


**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SERVICIO DE GASTROENTEROLOGÍA
PROTOCOLO DE MANEJO DE INGESTA DE CÁUSTICOS**

1. AUTORES
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE Y PROPÓSITO
6. OBJETIVOS
7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD
8. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
9. DEFINICIÓN
10. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
11. TRATAMIENTO
12. CRITERIOS DE REFERENCIA
13. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO
14. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE Y/O FAMILIAR
15. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
16. SEGUIMIENTO Y CONTROLES
17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 2 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

1. AUTORES :

Dra. Ana Karina Coronado, Dr. Ricardo Chanis, Dr. Ricardo McCalla, Dra. Analissa Sánchez. Dra. Ecaterina Julio.

2. REVISORES

Dr. Ricardo Chanis, Dr. Ricardo McCalla, Dra. Analissa Sánchez. Dra. Ecaterina Julio. Oficina de calidad y seguridad del paciente.

3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES

Los autores y revisores participantes en la elaboración de este protocolo de atención declaran que no existen conflictos de intereses que afecten el contenido.

4. JUSTIFICACIÓN

La ingestión de productos cáusticos sigue siendo un grave problema médico social dada la morbilidad y mortalidad que origina, de ahí la importancia en la prevención de estos accidentes para evitar las lesiones esofágicas que parecen estar más relacionadas con la lesión inicial que con los diferentes tipos de tratamiento utilizados. (1)

La mayoría de los casos de ingesta cáustica se producen de forma accidental. El primer pico de incidencia se produce en niños y preescolares (2-3 años). Por otra parte, las ingestas voluntarias se evidencian en intentos de autólisis por parte de los adolescentes. En niños, la ingesta de cáustico se traduce en quemaduras esofágicas en menos de 50% de los pacientes, mientras que en adultos suelen tener mayor lesión esofágica debido a la ingestión de sustancias tóxicas concentradas y tiempo de exposición prolongado. (2)


5. ALCANCE Y PROPÓSITO

ALCANCE

Protocolo destinado a la población pediátrica admitida al Hospital del Niño "Dr. José Renán Esquivel" con el diagnóstico de Ingesta de Cáustico, dirigida a médicos de atención primaria, pediatras, gastroenterólogos y endoscopistas pediátricos.

PROPÓSITO

Elaboración de protocolo de abordaje y manejo de pacientes con ingesta accidental o no de sustancias cáusticas con el fin de normalizar una conducta médica para el manejo de pacientes pediátricos que han ingerido sustancias cáusticas, prevenir complicaciones y brindar medidas de prevención a familiares.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 3 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer un protocolo de manejo, diagnóstico y tratamiento para pacientes con ingesta o exposición de sustancias cáusticas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS


- Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con sospecha de ingesta de cáusticos.
- Analizar los factores de riesgo de lesiones esófagogástricas.
- Revisar las recomendaciones actuales de manejo.

7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

Chepote y col.

- Realizan estudio retrospectivo de 68 pacientes ingresados al Hospital del Niño José Renán Esquivel entre 1970 y 1985 con el antecedente de ingesta de sustancia cáustica.
- De la población estudiada en 38 pacientes se apreció a la esofagoscopia quemadura esofágica, 18 de los cuales desarrollaron estenosis esofágica. Los agentes cáusticos más frecuentes fueron la potasa y el alisado permanente de cabello.
- El grupo de edad en el que con mayor frecuencia se presentó este accidente fue el comprendido entre 1 y 4 años, que correspondía a un 75%.
- La sialorrea, los vómitos y el dolor orofaríngeo fueron los síntomas predominantes. Cabe destacar que el 44% de los pacientes estudiados en esta serie en quienes se inició un tratamiento médico temprano con antibióticos y esteroides desarrollo estenosis esofágica, contrastando con el 100% de las estenosis presentes en los pacientes en quienes no se inició tempranamente el tratamiento. (3)

