tener injuria esofágica. Un 30 a 50% de los niños con lesiones orofaríngeas tienen quemaduras en esófago (4). En definitiva, numerosos informes coinciden en señalar la escasa sensibilidad de los síntomas y signo para predecir el grado e intensidad de las lesiones esofágicas⁽⁸⁾.

COMPLICACIONES.

La ingestión de cáusticos puede ocasionar complicaciones tales como: perforación de vísceras huecas, formación de fístulas, estenosis esofágica, lesiones en estómago, estenosis pilórica, reflujo gastroesofágico y carcinoma esofágico. La estenosis esofágica se desarrolla en un porcentaje muy variable de acuerdo a los diferentes autores con rangos variables entre 3 a 59% de las ingestiones de cáusticos. Es demostrado que el material ingerido y la severidad de la injuria (profundidad y circunferencia de la lesión) fueron los mayores determinantes de la formación de la estrechez. La localización de la estenosis puede ser en cu-

alquier segmento del esófago pero la mayoría de las estenosis suelen aparecer a nivel de las estrecheces fisiológicas del esófago como la impronta cricofaríngea, arco aórtico, bronquio izquierdo e hiato diafragmático. Se pueden clasificar en estenosis anular si la longitud es menor de 2 cms, tubular cuando la longitud es mayor de 2 cms y múltiples estenosis si las mismas están localizadas en 2 o más puntos del esófago⁽⁵⁾.

El reflujo gastroesofágico secundario a la ingestión de cáusticos debe ser diagnosticada en forma temprana⁽⁹⁾ y puede ser por la retracción longitudinal esofágica que resulta de la crónica inflamación; la cortedad de la pared muscular puede ocasionar un esfínter gastroesofágico incompetente y la posible formación de una hernia hiatal. La constante regurgitación renueva la reacción inflamatoria.

El desarrollo de carcinoma esofágico es 1.000 veces más frecuente en los quemados comparados con la población general⁽⁴⁾ de tal manera que algunos creen que los pacientes con daño esofágico deben permanecer bajo vigilancia periódica con esofagoscopia, lavados citológicos y biopsia cuando el tiempo transcurrido desde la lesión excede los 20 años.

EVALUACIÓN

Debe realizarse una valoración clínica exhaustiva tomando en cuenta:

La historia clínica detallada sobre el tipo y cantidad del cáustico ingerido, tiempo transcurrido entre la ingesta y aparición de los síntomas. Debe obtenerse el nombre exacto del producto y de ser posible verse el recipiente que lo contenía.

Un exámen físico minucioso con atención a los signos vitales. Observar la región bucofaríngea (presencia de edema, ulceración y/o pseudomembranas en el paladar, úvula y orofaringe), piel del tórax, patrón ventilatorio, presencia de dificultad respiratoria, aire subcutáneo o signos de irritación peritoneal.

Entre los estudios complementarios se deben solicitar una hematología completa, electrolitos séricos, glicemia, creatinina, perfil de coagulación, fósforo, fosfatasa alcalina, ácido úrico.

La Imagenología debe incluir Rayos X simple de cuello, tórax y abdomen buscando hallazgos como ensanchamiento del mediastino, neumomediastino y derrame pleural que indican perforación esofágica, mediastinitis y neumoperitoneo.

DIAGNÓSTICO.

Los estudios especializados comprenden: la Endoscopia digestiva superior y el Esofagograma.

La Endoscopia es usualmente recomendada sistemáticamente una vez descartada la perforación y estabilizada la condición hemodinámica del paciente y debe realizarse entre las 24 y 48 horas de la ingestión del cáustico bajo anestesia general que reduce el riesgo de la perforación y permite una adecuada evaluación de la cavidad oral e hipofaringe, así mismo determinar si existe lesión del tracto gastrointestinal, su localización y extensión. Si se realiza muy precozmente, el daño no está demarcado ya que se toman de 12 a 24 horas para que las áreas injuriadas de esófago y estómago queden delimitadas y si es tardíamente, existe el riesgo de perforación (usualmente entre los 5 a 15 días del accidente). Los objetivos de la Endoscopia precoz son establecer la presencia o ausencia de las lesiones en el esófago en forma aislada o en el estómago o en ambas estructuras y determinar la severidad del daño con lo cual provee importante información pronóstica del problema^(10,11).

Los hallazgos endoscópicos comprenden: mucosa decolorada, presencia de membranas o pseudo-membranas, parches blancos o grises con bordes eritematosos, imagen de tela o malla metálica por trombosis de los vasos de la mucosa esofágica o luz esofágica ocluida por edema. El hallazgo más confiable es la ausencia de lesiones esofágicas y gástricas.

Los grados de quemaduras en base a los hallazgos de la endoscopia pueden clasificarse en diversas formas de acuerdo a los diferentes autores como Hawkins, Holinger, Zargar.⁽³⁾ Clasificación de Holinger:

- Grado 1: Injuria limitada a edema y eritema, hiperemia con descamación superficial
- Grado 2: pérdida de la mucosa y submucosa, exudado hemorrágico, pseudo membranas, ulceraciones superficiales poco profundas, limitadas a la mucosa y/o lineares y con placas blanquecinas, flictenas
- Grado 3: múltiples úlceras profundas o necrosis, injuria circunferencial con pérdida de mucosa, ocluidión de la luz esofágica, escaras., lesión de todo el espesor de la pared esofágica con extensión a la pleura y mediastino. Perforación. Áreas color café o gris pálido se interpretan como áreas de necrosis

Clasificación de Zargar:

- Grado 0: mucosa normal
- Grado 1: hiperemia y edema de la mucosa
- Grado 2A: erosiones, úlceras superficiales, exudado, hemorragias
- Grado 2B: lesiones circunferenciales
- Grado 3: úlceras múltiples, profundas, negro-parduscas o grises
- Grado 4: perforación o presencia de estenosis

En relación a la Gastritis cáustica existen criterios endoscópicos de acuerdo con Zargar y colaboradores⁽¹¹⁾:

- Grado 0: exámen normal
- Grado 1: Hiperemia y edema
- Grado 2A: Ulceraciones superficiales circunscritas y friabilidad de la mucosa
- Grado 2B: Ulceraciones que afectan a la mayor parte de la superficie del antro o muy extensas en cuerpo
- Grado 3: Ulceraciones profundas de color negrozco y áreas extensas de necrosis

El grado de la injuria a la mucosa apreciado por la Endoscopia es el factor predictivo más confiable para el determinar el pronóstico de complicaciones sistémicas y gastrointestinales y la mortalidad.

La Ecoendoscopia durante la evaluación endoscópica inicial permite valorar si la lesión se extiende hasta las capas profundas del esófago observando el cambio en la ecogeneidad normal de las capas por edema y la afectación transmural es signo de peor pronóstico⁽¹²⁾.

El esofagograma contrastado sirve para evaluar la anatomía en la fase crónica. Sus objetivos son: confirmar la presencia de estenosis, realizar el seguimiento y establecer un programa de dilataciones. Se practicará al cabo de 1 – 2 meses de ocurrido la ingestión, es superior a la endoscopia en la valoración del calibre de la estreches y permite visualizar la anatomía distal a la lesión, la formación de divertículos de base ancha, acortamiento esofágico con formación de hernia hiatal o fístula traqueoesofágica o la presencia de reflujo gastroesofágico.

