

V. INGESTIÓN DE CÁUSTICOS

Dr. Salustio Montalva Nouveau
Dr. Federico Hernández Fonseca

A. Definición

Se entiende por cáusticos a todas aquellas sustancias corrosivas ajenas al organismo y que al ser ingeridas por vía oral, son deglutidas e ingresadas al tubo digestivo, produciendo lesiones de sus estructuras. Representa una situación de extrema urgencia, tanto por las circunstancias en que se produce, por sus consecuencias inmediatas, como por sus secuelas a largo plazo.

Tanto la incidencia como el motivo por el cual un individuo ingiere cáusticos, presentan diferencias geográficas. Así, mientras la ingestión accidental por niños y ebrios predomina en Oriente, la ingestión de cáusticos con fines suicidas es más frecuente en Europa y en el Este. En Estados Unidos, aproximadamente 5.000 niños al año, ingieren cáusticos en forma accidental.

En un estudio en el Hospital J.J. Aguirre, de un total de 123 pacientes tratados por ingestión de cáusticos durante los años 1975-1988, el 62% eran de sexo masculino y el 38% sexo femenino. De estos casos, el 38,2 % fue con fines suicidas.

B. Clasificación de los cáusticos

Corresponden a dos grandes grupos: los **álcalis o bases** (hidróxido de sodio/NaOH - hidróxido de potasio/KOH) y los **ácidos** (sulfúrico/H₂SO₄ - nítrico/HNO₃ - acético/CH₃COOH)

Los ácidos y bases se clasifican en fuertes o débiles, dependiendo de su capacidad de ionización; esto es de liberar aniones hidroxilos (OH⁻) por parte de las bases y protones hidrógeno (H⁺) por los ácidos. Pueden presentarse sólidos o líquidos. Su importancia radica en que los sólidos son de más difícil deglución y tienden adherirse a la mucosa glossofaríngea donde producen profundas

quemaduras, lo que asociado al dolor, dificulta la deglución. Los líquidos por el contrario, se degluten con mayor facilidad y rapidez, produciendo mayores lesiones en el esófago y el estómago.

C. Mecanismo de acción

Depende directamente de la concentración molar, de la cantidad, del tiempo de contacto y de la naturaleza química del cáustico.

El daño provocado por los álcalis es más grave y corresponde a una necrosis de licuefacción la que determina mayor capacidad de penetración a través de la mucosa y de las diferentes capas de la pared esofágica y gástrica; por esta razón, las quemaduras por álcalis evolucionan más fácilmente a la perforación. En el caso de los ácidos se produce una necrosis de coagulación, menos grave debido a que su efecto en las proteínas actúa como barrera a la difusión del cáustico, produciendo menos perforaciones.

Desde el punto de vista de la anatomía patológica, tanto los ácidos como los álcalis, agreden primero la mucosa y luego el resto de la pared del esófago, el estómago y el duodeno. Lesiones más distales son menos frecuentes, dado la existencia de la barrera pilórica.

Esta agresión, en todo caso, es una quemadura química que puede ir desde un daño leve, donde predomina el edema, llegando a la necrosis celular en el centro, con inflamación e infiltración de polimorfonucleares en los bordes, hasta la trombosis vascular con invasión bacteriana; en casos más graves, puede llegar a la ulceración profunda con necrosis esofágica y periesofágica, con perforación, mediastinitis y fístulas; puede o no haber compromiso gástrico asociado, que puede manifestarse co-

mo un flegmón gástrico, perforación y peritonitis.

También es importante considerar que la ingestión de cáusticos afecta tanto al aparato digestivo como al respiratorio, y que en mayor o menor grado, ambos sistemas se ven dañados. Esto se explica porque, en el proceso de deglución de sustancias corrosivas, se produce aspiración del material cáustico, la saliva, y restos alimentarios que dañan el árbol respiratorio, provocando también a ese nivel inflamación y quemaduras.

D. Evolución de las quemaduras por cáusticos

La Esofagitis Cáustica es un cuadro evolutivo y en algunos aspectos predecible. En él se reconocen 3 etapas fundamentales:

1. Etapa aguda: considera las primeras 24-48 horas post-ingestión y se extiende hasta la segunda semana. En los casos leves y moderados se caracteriza por inflamación con desaparición de los síntomas en aproximadamente 3 días, y normalización de la deglución en el curso de una semana.