Según el Departamento de Registros Médicos y Estadísticas del Hospital del Niño José Renán Esquivel entre los años 2006 al 2015, se registraron 383 consultas por Envenenamiento accidental por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y las no especificadas. De los cuales se vieron afectados –con mayor frecuencia– los niños de 1-4 años de edad (especialmente varones). En el mismo período se reportan 40 casos de quemadura en boca, faringe y esófago siendo el grupo predominantemente afectado entre 1-4 años cifra que coincide con otras estadísticas.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 4 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

8. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

Envenenamiento accidental por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y las no especificadas. X49.0-X49.9

Quemadura y corrosión de otros órganos internos T28

Quemadura de la boca y la faringe T28.0

Quemadura del esófago T28.1

9. DEFINICIÓN

Se denomina sustancia cáustica a todo álcali o ácido que, por su pH y/o concentración, es capaz de producir lesión al entrar en contacto con tejidos orgánicos.

La probabilidad de que la ingestión de cáusticos dé lugar a una quemadura severa depende de varios factores incluyendo pH, concentración, cantidad consumida y del tiempo de contacto con la mucosa. Dependiendo del tipo de ingestión, el evento puede resultar en una emergencia médica que requiere intervención inmediata.(4)

En general, las sustancias alcalinas tienden a ser más agradables al paladar que los productos ácidos; a menudo en la ingestión de cantidades abundantes hay mayor riesgo de lesiones graves. En caso de lesiones leves, complicaciones tales como hemorragia, perforación digestiva, fístula aorto-entérica o fístula gástrica pueden ocurrir durante las primeras 2-3 semanas después de la ingestión. A largo plazo, el desarrollo de estenosis faríngea, esofágica o gástrica pueden comprometer el resultado nutricional. (5)

Tipos de Cáusticos:


Existen valores de pH que son considerados críticos. Los álcalis y ácidos tienen diferentes mecanismos de lesión a los tejidos.

Álcalis:

El pH de sustancias alcalinas (cloro, amoníaco, agentes químicos desincrustantes y detergentes) pueden abarcar los rangos entre 11.5-12.5.

- Provocan una *necrosis por licuefacción*, con desnaturalización de las proteínas, saponificación de las grasas y trombosis capilares, la retención de agua que provoca aumenta la quemadura por hidratación. Estas reacciones favorecen la profundización de las lesiones.

Aunque muchos tipos de sustancias causan lesiones cáusticas, el agente más común es una sustancia alcalina fuerte como el hidróxido de sodio (NaOH) o hidróxido de potasio (KOH), que usualmente incluye desinfectantes usados en el hogar o lavandería, y baterías discoideas. El término "lejía" se refiere al líquido obtenido de la lixiviación de cenizas, incluyendo NaOH o KOH.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 5 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Ácidos:

Pueden producir lesión esofágica con pH inferior a 4.

- El mecanismo de lesión de los ácidos es secundario a la producción de *necrosis por coagulación proteica*, con pérdida de agua, formando una escara firme y protectora que dificulta en parte la penetración, salvo en concentraciones elevadas. Es más frecuente que se relacionen con lesiones gástricas. (6)(7) Ver Anexo figura 1.

Las sustancias altamente ácidas, como el ácido hidrociorhídrico, el ácido sulfúrico y el ácido fosfórico, se utilizan con frecuencia para eliminar la herrumbre en baños o piscinas y pueden incluirse en las baterías para automóviles. Estos materiales ácidos se utilizan con menos frecuencia que las sustancias alcalinas como una herramienta para suicidio, ya que pueden inducir dolor intenso. (8)


Después de la necrosis inicial secundaria a la ingesta (ya sea causada por álcali o ácido), la destrucción adicional se produce durante la primera semana causada por la inflamación y la trombosis vascular. Por 10 días hay formación de tejido de granulación y debilitamiento de la pared esofágica. Durante este período temprano, el esófago es cada vez más vulnerable a la perforación.

Entre los pacientes con ingestión de álcali, la lesión gástrica es más común en aquellos que ingieren volumen relativamente grande (200-300 ml). Las ingestas grandes han resultado en la perforación gástrica, hemorragia, y la muerte por erosión en un vaso bronquial. Las lesiones gástricas a menudo son más graves con ácidos, como el ácido sulfúrico, que provocan el espasmo antral, lo que lleva a la acumulación de ácido en el antro, lo que puede causar quemaduras graves en el área pre pilórica y resultar en obstrucción pilórica.