TRATAMIENTO.

El tratamiento es variable y el manejo óptimo permanece controversial⁽¹³⁾.

- El primer paso para todo paciente que ha ingerido cáusticos es la estabili

zación del enfermo.

- Aseo de la cavidad oral que puede ser con agua, evitar que la ingeran y tratar de no exceder de 15 cc/Kg/peso.
- Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y si es necesario ofrecer el soporte ventilatorio.
- Medidas de resucitación y tratamiento de desequilibrios electrolíticos según el caso.
- Dieta absoluta hasta que la extensión de la injuria sea determinada y que el paciente pueda deglutir su salivación.
- Fluidoterapia y corrección de desequilibrios electrolítico.

Medidas que NO SE DEBEN REALIZAR:

- Inducir el vómito por los riegos de incrementar el daño esofágico y la aspiración.
- Neutralización del agente ofensor ya que puede producirse una reacción exotérmica por el calor generado que puede ocasionar un daño adicional al esófago.
- Colocación de sondas nasogástricas a ciegas.
- Lavado gástrico.

El manejo posterior permanece muy variable.

Antibioticoterapia.- Su utilización se basa en la reducción de la infección mural y la posterior formación de tejido de granulación que constituye un factor importante en la disminución de la incidencia de la formación de estenosis. Se indica en pacientes con quemaduras de III grado con riesgo de perforación y aquellos que estén recibiendo esteroides. Se sugieren de amplio espectro tipo cloranfenicol o cefalosporinas de III generación.

Los esteroides.- Su uso es controversial^(14,15) y quienes abogan por su uso lo hacen basados en las propiedades inhibitorias de la fibrogénesis no exentos de riesgos de sobreinfección, perforación y peritonitis de tal manera que consideramos que no se deben indicar en forma rutinaria y sistemática. Se utilizan esteroides tipo: Metil prednisolona, dexametasona o prednisona. Otra forma de utilización de los esteroides es su aplicación intralesional en las estenosis esofágicas ya establecidas⁽¹⁶⁾.

Los bloqueadores H2 o inhibidores de la bomba de protones.- Se indican para reducir la exposición del esófago lesionado al ácido gástrico que puede resultar en la disminución de la formación de estenosis. Ranitidina a dosis de 4 – 8 mg/Kgp/día; Omeprazol : 0.7 – 2 mg/Kg /día; Lanzoprazol: <10Kg: 7.5mg/d; 10-30 Kg:15mg/d; >30Kg: 30mg/d.

El sucralfato.- Se indica por su efecto citoprotector de la mucosa lesionada formando un complejo con las proteínas del tejido que va proteger de otros factores agresivos. Se indica a dosis de 1 gr/1.73m²/día.

El soporte nutricional.- Es de vital importancia ya que los pacientes con graves lesiones esofagogástrica presentan estados de estrés catabólico significativo, pérdidas acentuadas de nitrógeno y una situación deficitaria en los niveles de Zinc. La vía nasoenteral es más costo-efectiva, fisiológica y carece de complicaciones sépticas, metabólicas y tromboembólicas ligadas al uso de la nutrición parenteral pero dependiendo del caso se hace necesario ésta última. La nutrición oral puede iniciarse cuando no exista dificultad para deglutir las secreciones, siempre de forma lenta y paulatina.

Dilataciones esofágicas.- Es universalmente aceptado que las dilataciones esofágicas constituyen la primera línea de tratamiento para el manejo de las estenosis secundarias a causticación esofágica (8,9,17) a menos que esté contraindicada. El objetivo consiste en dilatar el esófago lo suficiente como para que

el niño pueda tolerar una dieta normal por la boca. La dilatación temprana se refiere a aquella que se inicia antes de establecerse la estenosis con la finalidad de evitar la formación de la misma, y que si bien no elimina la formación de las estenosis completamente, dicha estenosis puede usualmente resolverse más fácilmente que en aquellos casos donde la dilatación comienza después del desarrollo de la estenosis^(5,17). Las dilataciones demandarán diferentes técnicas, y el ritmo y su periodicidad varían en función de la tolerancia clínica y la reaparición de la disfagia consumiendo mucho tiempo pero no existe límite para la paciencia. El éxito de la misma es variable de acuerdo con los diferentes autores y van de un 33 al 80%^(2,5,10,13,17,18,19).

Las dilataciones pueden ser por vía: Anterógradas o Retrógradas. Existen en la actualidad dos categorías principales de dilatadores: Mecánicos por avance o de empuje que ejercen fuerza tanto longitudinal como radial sobre las estrecheces y de globo que ejercen solo fuerzas radiales.

En nuestro Centro Hospitalario el tipo de dilatador utilizado es el tipo mecánico asistido con alambre guía denominado Savary-Guilliard⁽²⁰⁾; el menor diámetro disponible es de 5 mm. y el tamaño de las sondas se aumenta progresivamente hasta lograr obtener un diámetro esofágico de 12.8 mm en los niños menores de 5 años y de 15 mm en los mayores de esta edad, sin embargo más que buscar un tamaño normal de esófago, es importante el lograr que el paciente no tenga disfagia (en forma grosera el tamaño del esófago se aproxima al tamaño del pulgar). También se realizan las dilataciones retrógradas descritas por Tucker que consisten en la colocación de un cordel en la luz esofágica y llevada hacia fuera a través del orificio de la fosa nasal superiormente y por la gastrostomía inferiormente. El dilatador de Tucker es atado al cordel por la parte inferior y es empujado y retirado por la boca del paciente usando dilatadores de mayor tamaño progresivamente hasta que el procedimiento sea seguro con las dilataciones anterógradas.

El tratamiento endoscópico de las estenosis posee una baja rata de complicaciones entre las que se pueden mencionar: bacteriemia, perforación que constituye la principal complicación y la más temida y suele ocurrir durante las dilataciones iniciales pudiéndose presentar entre un 0.7 a 1.8% (19,20) Otras complicaciones son: la hemorragia, neumonía por aspiración, neumotórax y arritmia.

Entre otras modalidades terapéuticas se tienen la colocación de stents esofágicos^(21,22) cuyo objetivo final es que la zona estenótica causticada permanezca continuamente permeable con un calibre suficiente para no producir disfagia, uso de laser en estenosis anulares y la utilización tópica de Mitomicina C^(23,24,25,26) el cual es un antibiótico antitumoral, que actúa como agente alquilante uniéndose al ADN e inhibiendo su duplicación y replicación, inhibe la división celular, la síntesis proteica y la proliferación de fibroblastos. En base a estas mencionadas propiedades hay reportes de su utilidad en el manejo de las estenosis esofágicas postcaústicos y más recientemente para prevenir la recurrencia de las mismas, aplicándolo en forma tópica y circunferencialmente por endoscopia en el esófago injuriado.

Los pacientes que han ingerido hipoclorito de sodio no se hospitalizan a menos que exista severa disfagia u otro signo ya que no están asociados con quemaduras graves o perforaciones.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico de emergencia está indicado en graves complicaciones del tracto respiratorio, perforación, hemorragia gastrointestinal masiva o extensa o esofagitis necrotizante. Comprenden la gastrectomía total con esofagectomía subtotal y yeyunostomía para su alimentación y en algunos casos esofagostomías.