2. Etapa intermedia: se extiende entre la segunda y cuarta semana y se caracteriza por la producción de colágeno y aparición de fibroblastos, con cicatrización de lesiones de mayor profundidad. Se inicia en esta etapa el proceso retráctil, la fibrosis y por lo tanto, la estenosis, apareciendo la disfagia clínica, entre la cuarta y sexta semanas. El 80% de las estenosis por cáusticos ya están francamente constituidas a las 8 semanas post ingestión.

3. Etapa de secuelas: corresponde a la fase crónica del proceso, y en ella, el gran problema es la estenosis del esófago distal y la estenosis antro pilórica. También se ha observado que, a largo plazo, el riesgo de desarrollar un cáncer de esófago es 1.000 veces mayor en los portadores de esofagitis cáustica, que la población general.

E. Cuadro clínico y evaluación inicial

El cuadro clínico dependerá del tipo de cáustico, su concentración, su volumen, tiempo de contacto con los tejidos nobles y tiempo transcurrido entre el accidente y el momento de la conducta médica. Estos factores, en la medida de su calidad y magnitud, determinan un gran espectro de formas clínicas de presentación. Así puede consultar un paciente en muy buenas condiciones, refiriendo él mismo lo ocurrido en forma casi anecdótica; como puede hacerlo en estado de shock o de insuficiencia respiratoria grave. Entre estos dos extremos se encuentra la mayoría de los pacientes y, su forma de consultar.

1. Anamnesis:

El importante obtener datos del antecedente de la ingestión y del motivo de la misma. Es necesario interrogar al paciente, o a su acompañante, respecto del tipo de cáustico, la cantidad, el tiempo transcurrido hasta la consulta y mejor aún, si se tiene el envase con la especificaciones del producto (nombre químico, concentración, etc.). Evaluar igualmente antecedentes de patología mental o psiquiátrica y de intentos o episodios previos de ingestión de cáusticos o suicidio con otros métodos.

Post-ingestión el paciente refiere odinofagia, disfagia, sialorrea, vómitos. El dolor, de variable intensidad en la cavidad orofaríngea, labios, cuello y tórax son frecuentes. El paciente puede presentar cuadro de hemorragia digestiva alta moderada o leve y en algunos casos severa.

Orientan al compromiso respiratorio asociado, la disfonía o afonía, el tiraje, la disnea y la polipnea, la cianosis y en general, grados mayores o menores de apremio respiratorio. La tos es frecuente y sumada a los vómitos, dificultan maniobras de examen y tratamiento. El paciente está siempre angustiado.

2. Examen Físico General:

La evaluación inicial es fundamental, y los signos vitales son los que más precoz y certera-mente nos indican si acaso estamos frente a una emergencia o a una urgencia relativa. El paciente que ingresa grave, con tendencia al shock o en shock franco, con insuficiencia respiratoria y/o con compromiso de conciencia, obliga a postergar la realización de una buena anamnesis para tomar medidas inmediatas vitales. En ellos habrá que poner especial atención en:

2.a. La función ventilatoria se altera claramente en estos pacientes con aparición de cianosis, polipnea, estridor laríngeo, etc., lo que obliga a una laringoscopia directa o indirecta de inmediato, y la presencia de edema glótico por una quemadura laríngea, a una intubación endotraqueal de urgencia.

2.b. El compromiso hemodinámico también es evidencia de una situación grave, y se manifiesta por taquicardia, hipotensión arterial y signos de hipovolemia (palidez generalizada especialmente de mucosas, depleción de yugulares, mucosas secas, etc.)

2.c. El estado de conciencia podrá mostrar un paciente consciente y colaborador, o intoxicado, bajo efectos de drogas o alcohol, o incluso claramente inconsciente. También se pueden evidenciar manifestaciones iniciales de un componente séptico ($t^{\circ} > 38.5$)

3. Examen Físico Segmentario:

3.a. Es necesario reparar en la presencia de daños físico-químicos evidentes, como las quemaduras en cara, labios y cavidad orofaríngea, considerando que la gravedad de éstas no se correlaciona directamente con las eventuales de esófago, estómago y duodeno; así, un leve daño orofaríngeo se puede acompañar

de grave daño esófago-gástrico y viceversa.

3.b. El examen cardiopulmonar debe ir en busca de alteraciones del murmullo vesicular, de la presencia de estertores, roncus u otros signos de obstrucción baja (sibilancias y expiración prolongada), indicadores todos de variados grados de daño broncopulmonar. Igualmente, signos de ocupación pleural y de enfisema subcutáneo del cuello, orientadores de la presencia de una perforación esofágica hacia cavidad pleural o mediastino.