Se distinguen 4 fases evolutivas:

1ª fase: aguda	Del 1º al 2º día; es cuando se produce la necrosis con saponificación, trombosis vascular e intensa reacción inflamatoria. Por eso, en esta fase, debe efectuarse el diagnóstico, sentar el pronóstico e iniciar las medidas terapéuticas.
2ª fase: subaguda	Del 3er al 5º día; está caracterizada por la exulceración.
3ª fase: reparación	Del 6º al 14º día; se inician los fenómenos reparadores; el edema inflamatorio es sustituido por tejido de granulación. En este momento, la pared es muy débil y no debe ser manipulada para evitar complicaciones.
4ª fase: cicatrización o crónica	Del 15º al 30º día, aunque puede prolongarse hasta el 45º día; se va consolidando la cicatrización y es aquí cuando se establece la estenosis esofágica. Cuanto más grave es la quemadura, mayor puede ser la estenosis.

10. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 6 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	


- Es importante realizar un buen interrogatorio con respecto al tipo del cáustico ingerido.
- El interrogatorio del paciente y / o de los testigos, trata de establecer el momento de la ingestión, la naturaleza y cantidad de lo absorbido, así como la ingestión simultánea de otros agentes tóxicos (alcohol, agentes farmacéuticos), el tiempo transcurrido desde la ingesta, si se han realizado medidas para neutralizar el cáustico que puedan añadir un efecto térmico y la voluntariedad o no de la ingesta y la condición mental del paciente. (5)
- Se sugiere traer el envase que contenía el producto para ver la concentración y el pH.

A su ingreso el paciente será evaluado en el Cuarto de urgencias, de encontrarse deterioro en su estado hemodinámico, los pacientes serán admitidos en la unidad de cuidados intensivos, para realizar la reanimación y evaluar la extensión de las lesiones en las vías aéreas superiores y en el tracto gastrointestinal.

Estudios han demostrado que la presencia o ausencia de síntomas no es un predictor exacto de si se ha producido una causticación esofágica o si ha ocurrido un daño severo y mucho menos el desarrollo de complicaciones del tipo estenosis esofágica. (2)(5)

El síntoma más común es la *disfagia*, que puede ocurrir incluso con lesión esofágica leve. Este síntoma puede ser causado por la pérdida de la motilidad esofágica durante la fase aguda de la lesión, similar a lo que se ve en la esofagitis péptica. La dismotilidad esofágica y el tiempo prolongado de tránsito esofágico pueden persistir durante varias semanas después de quemaduras esofágicas graves. La disfagia persistente también puede ser causada por fibrosis de capas musculares más profundas, con o sin formación de estenosis. El paciente también puede presentarse con sialorrea, dolor retroesternal o abdominal, hematemesis. Las quemaduras esofágicas profundas pueden complicarse por la perforación esofágica, que puede causar mediastinitis y el desarrollo de una fístula aorto-esofágica. (2)(7)

Los síntomas que sugieren lesiones en las vías respiratorias superiores incluyen estridor, ronquera, quemazón nasal y retracciones. Tales síntomas sugieren lesiones en la epiglotis, que pueden ser graves, especialmente en niños menores de 2 años de edad, y pueden requerir intubación de urgencia o traqueostomía.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 7 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Análisis de laboratorio:

- Hemograma/Perfil de Coagulación: La presencia de leucocitosis, hemólisis y/o plaquetopenia (coagulopatía por consumo) pueden ser signos indirectos de alguna complicación.

Estudios de imágenes:

Deben realizarse cuando se sospechen por evaluación clínica y endoscópica complicaciones, como perforación y aspiración pulmonar.

- Radiografía de Tórax: para evaluar la presencia de mediastinitis, neumonitis química y escapes aéreos.
- TAC, resonancia magnética o angiografía está indicada para evaluar la extensión de las lesiones en complicaciones de perforación con erosión a estructuras vasculares, incluyendo la fistula aorto-esofágica y es el método más sensible para su detección, con o sin contraste hidrosoluble.