Cuando la quemadura es de gran magnitud o cuando las dilataciones fracasan puede necesitarse la intervención quirúrgica cuya finalidad es el reemplazo esofágico ya que constituye la única esperanza de deglución normal^(17,27). Entre los diversos autores existe variabilidad en la determinación del momento de considerar que las dilataciones han fracasado y la Cirugía de sustitución debe considerarse ya que algunos hablan de 6 meses luego de iniciado el programa de dilataciones y otros hablan de períodos tan largos como 2 años después⁽²⁸⁾; se sugiere que esta decisión debe individualizarse⁽⁵⁾.

Dichas intervenciones incluyen: Transposición de colon, Ascenso gástrico y Formación de Tubo gástrico.

La sustitución esofágica generalmente conlleva resultados generalmente gratificantes permitiendo el crecimiento y desarrollo normal del paciente⁽²⁷⁾ pero puede tener sus complicaciones tales como la dehiscencia o estenosis de la anastomosis proximal por isquemia o reflujo del contenido gástrico siendo el tratamiento de ellas, las dilataciones y el uso prolongado de inhibidores de la bomba de protones. Otras complicaciones son el desarrollo de fístulas inmediatas o tardías, obstrucciones intestinales postoperatorias, alteraciones de la motilidad y deformidad del tórax; de allí que siempre se trata de recuperar el esófago original del paciente ya que el esófago nativo es el mejor esófago y todos los esfuerzos deben realizarse para conservarlo⁽⁸⁾.

En estos pacientes gravemente lesionados por la ingestión de sustancias cáusticas, que trae consecuencias médicas, sociales y psicológicas muy importantes, tanto para ellos como para su familia, son necesarios los esfuerzos coordinados e intensivos de un equipo médico-quirúrgico multidisciplinario que incluyen al pediatra, gastroenterólogo infantil, cirujano infantil, otorrinolaringólogo, neumonólogo, terapeuta intensivo, radiólogo, nutricionista y psicólogo para lograr los mejores resultados posibles.

PREVENCIÓN:

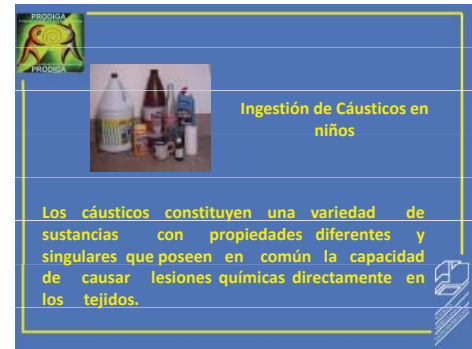
El mejor tratamiento para el problema de la ingestión de Cáustico es la prevención.

Lo importante es informar a los padres del peligro de la ingestión de cáusticos, guardarlos en su envase original y que éstos posean un sistema de cierre seguro, resistentes a los niños, y colocarlos a buen resguardo. Aumentar la conciencia pública sobre las consecuencias devastadoras de la ingestión de los cáusticos con un adecuado control de la comercialización de estos productos en donde normas muy importantes serían prohibir la venta en envases improvisados y otorgar olor, color o sabor desagradable a estos productos para lo cual se necesitaría de una Legislación adecuada.

BIBLIOGRAFIA

1. Piña J M; Torres P; Viloria N; Hoyte A; Romer H. La esofagitis cáustica en el niño. Manejo y tratamiento. Gen. 1988;42(4):157-161
2. Espinosa LMN. Urgencias gastroenterológicas en Pediatría. Gastro Latinoam. 2004;15:75-80
3. Torres-Alvarez P: La Esofagitis cáustica. En Calva R. Gastroenterología pediátrica y nutrición. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A de C.V; 2004:217-226)
4. Byrne WJ. Caustic ingestion and foreign bodies Wyllie R, Hyams J in Pediatric gastrointestinal Disease Pathophysiology, diagnosis, management Second Edition United States of America:W.B. Saunders Company;1999:116-125
5. Alarcón A; Talavera G; Gonzales J; Rivera J. Estenosis esofágica en la Infancia: Experiencia en el manejo médico. Rev. Gastroenterol Perú.1999; 19(4):261-272
6. Olza Meneses MT, Beker S, Sosa Valencia G, Rodríguez Guerrero MG. Evaluación de la función esofágica en Pediatría Gen; 2005;59(1):48-51
7. Latuff LZ. Trastorno motor del esófago relacionado con estenosis por cáustico. Gen. 2007;61(1):12-13
8. Bautista Casanovas A, Argüelles Martín F Protocolos de Gastroenterología de la Asociación Española de Pediatría <http://www.aeped.es/protocolos/gastroentero/15.pdf>.
9. Delgado L; Acosta A; Iglesias C and et al.Esofagitis cáustica. Estenosis esofágica y su tratamiento. Rev Med Uruguay.2006;22:46-51
10. Poley JW; Steyerberg EW; Kuipers EJ and et al. Ingestión of acid and alkaline agents: outcome and prognostic value of early upper endoscopy. Gastrointest Endosc. 2004;60(3):372-377
11. 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(2):165-169
12. Bernhardt J, Ptok H, Wilhelm L and et al. Caustic acid burn of the upper gastrointestinal tract: first use of endosonography to evaluate the severity of th injury. Surg Endosc. 2002; 16(6):1004
13. Tiryaki T; Laneliolu Z; Atayurt H. Early bougienage for relief of stricture formation following caustic esophageal burns. Pediatric Surg Int.2005;21(2):78-80
14. Bachinski M; Walter Kikendall. Lesiones esofágicas inducidas por medicamentos en comprimidos y sustancias corrosivas. En McNally PR Secretos de la Gastroenterología. Segunda Edición México D.F: Mcgraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V. 2003:41-52
15. 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(1):13-17
16. Castaño Llano R; Sanin Fonnegra E; Ruiz Vélez MH; Julioao BF; Erebrie F. Dilatación endoscópica y aplicación de esteroides intralesionales en las estenosis esofágicas por cáusticos y posquirúrgicas. Gen. 2005;59(4):293-297
17. Hamza AF; Abdelhay S; Sherif H and et al. Caustic esophageal strictures in children: 30 years'experience J Pediatr Surg. 2003;38(6):828-833
18. Bittencourt PF; Carvalho SD; Ferreira AR and et al. Endoscopic dilatation of esophageal strictures in children and adolescents. J Pediatr (Rio J) 2006;82(2):127-131
- 18 Andreollo NA, Lopez LR, Inogutt R, Brandalise NA, Leonard LS Conservative treatment of benign esophageal stricture using dilation. Análisis of 500 cases. Rev Assoc. Med Bras 2001;47 (3):236-243
19. Estay GR Ingestión de cáusticos Gastro Latinoam. 2004;15(2):75-80
20. De la Rionda Gallardo LM, Fragozo Arbelo T, Sagaro González E, Delgado Marrero B, Larramendi Rodes O, Borbolla Busquets E. Tratamiento con las Bujías de Savary-Gilliard en las estenosis esofágicas del niño. Gen. 1995;49(1):15-22
21. Broto J; Asensio M; Vernet JM. Results of a new technique in the treatment of severe esophageal stenosis in children: poliflex stents. J Pediatr Gastroenterol Nutr.2003;37(2):203-206
22. Bautista Casanovas A, Villanueva JA, Estévez Matínez E, Méndez Gallart P, Taboada Santomil, Valera Ienes R. Endoscopia digestiva intervencionista en Pediatría Cir Pediatr 2006;19:191-200
23. Rahbar R; Jones DT; Nuss RC; Roberson DW; Kenna MA; McGill TJ; Heavy GB. The role of Mitomycin in the prevention and treatment of scar formation in the pediatric aerodigestive tract: friend or foe?. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;128(4):401-406
24. Olotuye OO, Shulman RJ, Cotton RT. Mitomycin C in the management of pediatric caustic esophageal strictures: a case report. J Pediatr Surg. 2006;41(5):e1-3
25. Uhlen S; Fayoux P; Vachin Fand et al. Mitomycin C: an alternative conservative treatment for refractory esophageal stricture in children?. Endoscopy 2006; 38(4):404-407
26. Broto J; Gil-Vernet JM; Royo G; Cabañas MJ. Empleo de la mitomicina C en las estenosis esofágicas. Cir Pediatr.2007;20:57-58
27. Ul-Haq A; Tareen F; Bader I; Burki T; Khan NU. Oesophageal replacement in children with indolent stricture of the oesophagus. Asian J Surg. 2006; 29(1):17-21
28. Blesa E; Moreno C; Alamos M. Severe caustic injuries of the esophagus: when to replace the esophagus. Cir Pediatr 2001;14(1)34-37