ENDOSCOPIA:

La evaluación endoscópica se ha convertido en un pilar en la evaluación de las quemaduras y debe realizarse 12- 24-48 h después de la ingestión sobre la base de algunos estudios retrospectivos observacionales prospectivos, considerando a la vez el estado hemodinámico del paciente y contraindicaciones. En todos los casos de ser posible se debe realizar endoscopia completa hasta segunda porción del duodeno.

Si se realiza antes de 12 h, puede pasar por alto una lesión en evolución, por la intensa hiperemia, mientras que si se realiza más tardíamente aumenta el riesgo de perforación. (4)

Contraindicaciones de la endoscopia:

- Sospecha de perforación
- Inestabilidad hemodinámica,
- Obstrucción de la vía aérea


Cuando el estado general del paciente contraindique realizar este estudio bajo anestesia general.

11. TRATAMIENTO

El objetivo en el abordaje de un paciente tras ingestión cáustica es prevenir la perforación y evitar la progresión a fibrosis y estenosis del esófago y del estómago. El manejo del paciente tras la ingestión cáustica está repleto de controversias.

El manejo de las ingestas cáusticas depende de la historia de ingestión y los síntomas del paciente. Si hay una historia cuestionable de la ingestión y el paciente se encuentra asintomático y no presenta quemaduras orales, el paciente puede ser observado.

Pautas iniciales en atención primaria de la ingestión de cáusticos

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 8 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Se recomienda universalmente que la émesis inducida y el lavado gástrico **NO** debe realizarse ya que reduce el riesgo de una mayor exposición del esófago a la lesión cáustica.

- La neutralización con agentes como el vinagre no se recomienda debido al riesgo de reacción exotérmica, que podría causar lesiones tisulares adicionales (4)
- NO colocar SNG a ciegas.
- No realizar lavados gástricos.

Ha sido recomendado por algunos autores que debe colocarse una sonda nasogástrica bajo visión directa por endoscopia o utilizando una guía en aquellos pacientes con lesiones Grado 2b o lesión mayor sin compromiso gástrico grave. La sonda nasogástrica puede proporcionar una ruta para la alimentación y también puede actuar como férula para evitar una estenosis.

Sin embargo, las preocupaciones sobre el riesgo de complicaciones, como infección, reflujo hacen que otros estén en contra de esta recomendación. No se han realizado estudios controlados aleatorios para evaluar la eficacia y seguridad de la colocación de sonda nasogástrica. (4)


Conducta según la evaluación

- En pacientes con ingestión dudosa del cáustico, sin signos clínicos, o aquellos con ingestión de lejía o amoníaco diluidos de uso casero, la endoscopia no está indicada. Se recomienda el control ambulatorio con signos de alarma.
- En pacientes con ingesta de cáustico ácido o álcali, hemodinámicamente estables con o sin síntomas y/o lesiones bucales, se procede a realizar endoscopia, con preparación previa que incluye AYUNO con venoclisis de mantenimiento.
- Endoscopia sin lesiones: Se indica probar la tolerancia oral con líquidos claros. Recomendaciones. **(Ver Algoritmo de manejo)**
- Endoscopia con lesiones.

Abordaje según tipo de lesión (Ver Algoritmo de manejo)

La lesión esofágica se evalúa en el momento de la endoscopia según el sistema de clasificación, desarrollado por **Zargar (Ver anexo)**, quien clasifica las lesiones cáusticas en grados (grado 0 - sin daños visibles; hasta el grado 3b (necrosis extensa tejido).

El grado de lesión esofágica se correlaciona con la morbilidad y la mortalidad.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 9 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Lesión Grado 1	Visto en la mayoría de los casos de ingesta de cáusticos, consiste en edema y eritema. Estos niños pueden ser alimentados normalmente y ser dados de alta.
Lesiones de grado 2^a Úlceras superficiales y no circunferenciales	Rara vez progresan a estenosis esofágica y por lo general tienen un curso sin complicaciones.
Lesión Grado 2b Ulceración circunferencial	Está asociada con un mayor riesgo de formación de estenosis. Estos pacientes requieren una cuidadosa observación a medida que se avanza en la dieta y un esofagograma con contraste de bario vía oral deben realizarse después de 3 semanas para buscar estenosis.
Lesión de Grado 3a Áreas dispersas de Necrosis	Resultan en un alto grado de formación de estenosis
Lesiones de grado 3b	