Los cáusticos constituyen una variedad de sustancias que tienen propiedades diferentes y singulares y todas tienen en común la capacidad de causar lesiones químicas directamente en los tejidos.

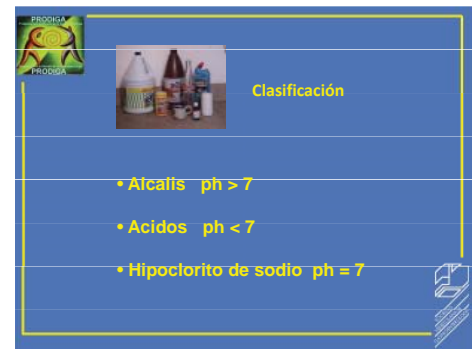


Ingestión de Cáusticos en niños

Los cáusticos constituyen una variedad de sustancias con propiedades diferentes y singulares que poseen en común la capacidad de causar lesiones químicas directamente en los tejidos.

Pueden ser clasificados en: Alcalis con un ph mayor de 7 (hidróxido de sodio o potasio y amoníaco), Ácidos con ph menor de 7 (ácidos sulfúrico, clorhídrico, muriático, oxálico, fosfórico y sulfúrico) e Hipoclorito de sodio con ph igual a 7

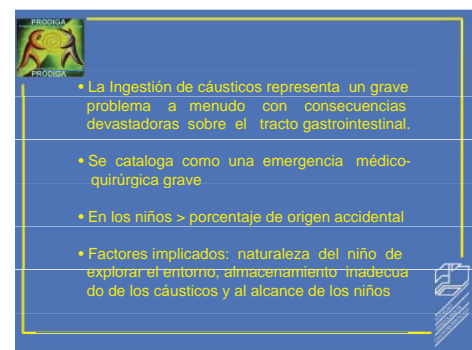
Todos estos cáusticos forman parte de los productos que comúnmente tenemos en nuestros hogares como arsenal de limpieza y así se encuentran en los limpiadores de cocina, del horno, de los pisos, de aires acondicionados, piezas sanitarias, destapa cañerías, blanqueadores de ropa, limpiadores de metales, etc.



Clasificación

- Alcalis $ph > 7$
- Ácidos $ph < 7$
- Hipoclorito de sodio $ph = 7$

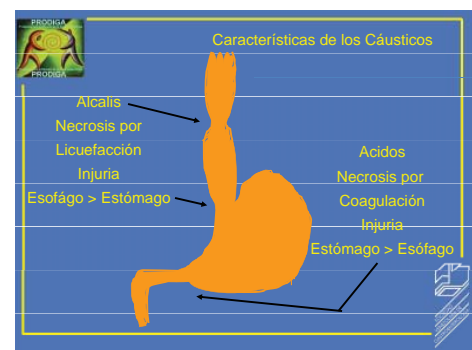
La ingestión de cáustico en la edad pediátrica es un problema grave dadas las consecuencias que puede ocasionar en forma inmediata y a largo plazo y constituye un grave problema de salud en nuestro medio ya que puede originar lesiones leves como lesiones muy severas tanto a nivel del tracto gastrointestinal como en el aparato respiratorio y se considera una emergencia médico-quirúrgica. En la edad pediátrica el mayor porcentaje de los casos es de origen accidental y con mucha menor frecuencia por intento suicida como acontece entre los adolescentes y adultos. Predomina entre los primeros 5 años de edad, cuando el niño comienza a explorar su entorno y hay la tendencia a almacenar el cáustico en lugares de fácil acceso o en recipientes no adecuados, generalmente envases de alimentos y bebidas.



- La ingestión de cáusticos representa un grave problema a menudo con consecuencias devastadoras sobre el tracto gastrointestinal.
- Se cataloga como una emergencia médico-quirúrgica grave
- En los niños > porcentaje de origen accidental
- Factores implicados: naturaleza del niño de explorar el entorno, almacenamiento inadecuado de los cáusticos y al alcance de los niños

Los álcalis son insípidos, inodoros, a menudo son deglutidos antes de que aparezcan los mecanismos protectores produciendo lesiones por un mecanismo de licuefacción al poseer un fuerte efecto solvente sobre el revestimiento lipoproteico originando inflamación intensa y saponificación de la mucosa, submucosa y muscular del esófago y el estómago siendo el esófago el sitio de elección del daño ocasionado por los álcalis. Los ácidos son amargos, causan dolor inmediato, inducen reflejos protectores que impiden una deglución masiva y el daño localizado principalmente a nivel del área pre-pilórica del estómago es por necrosis por coagulación que determina una escara firme protectora que retarda la lesión y limita la penetración. El hipoclorito de sodio es irritante.

Existen lesiones cáusticas producidas también por baterías en forma de disco que se utilizan en relojes, calculadoras, cámaras, auxiliares auditivos y juguetes y que contienen óxido mercuríco, óxido de litio, cadmio y óxido de plata



Características de los Cáusticos

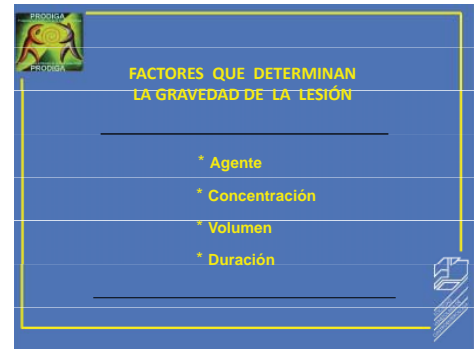
Alcalis: Necrosis por Licuefacción, Injuria

Ácidos: Necrosis por Coagulación, Injuria

Esofago > Estómago

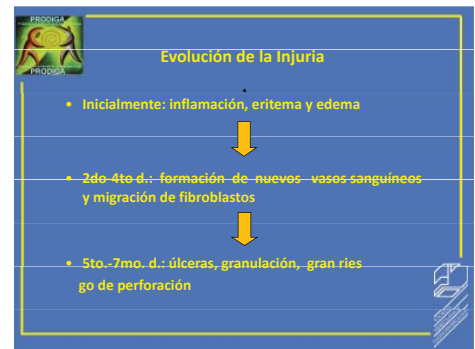
Estómago > Esofago

La extensión y severidad de la injuria al esófago o estómago depende del tipo agente y su estado físico. El grado de la injuria es directamente proporcional a los factores concentración (álcalis > 12.5 ; ácidos <2), volumen ingerido y duración de la exposición de la mucosa al agente