El *puntaje de Drool*, una nueva herramienta pronóstico prometedora para predecir el riesgo de desarrollar una estenosis esofágica sin endoscopia, ha sido recientemente descrita y garantiza investigación exhaustiva. La puntuación se derivó de manera prospectiva durante la evaluación a los niños dentro de las 48 horas luego de la ingestión de sustancia cáustica utilizando los siguientes criterios: sialorrea, resistencia a comer, oro faringe (presencia de quemaduras), otros (fiebre, hematemesis, dolor abdominal, dolor torácico, disnea), y leucocitosis. (3) (7)(9) *Ver tabla 2.*


Vía Oral:

Cuando los niños se recuperan y el edema esofágico disminuye, se pueden iniciar la alimentación vía oral. Si no es tolerada la alimentación oral o enteral entonces se requerirá inicio de nutrición parenteral (NPT). En aquellos pacientes con quemaduras gástricas severas, se recomienda NPT hasta que se curen las lesiones. *Ver algoritmo de manejo según lesión.* (4)

Medicamentos:

Corticoides

- El uso de corticoides es controvertido. Su efecto inmunomodulador podría reducir el proceso inflamatorio y disminuir el riesgo de estenosis cáusticas.
- El uso de corticoides debe ser individualizado, si bien ante la presencia de lesiones esofágicas de grado 2b o mayor se acepta su uso. Si se decide utilizar corticoides, el inicio de la administración debe ser precoz.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 10 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

- En los casos de esofagitis cáustica, se utilizan diferentes corticoides (prednisona, dexametasona, metilprednisolona), a diferentes dosis y por diferentes vías de administración (oral y endovenosa) en esquemas desde 7 días hasta 4 a 6 semanas de duración. (10)
- Teóricamente según algunos autores los corticoides contribuyen a la reducción de la extensión de la estenosis y en la reducción de la necesidad de tratamiento endoscópico, esto debido a que estos medicamentos, reducen la formación de tejido de granulación y la proliferación de tejido fibrótico.
- La utilización de los corticoides debe ser temprana, se utilizan dosis de dexametasona a 1 mg/kg/día durante la primera semana y 0.75 mg/kg/día durante la segunda y tercer semanas con disminución gradual.(10) El uso de corticoides deberá realizarse justo después de la ingestión ya que es en las primeras horas tras la ingesta cuando mejor previene las estenosis, sobre todo en las quemaduras moderadas, sin embargo, algunos autores prefieren no administrarlos en fase aguda debido a que podrían favorecer la perforación y entorpecer la cicatrización.
- Otros autores recomiendan el uso a altas dosis de metilprednisolona (1g/1,73m²/día por 3 días) en la esofagitis cáustica grado IIb. (13,14,15)

Antibióticos


- El uso de antibiótico se recomienda cuando se sospecha infecciones respiratorias o perforación.
- Están indicados en el tratamiento de las lesiones esofágicas de grado 3 basadas en el riesgo conocido para la formación de micro abscesos en la pared esofágica.
- Se recomienda la antibioticoterapia por 10 días con ampicilina (50-100 mg/kg/día) o ceftriaxona (100 mg/kg/día).(10)

El tratamiento antibiótico profiláctico durante las dilataciones esofágicas puede justificarse porque han sido descritos abscesos cerebrales como una complicación dilataciones repetidas.

Terapia anti secretora

- En la práctica el uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP) o antagonistas del receptor de histamina H₂ ha sido utilizado en el manejo de la ingestión cáustica con lesión esofágica o gástrica.
- La justificación es que los antiácidos disminuyen la exposición al ácido ya la pepsina con el tejido lesionado y ayuda a promover la cicatrización de la mucosa.
- Ningún estudio ha determinado la dosis óptima o la duración del tratamiento para estos medicamentos, sin embargo se recomienda dosis entre 0,7-3,5 mg/kg/día. (4)

No hay evidencia en la literatura para apoyar el uso temprano de los inhibidores de las bombas de protones después de la ingestión cáustica. Sin embargo, se ha demostrado que

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 11 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

el uso prolongado de IBP reduce significativamente la tasa de reflujo relacionado a estenosis después reconstrucción esofágica.