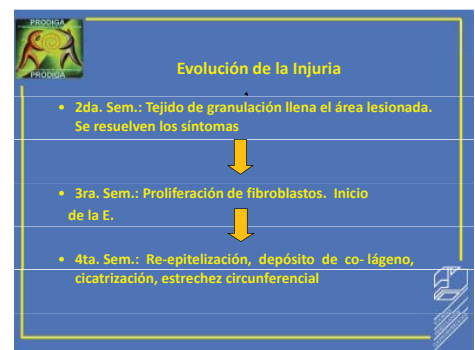
Evolución de la Injuria

El daño puede apreciarse inmediatamente o bien tardíamente pero casi siempre va a dejar secuelas para toda la vida. Inicialmente hay daño de la mucosa con inflamación, eritema y edema. Del segundo al cuarto día ocurre la trombosis de los vasos y las bacterias invaden el tejido con formación de nuevos vasos sanguíneos, migración de fibroblastos y esfacelación de la mucosa. Entre el quinto y séptimo día, la lesión está bien demarcada con infiltración del borde de la injuria por células polimorfonucleares, con formación de úlceras las cuales pueden continuar por varios meses y el tejido dañado se desprende con inicio de formación del tejido de granulación. En esta etapa el esófago está débil y existe un gran riesgo de perforación.

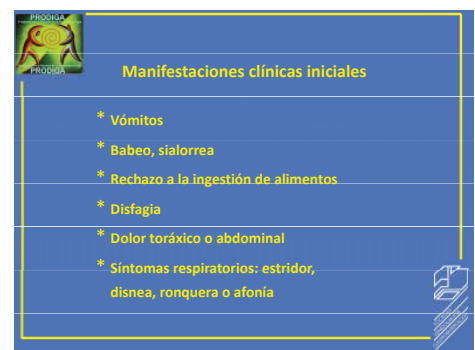


Evolución de la Injuria


Hacia la segunda semana el tejido de granulación llena el área lesionada y se resuelven los síntomas. En la tercera semana se observa la presencia de fibroblastos y se inicia la formación de estenosis. A partir de la cuarta semana se produce la re-epitelización, deposición de colágeno, engrosamiento de la pared y cicatrización con desarrollo de la estrechez circunferencial



Las manifestaciones clínicas iniciales varían de acuerdo al momento en que son evaluados luego de ocurrido la ingestión de cáusticos. En la etapa inicial existe inflamación y el niño presenta vómitos, hematemesis, babeo, disfagia que en esta fase temprana es originada por edema inflamatorio, sialorrea, rechazo a la ingestión de alimentos, dolor torácico o abdominal y/o síntomas respiratorios tipo estridor, sibilancias inmediatas o retardadas, ronquera, disnea o afonía y se pueden observar lesiones a nivel orofaríngea como tumefacción de los labios, barbilla, lengua y faringe que se recubren de exudados.




Luego se aprecia un período asintomático variable en tiempo caracterizado por la desaparición de los síntomas antes mencionados y en la etapa tardía aparece la disfagia la cual obedece en este período a la formación de estenosis y como consecuencia de ello se tiene el poco progreso ponderal. Así mismo la disfagia puede obedecer a anomalías en la motilidad esofágica. No existe correlación entre la presencia de síntomas y signos y la existencia de injuria a nivel del tracto gastrointestinal y numerosos informes coinciden en señalar la escasa sensibilidad de los síntomas y signos para predecir el grado e intensidad de las lesiones esofágicas.



PERÍODO ASINTOMÁTICO

MANIFESTACIONES CLÍNICAS TARDÍAS

- * Disfagia
- * Poco progreso ponderal



Complicaciones

La ingestión de cáusticos puede ocasionar complicaciones tales como: perforación de vísceras huecas, formación de fístulas, estenosis esofágica, lesiones en estómago, estenosis pilórica, alteración de la motilidad esofágica, acortamiento esofágico, alteración del esfínter esofágico inferior, reflujo gastroesofágico y carcinoma esofágico cuyo desarrollo es 1.000 veces más frecuente en los quemados comparados con la población general.

La estenosis esofágica se desarrolla en un porcentaje muy variable de acuerdo a los diferentes autores con rangos variables entre 3 a 59% de las ingestiones de cáusticos. Es demostrado que el material ingerido y la severidad de la injuria fueron los mayores determinantes de la formación de la estrechez. La localización de la estenosis puede ser en cualquier segmento del esófago pero la mayoría de las estenosis suelen aparecer a nivel de las estrecheces fisiológicas del esófago como la impronta cricofaríngea, arco aórtico, bronquio izquierdo e hiato diafragmático.



COMPLICACIONES DE LA INGESTIÓN DE CÁUSTICOS

- * Perforación de vísceras huecas
- * Estenosis esofágica
- * Estenosis pilórica
- * Alteraciones de la motilidad esofágica
- * Acortamiento esofágico
- * Alteración del E.E.I.
- * RGE.
- * Carcinoma esofágico (Tardío)





Evaluación del paciente


Debe realizarse una valoración clínica exhaustiva tomando en cuenta:

La historia clínica detallada sobre el tipo y cantidad del cáustico ingerido, tiempo transcurrido entre la ingesta y aparición de los síntomas.

Un examen físico minucioso con atención a los signos vitales. Observar la región bucofaríngea, piel del tórax, patrón ventilatorio, presencia de dificultad respiratoria, aire subcutáneo o signos de irritación peritoneal.


Entre los estudios complementarios se deben solicitar una hematología completa, electrolitos séricos, glicemia, creatinina, perfil de coagulación, fósforo, fosfatasa alcalina, ácido úrico.

La Imagenología debe incluir Rayos X simple de cuello, tórax y abdomen buscando aire libre en el mediastino o en la región sub-diafragmática, expresiones inequívocas de perforación



EVALUACIÓN DEL PACIENTE


- * Historia clínica
- * Examen físico minucioso
- * Estudios complementarios
 - Laboratorio
 - Imagenología



Evaluación del paciente. Los estudios especializados comprenden: la Endoscopia digestiva superior y el Esfagograma


La Endoscopia es usualmente recomendada sistemáticamente una vez descartada la perforación y estabilizada la condición hemodinámica del paciente y debe realizarse entre las 24 y 48 horas de la ingestión del cáustico bajo anestesia general que reduce el riesgo de la perforación y permite una adecuada evaluación de la cavidad oral e hipofaringe, así mismo determinar si existe lesión del tracto gastrointestinal, su localización y extensión. Si se realiza muy precozmente, el daño no está demarcado ya que se toman de 12 a 24 horas para que las áreas injuriadas de esófago y estómago queden delimitadas y si es tardíamente, existe el riesgo de perforación (usualmente entre los 5 a 15 días del accidente).

El esofagograma contrastado sirve para evaluar la anatomía del tracto gastrointestinal en la fase crónica.



EVALUACIÓN DEL PACIENTE

- * Estudios especializados
 - * Endoscopia Digestiva Superior
 - * Esfagograma



Los objetivos de la Endoscopia precoz son establecer la presencia o ausencia de las lesiones en el esófago en forma aislada o en el estómago o en ambas estructuras y determinar la severidad del daño con lo cual provee importante información pronóstica del problema

Los hallazgos endoscópicos comprenden: mucosa decolorada, presencia de membranas o pseudo-membranas, parches blancos o grises con bordes eritematosos, imagen de tela o malla metálica por trombosis de los vasos de la mucosa esofágica o luz esofágica obliterada por edema. El hallazgo más confiable es la ausencia de lesiones esofágicas y gástricas.




OBJETIVOS DE LA ENDOSCOPIA PRECOZ



- * ESTABLECER LA PRESENCIA O AUSENCIA DE LESIONES
- * DETERMINAR LA SEVERIDAD DEL DAÑO

Los grados de quemaduras en base a los hallazgos de la endoscopia pueden clasificarse en diversas formas de acuerdo a los diferentes autores como Hawkins, Holinger, Zargar. Aquí se presenta la clasificación de Holinger por ser la más sencilla:

- Grado 1: Injuria limitada a edema y eritema, hiperemia con descamación superficial
- Grado 2: pérdida de la mucosa y submucosa, exudado hemorrágico, pseudomembranas, ulceraciones superficiales poco profundas, limitadas a la mucosa y/o lineares y con placas blanquecinas, flictenas
- Grado 3: múltiples úlceras profundas o necrosis, injuria circunferencial con pérdida de mucosa, obliteración de la luz esofágica, escaras., lesión de todo el espesor de la pared esofágica con extensión a la pleura y mediastino. Perforación. Áreas color café o gris pálido se interpretan como áreas de necrosis




Grados de Quemadura (Endoscopia)

Esofagitis cáustica (Holinger)

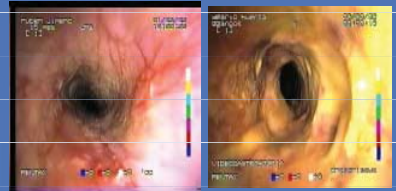
- I Grado:** Injuria limitada a edema y eritema
- II Grado:** Ulceración lineal con placas blanquecinas
- III Grado:** Injuria circunferencial, perforación

Imágenes endoscópicas de la Esofagitis cáustica: mucosa de esófago con imagen de tela o malla metálica y lesiones blanquecinas




Imágenes Endoscópicas

Esofagitis cáustica



En relación a la Gastritis cáustica existen criterios endoscópicos de acuerdo con Zargar y colaboradores:

- Grado 0: examen normal
- Grado 1: Hiperemia y edema
- Grado 2A: Ulceraciones superficiales circunscritas y friabilidad de la mucosa
- Grado 2B: Ulceraciones que afectan a la mayor parte de la superficie del antro o muy extensas en cuerpo
- Grado 3: Ulceraciones profundas de color negruzco y áreas extensas de necrosis

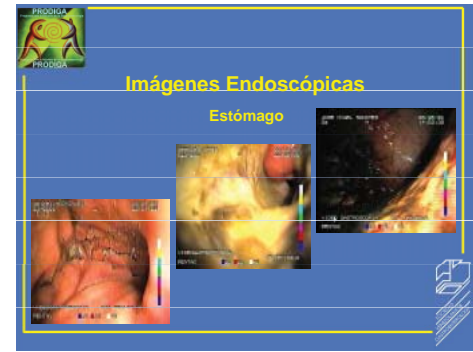


Grados de Quemadura (Endoscopia)

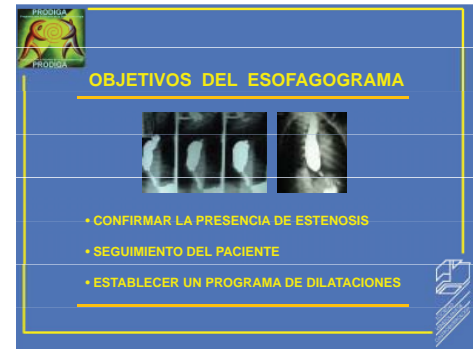
Gastritis cáustica (Zargar)

- 0 Grado:** normal
- I Grado:** Hiperemia y edema
- IIA Grado:** Ulceraciones superficiales, circunscritas y friabilidad de la mucosa
- IIB Grado:** Ulceraciones que afectan la mayor parte del antro o muy extensas en el cuerpo
- III Grado:** Ulceraciones profundas color negruzco y áreas extensas de necrosis

Imágenes endoscópicas de la gastritis cáustica: lesiones ulcerosas lineales en la curvatura mayor, mucosa gástrica amarillenta y grisácea en región astral y zonas negras a nivel del fundus.

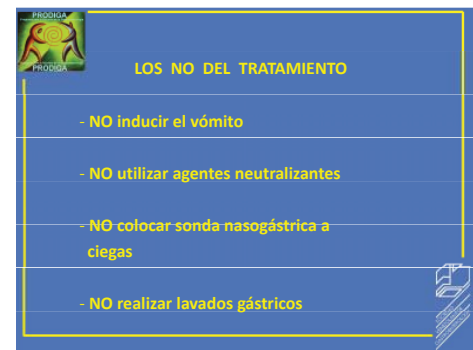


Los objetivos del esofagograma son confirmar la presencia de estenosis, realizar el seguimiento y establecer un programa de dilataciones. Se practicará al cabo de 1 – 2 meses de ocurrido la ingestión, es superior a la endoscopia en la valoración del calibre de la estreches y permite visualizar la anatomía distal a la lesión, la formación de divertículos de base ancha, acortamiento esofágico con formación de hernia hiatal o fístula traqueoesofágica o la presencia de reflujo gastroesofágico.



El tratamiento es variable y el manejo óptimo permanece controversial. Es muy importante enfatizar que las siguientes medidas **NO SE DEBEN REALIZAR**:

- Inducir el vómito por los riesgos de incrementar el daño esofágico y la aspiración
- Neutralización del agente ofensor ya que puede producirse una reacción exotérmica por el calor generado que puede ocasionar un daño adicional al esófago
- Colocación de sondas nasogástricas a ciegas
- Lavado gástrico



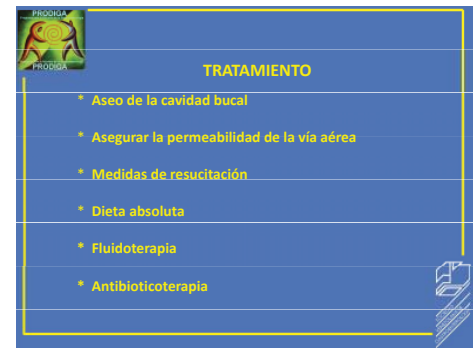
El primer paso para todo paciente que ha ingerido cáusticos es la estabilización del enfermo. Aseo de la cavidad oral que puede ser con agua, evitar que la ingieran y tratar de no exceder de 15 cc/Kg/peso.

Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas y si es necesario ofrecer el soporte ventilatorio. Medidas de resucitación y tratamiento de desequilibrios electrolíticos según el caso. Dieta absoluta hasta que la extensión de la injuria sea determinada y que el paciente pueda deglutir su salivación.

Fluidoterapia y corrección de desequilibrios electrolítico.