Del mismo modo, IBP puede favorecer la curación del esófago mediante la minimización de los efectos del reflujo gastroesofágico provocado por lesiones cáusticas;

Sobre esta base ofrecemos un tratamiento sistemático de IBP en el período de ingestión temprana.

Dilataciones

- En caso de desarrollo de estenosis, un trago de bariose realiza a las 2-3 semanas para evaluar la anatomía del esófago y grado de extensión de la estenosis. *Ver tabla 3 Clasificación endoscópica de estenosis esofágica. (16)*
- La dilatación endoscópica es el tratamiento de primera línea en casos de estenosis esofágicas.
- La estenosis esofágica es la complicación más frecuente tras la ingesta de cáusticos, aumentando el riesgo cuanto mayor sea el grado de lesión esofágica. La mayor parte de los pacientes requerirán dilataciones seriadas. Las dilataciones deben hacerse siempre de forma diferida, ya que su realización precoz asocia una alta incidencia de perforación y aumenta la morbilidad.
- Es aconsejable esperar 4 semanas tras la ingesta, en intervalos de entre 2-3 semanas entre una y otra.

12. CRITERIOS DE REFERENCIA


El envío de pacientes con quemaduras de esófago tiene como finalidad establecer y/o estudio endoscópico por personal calificado, manejo o tratamiento especializado médico-quirúrgico.

Se recomienda SE DEBE REALIZAR TRASLADO INMEDIATO.

De segundo al tercer nivel:

Se deberán enviar pacientes que requieran manejo en cuidados intensivos en casos de no contar con este servicio.

Trasladar a todo paciente con sospecha de ingesta de cáustico de no contar con personal especializado en endoscopia de tubo digestivo y que cuente con departamento de cirugía.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 12 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

13. EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO

COMPLICACIONES


- Perforación: Espontánea, Instrumental: - Endoscópica o Post dilatación
- Estenosis en la fase crónica: Todos los pacientes con quemaduras esofágicas significativas (grado II a o superior) deben ser evaluados con un esofagograma de bario para observar la formación de estenosis. El estudio debe realizarse de dos a tres semanas después de la ingestión o antes si el paciente desarrolla la disfagia (dificultad para tragar), lo que sugiere obstrucción esofágica.
- La estenosis pilórica se puede presentar después de la 3a semana hasta las 10 semanas de ingestión. La derivación quirúrgica puede ser necesaria, pero la dilatación endoscópica con balón también ha sido utilizada con éxito en los informes de casos.

14. RECOMENDACIONES PARA EL PACIENTE Y/O FAMILIA

La incidencia de ingestión de cáusticos en la edad pediátrica nos alerta de la gran necesidad de educación sanitaria a través de campañas de información dirigidas específicamente a los cuidadores, haciendo hincapié en que los niños no deberían tener acceso a productos corrosivos y que dichos productos siempre se han de almacenar por separado en recipientes seguros. Se debe recordar que el mejor antídoto para los tóxicos es la prevención.

Recomendamos:

- Mantener los productos en sus envases originales
- Nunca almacenarlos en botellas de bebidas de consumo habitual (gaseosas, jugos)
- Guardar productos de limpieza en sitios alejados del alcance de los menores y los productos de mayor riesgo bajo llave.
- Desechar todo producto de composición tóxica vencido o con envases en malas condiciones.
- Prestar atención a las recomendaciones que indica la etiqueta.
- Ante una emergencia, contactarse con su centro de salud más cercano.
- Tener a la vista los números de consulta de los sistemas de emergencia locales y centros de toxicología.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 13 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

15. MEDIDAS PREVENTIVAS


Se debe educar en prevención de ingesta de cáusticos a padres de familia.