El manejo posterior permanece muy variable.

Antibioticoterapia.- Su utilización se basa en la reducción de la infección mural y la posterior formación de tejido de granulación que constituye un factor importante en la disminución de la incidencia de la formación de estenosis. Se sugieren de amplio espectro tipo cloranfenicol o cefalosporinas de III generación.



El uso de esteroides es controversial y quienes abogan por su uso lo hacen basados en las propiedades inhibitorias de la fibrogénesis no exentos de riesgos de sobreinfección, perforación y peritonitis de tal manera que consideramos que no se deben indicar en forma rutinaria y sistemática. El sucralfato.- Se indica por su efecto citoprotector de la mucosa lesionada formando un complejo con las proteínas del tejido que va proteger de otros factores agresivos. Se indica a dosis de 1 gr/1.73m²/día.

Los bloqueadores H2 o inhibidores de la bomba de protones.- Se indican para reducir la exposición del esófago lesionado al ácido gástrico que puede resultar en la disminución de la formación de estenosis.

El soporte nutricional.- Es de vital importancia ya que los pacientes con graves lesiones esofagogástricas presentan estados de estrés catabólico significativo, pérdidas acentuadas de nitrógeno y una situación deficitaria en los niveles de Zinc. La nutrición oral puede iniciarse cuando no exista dificultad para deglutir las secreciones, siempre de forma lenta y paulatina


Dilataciones esofágicas.- Es universalmente aceptado que las dilataciones esofágicas constituyen la primera línea de tratamiento para el manejo de las estenosis secundarias a causticación esofágica a menos que esté contraindicada. El objetivo consiste en dilatar el esófago lo suficiente como para que el niño pueda tolerar una dieta normal por la boca. Las dilataciones demandarán diferentes técnicas, y el ritmo y su periodicidad varían en función de la tolerancia clínica y la reaparición de la disfagia. El éxito de la misma es variable de acuerdo con los diferentes autores y van de un 33 al 80%.

En nuestro Centro Hospitalario el tipo de dilatador utilizado es el tipo mecánico asistido con alambre guía denominado Savary-Guilliard. También se realizan las dilataciones retrógradas descritas por Tucker hasta que el procedimiento sea seguro con las dilataciones anterógradas.

El tratamiento endoscópico de las estenosis posee una baja tasa de complicaciones entre las que se pueden mencionar: bacteriemia, perforación que constituye la principal complicación y la más temida y suele ocurrir durante las dilataciones iniciales pudiéndose presentar entre un 0.7 a 1.8% Otras complicaciones son: la hemorragia, neumonía por aspiración, neumotórax y arritmia.



Entre otras modalidades terapéuticas se tienen la colocación de stents esofágicos cuyo objetivo final es que la zona estenótica causticada permanezca continuamente permeable con un calibre suficiente para no producir disfagia, uso de laser en estenosis anulares y la utilización tópica de Mitomicina C. Este ultimo es un antibiótico antitumoral utilizado en el manejo de las estenosis esofágicas postcaústicos y más recientemente para prevenir la recurrencia de las mismas debido a sus propiedades de agente alquilante que al unirse al ADN inhibe su duplicación y replicación así mismo inhibe la síntesis proteica y la proliferación de fibroblastos.

Los pacientes que han ingerido hipoclorito de sodio no se hospitalizan a menos que exista severa disfagia u otro signo ya que no están asociados con quemaduras graves o perforaciones.



TRATAMIENTO


- * Esteroides
- * Agentes citoprotectores
- * Bloqueadores H2
- * Inhibidores de Bomba de protones
- * Soporte nutricional
- * Dilataciones esofágicas
- * Soporte psicológico


TRATAMIENTO

Otras modalidades:


- Colocación de stents esofágicos
- Use de Laser
- Mitomicina C tópico



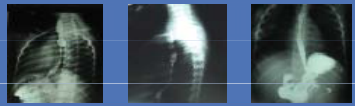

Imágenes endoscópicas de un paciente con el esófago cáusticado postdilatación y el esofograma de un paciente antes y después de varias sesiones de dilataciones.



Imágenes endoscópicas post-dilatación



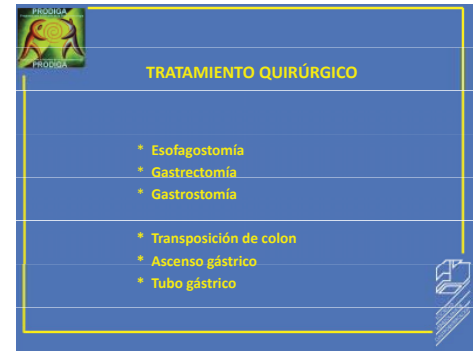
Esofograma post-dilatación

El tratamiento quirúrgico de emergencia está indicado en graves complicaciones del tracto respiratorio, perforación, hemorragia gastrointestinal masiva o extensa o esofagitis necrotizante. Comprenden la gastrectomía total con esofagectomía subtotal y yeyunostomía para su alimentación y en algunos casos esofagostomías.

Cuando la quemadura es de gran magnitud o cuando las dilataciones fracasan puede necesitarse la intervención quirúrgica cuya finalidad es el reemplazo esofágico ya que constituye la única esperanza de deglución normal. Entre los diversos autores existe variabilidad en la determinación del momento de considerar que las dilataciones han fracasado y la decisión de la realización de la Cirugía de sustitución debe individualizarse. Dichas intervenciones incluyen: Transposición de colon, Ascenso gástrico y Formación de Tubo gástrico.

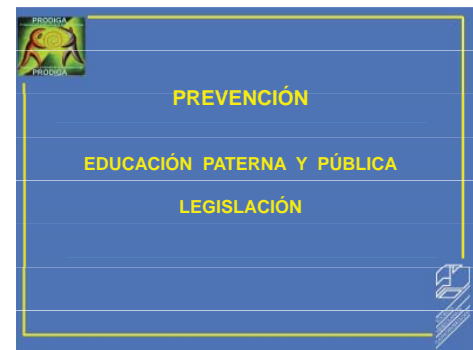
La sustitución esofágica generalmente conlleva resultados generalmente gratificantes permitiendo el crecimiento y desarrollo normal del paciente pero puede tener sus complicaciones tales como la dehiscencia o estenosis de la anastomosis proximal por isquemia o reflujo. Otras complicaciones son el desarrollo de fístulas inmediatas o tardías, obstrucciones intestinales postoperatorias, alteraciones de la motilidad y deformidad del tórax; de allí que siempre se trata de preservar el esófago original del paciente ya que el nativo es el mejor esófago y todos los esfuerzos deben realizarse para conservarlo.



PREVENCIÓN:

El mejor tratamiento para el problema expuesto es la prevención y las estrategias incluyen la educación paterna y pública informando sobre las consecuencias devastadoras de la ingestión de los cáusticos y contar con una Legislación adecuada. Es una responsabilidad compartida entre el hogar, quienes comercializan con el producto y el Estado que debe controlar la conservación y venta de los mismos.