- En virtud de que las lesiones, en su mayoría son accidentes en el hogar en el que el uso de recipientes no adecuados y mal etiquetados, se deberá también ejercer una acción más efectiva para la regulación de venta y envasado de sustancias químicas como la sosa, que comúnmente se venden en recipientes inadecuados y sin etiquetas sobre la concentración del químico y las medidas de urgencia en caso de ingestión.
- Almacenar o guardar en un mueble con seguridad los productos químicos utilizados, fuera del alcance de los niños.
- Los productos que se tienen almacenados, deben contener la viñeta con la descripción producto y procurar no guardar los mismos en recipientes de alimentos llamativos para niños refiriéndonos a envases de sodas, jugos u otros.

16. SEGUIMIENTO Y CONTROLES


Los pacientes con lesiones leves, que son dados de alta,

- Deben ser reevaluados con tránsito esófago gastro duodenal a las 2 -3 semanas post-ingesta, incluso si permanecen asintomáticos.
- Trago de bario normal con tolerancia oral adecuada no amerita endoscopia control.
- Trago de bario con datos de estenosis amerita endoscopia control más programa de dilatación esofágico.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 14 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramos Varela JC, Gonzales Santana D, Rial González R. Ingesta de Cáusticos. Tratamiento en gastroenterología, hepatología y nutrición pediátrica. 4.ª edición. Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición pediátrica. Madrid: Ergón; 2012-2016. p. 45-52.
- Ferraris VA. Treatment of caustic esophageal injury: The source of knowledge is experience. J Thorac Cardiovasc Surg [Internet]. 2016;152(5):1386–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022522316309163>
- Chepote A, Pretto R, Zuñiga B. Ingestión de cáustico. Rev Hosp Niño, Panamá, 1988; 7:4-15.
- Shub MD. Therapy of caustic ingestion: new treatment considerations. Curr Opin Pediatr. 2015;27(5):609–13.
- Dray X, Cattán P. Foreign bodies and caustic lesions. Best Pract Res Clin Gastroenterol [Internet]. 2013;27(5):679–89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2013.08.009>
- Espa S, Coordinadora AEP, Su L, Unidad C, Ram HU. Protocolos de Gastroenterología. 2002;
- Wright CC, Closson FT. Updates in pediatric gastrointestinal foreign bodies. Pediatr Clin North Am. 2013;60(5):1211–39.
- Park KS. Evaluation and management of caustic injuries from ingestion of acid or alkaline substances. Clin Endosc. 2014;47(4):301–7.
- Uygun I, Aydogdu B, Okur MH, Arayici Y, Celik Y, Ozturk H, et al. Clinico-epidemiological study of caustic substance ingestion accidents in children in anatolia: The DROOL score as a new prognostic tool. Acta Chir Belg. 2012;112(5):346–54.
- Ormeño Julca AJ. Uso de corticoides sistémicos en esofagitis caustica. Reporte de dos casos. Rev Gastroenterol Peru. 2016;36(3):256-9
- Losada M. M, Rubio M. M, Blanca G. JA, Pérez A. C. Ingesta de causticos en niños, experiencia de 3 años. Rev Chil Pediatr. 2015;86(3):189–93.
- Fishman DS. Caustic esophageal injury in children. This topic last updated: Sep 26, 2014. In: UpToDate, Basow, DS (Ed), UpToDate, Waltham, MA, 2014.
- Pelclová D, Navrátil T. Do corticosteroids prevent oesophageal stricture after corrosive ingestion? Toxicol Rev. 2005;24(2):125-9.
- Fulton JA, Hoffman RS. Steroids in second degree caustic burns of the esophagus: a systematic pooled analysis of fifty years of human data: 1956-2006. Clin Toxicol (Phila). 2007 May;45(4):402-8.
- Usta M, Erkan T, Cokugras FC, Urganci N, Onal Z, Gulcan M, Kutlu T. High doses of methylprednisolone in the management of caustic esophageal burns. Pediatrics. 2014 Jun;133(6):E1518-24.
- Guzmán-Chávez OR, Bautista-González S, Ramírez-Solís A, Sandoval Virgen FG, López-Taylor JG. Manejo quirúrgico de reconstrucción esofágica en pacientes con estenosis esofágica por cáusticos. Revista Médica MD Volumen 3(4); abril - julio 2012.