Lo importante es informar a los padres del peligro de la ingestión de cáusticos, aumentar la conciencia pública sobre las consecuencias devastadoras de la ingestión de los cáusticos con un adecuado control de la comercialización de estos productos y una Legislación adecuada ya que es una responsabilidad compartida entre los padres, el público general y las autoridades



MEDICO: Residente General Familiar Internista Cirujano Otra



Ingestión de Cáusticos en niños

Lugar y Fecha: _____

Encuesta Pre-Charla

- 1) Los Cáusticos son sustancias que comúnmente se encuentran en los productos que utilizamos para la limpieza en nuestros hogares
Verdadero _____ Falso _____
- 2) Los cáusticos al ser ingeridos causan lesiones químicas directamente en los tejidos que pueden apreciarse inmediatamente o bien tardíamente
Verdadero _____ Falso _____
- 3) Existe correlación entre la presencia de síntomas y signos y la existencia de injurias a nivel del tracto gastrointestinal
Verdadero _____ Falso _____
- 4) La endoscopia digestiva superior tiene poca utilidad en la evaluación de los pacientes que ingieren cáusticos
Verdadero _____ Falso _____
- 5) El mejor tratamiento para el problema de la ingestión de cáusticos es la prevención
Verdadero _____ Falso _____

MEDICO: Residente General Familiar Internista Cirujano Otra



Ingestión de Cáusticos en niños

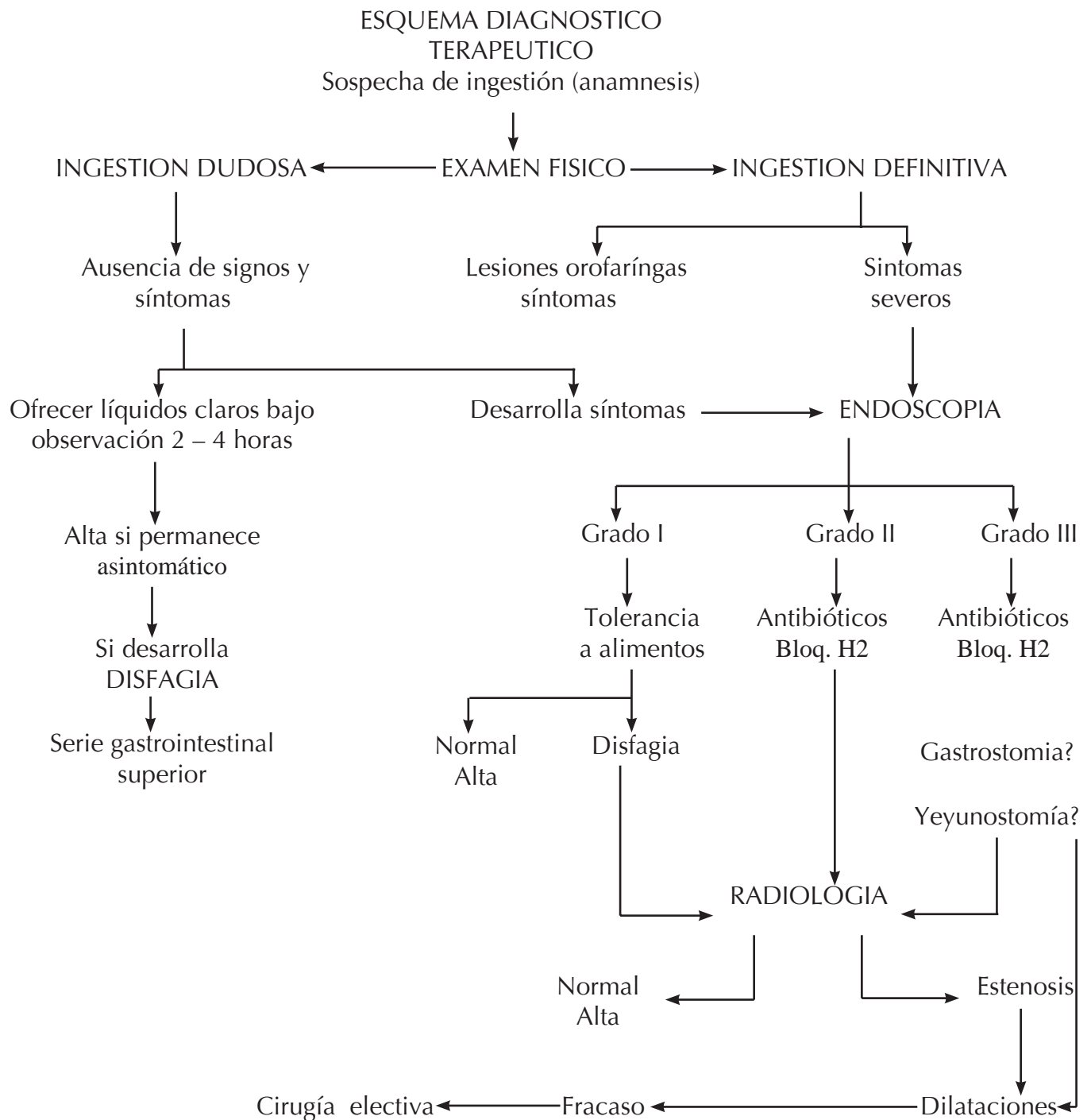
Lugar y Fecha: _____

Encuesta Post-Charla

- 1) Los Cáusticos son sustancias que comúnmente se encuentran en los productos que utilizamos para la limpieza en nuestros hogares
Verdadero _____ Falso _____
- 2) Los cáusticos al ser ingeridos causan lesiones químicas directamente en los tejidos que pueden apreciarse inmediatamente o bien tardíamente
Verdadero _____ Falso _____
- 3) Existe correlación entre la presencia de síntomas y signos y la existencia de injurias a nivel del tracto gastrointestinal
Verdadero _____ Falso _____
- 4) La endoscopia digestiva superior tiene poca utilidad en la evaluación de los pacientes que ingieren cáusticos
Verdadero _____ Falso _____
- 5) El mejor tratamiento para el problema de la ingestión de cáusticos es la prevención
Verdadero _____ Falso _____

Manejo rápido para el médico

ALGORITMO MANEJO INGESTIÓN DE CÁUSTICOS





Información para el paciente y la comunidad

INGESTIÓN DE CÁUSTICOS EN NIÑOS

Los Cáusticos son una variedad de sustancias que se utilizan para limpiar las cocinas, los hornos, aires acondicionados, pisos, piezas sanitarias, blanquear la ropa, destapar cañerías, etc. y que al ser tomadas por los niños y niñas originan graves quemaduras en el esófago y/o estómago, e incluso en el aparato respiratorio.

El daño puede apreciarse inmediatamente o bien tardíamente pero casi siempre van a dejar secuelas para toda la vida, por eso, es importante prevenir este accidente.

Se sugiere:

1. Almacenar esos productos en lugares fuera del alcance de los niños.
2. Guardar en sus envases originales o en su defecto en recipientes resistentes a ser abiertos por los niños.
3. Al terminar de usar el producto hay que botar inmediatamente el resto que quedó.
4. Identificar o rotular siempre el envase que contiene el producto.
5. Vigilar permanentemente las actividades de los niños.

Si a pesar de todo ocurrió el accidente, se sugieren las siguientes medidas mientras se acude a la evaluación por el Médico:

1. Lavar las manos, la cara y la boca con agua.
2. No dar nada de tomar.
3. No se deben provocar los vómitos.
4. Acudir al Médico de inmediato, aún si no aprecia ninguna sintomatología.
5. Llevar al médico, el envase que contenía el producto que se ingirió.
6. No hacer lavados del estómago ni pasar sondas.