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 15 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chániz Jefe de Servicio de Gastroenterología	

ANEXOS

Tabla 1. Clasificación endoscópica de las lesiones esofágicas según la clasificación de Zargar

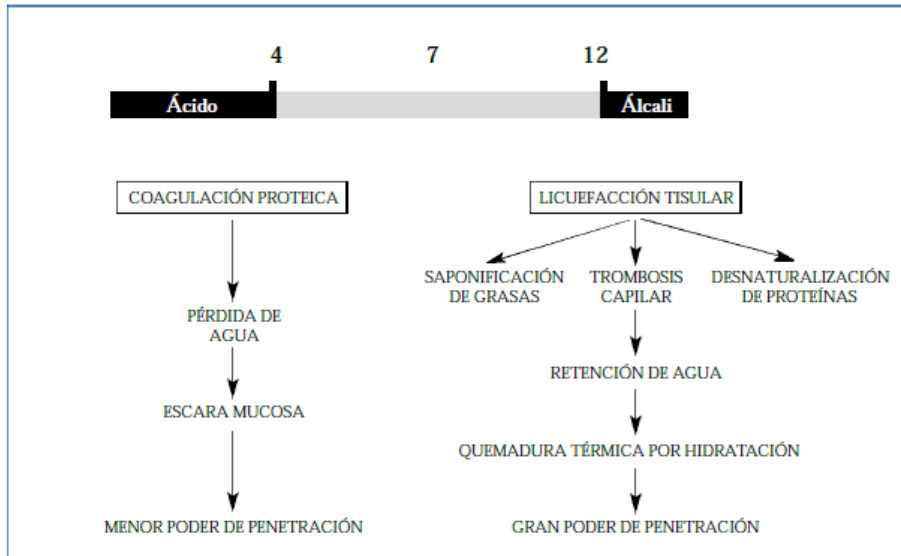


Figura 1

Clasificación endoscópica (modificada por Zargar; Kochhar y Mehta)

- I Edema y eritema
 - IIA Hemorragia, erosiones, úlceras superficiales, exudado.
 - IIB Lesiones circunferenciales.
 - III Múltiples úlceras profundas o necrosis
 - III A: Pequeñas áreas de necrosis.
 - IIIB: Necrosis extensa.
- Las áreas de color café o gris pálido se interpretan como áreas de necrosis

Zargar, Kochhar y Mehta. *The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns. Gastrointest Endosc*37: 2, 165-170. 1991


	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 16 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	


Tabla 2. Escala de DROOL para la evaluación de pacientes con Ingestión de cáusticos

Acrónimo	Signos y síntomas	0	1	2
Drooling (Sialorrea)	Sialorrea	>12h	<12h	No
Reluctance (Rehusar)	Rehusar a comer o disfagia o intolerancia a alimentos	>24h	<24h	No
Oropharynx (Orofaringeas)	Lesión tipo quemadura oral o orofaríngea	Lesión severa*	Edema hiperemia	No
Other (Otras)	Fiebre persistente, hematemesis, dolor retroesternal o disnea	>2	1	No
Leukocytosis (Leucocitosis)	Conteo alto de glóbulos blancos	>20000	<20000	No

*Friabilidad, hemorragia, erosiones, exudado, úlceras o necrosis

Tabla 3. Clasificación endoscópica de estenosis esofágica.

Grado	Características
I	Central, única, corta y elástica, sin deformidad y de corta evolución.
II	Central, única, corta y dura, con deformidad y pseudodivertículos o angulación, de larga evolución.
III	Excéntrica, múltiples, larga y rígida, deformidad o no, generalmente secundaria a quemaduras causticas.
IV	Irregular por completo, generalmente secundaria a neoplasias

	HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL Servicio de Gastroenterología	CÓDIGO: PR-19-02	Página 17 de 17
	Título: Protocolo de manejo de Ingesta de Cáusticos	Edición: Septiembre 2020	
	Elaborado: Servicio de Gastroenterología	Revisión N°: 0	
	Aprobado: Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	Revisado: Dr. Ricardo Chanis Jefe de Servicio de Gastroenterología	

Algoritmo de Manejo: Ingesta de Cáustico