3.c. El examen abdominal debe orientarse a la búsqueda de tres elementos fundamentales: (a) la pérdida de la matidez hepática, observada en la perforación de víscera hueca (perforación gástrica); (b) signos de peritonitis aguda, como el dolor abdominal espontáneo difuso, la resistencia muscular, el "abdomen en tabla", la hiperestesia cutánea, el signo de Blumberg, la ausencia de ruidos intestinales, etc.; y (c) evidencias de hemorragia digestiva alta, con hematemesis y/o melena.

Con los elementos mencionados, es posible hacer una apreciación muy aproximada de la gravedad de la situación; las medidas terapéuticas deben orientarse a la estabilización hemodinámica y a asegurar una vía aérea permeable (intubación endotraqueal, aporte de volumen, transfusión sanguínea, oxígeno, etc.). Una vez conseguido estos objetivos vitales, nos ocuparemos de una evaluación objetiva para tomar las medidas de manejo de las secuelas esófago-gastroduodenales.

Esta segunda evaluación determina la conducta a seguir, pues no sólo permite pronosticar qué tipo de lesiones se complicarán más, sino también cuáles irán finalmente a la estenosis.

F. Evaluación diferida

La forma más moderna, más precisa y confiable para valorar las lesiones cáusticas, es la endoscopia alta precoz.

Por no estar libre de riesgos, debe ser realizada por especialistas y cumpliendo ciertas condiciones: (a) el paciente perfectamente relajado, muy sedado o anestesiado; (b) no llegar con el instrumento más allá de las primeras lesiones para evitar perforaciones y hemorragias; y (c) hacerlas en forma seriada para evaluar su evolución. A pesar de atenerse a estos predicamentos, diversos autores comunican un 20% de perforaciones. El examen debe omitirse si no hay seguridad de tener la vía aérea permeable, si hay evidencias de mediastinitis aguda, y/o dolor abdominal intenso que haga sospechar ruptura de víscera abdominal.

¿Cuál es el momento más apropiado para realizar la endoscopia?

Este punto ha sido muy discutido, sin embargo en la actualidad, se plantea que debe ser hecha precozmente, entre las 12-24 hrs. de evolución, o incluso antes si las condiciones del paciente lo permiten (8-12 hrs.). De acuerdo a la evaluación endoscópica de grandes series, Haller ha clasificado las lesiones cáusticas del esófago en 3 grados:

1. Superficial: caracterizada por edema y eritema que comprometen sólo la mucosa. Estas lesiones curan completamente en pocos días y no producen estenosis.
2. Intermedia: la lesión cáustica compromete la mucosa, la submucosa y la capa muscular. Hay úlcera profunda y necrosis. Gran inflamación, edema y friabilidad.
3. Profunda: la lesión compromete toda la pared del esófago. Hay ulceración y necrosis profundas con perforación y compromiso anatómico vecino: periesofagitis, mediastinitis, pericarditis, fistulas broncoesofágicas, flegmón y perforación gástrica, peritonitis, etc. A la inten-

sa proliferación de fibroblastos de la primera semana, sigue la producción de fibras colágenas en la segunda, y los fenómenos retráctiles de la tercera semana, apareciendo así, una estenosis precoz. En la sexta semana, la fibrosis es firme y densa, produciéndose evidente obliteración del lumen esofagogástrico.

Desde el punto de vista endoscópico, se aprecia mucosa de color negro, con ulceraciones profundas transmurales y eventualmente perforación.

Si consideramos que la ingestión de cáusticos puede eventualmente producir complicaciones graves en su etapa aguda, como la Perforación Esofágica seguida de Mediastinitis y la Perforación Gástrica seguida de Peritonitis, el equipo médico tratante debe estar alerta para pesquisarlas en forma oportuna.

➤ Rx tórax (frontal y lateral): es indispensable en caso de sospecha de una perforación esofágica. Se debe buscar la presencia de un neumomediastino, representado por una imagen aérea ("negra") en la región retroesternal, dibujando a veces la silueta cardiaca, y extendiéndose otras por el mediastino superior, hasta comunicarse con el enfisema subcutáneo del cuello. En caso de mediastinitis importante, la irritación de las pleuras mediastínicas, puede producir un derrame pleural uni o bilateral.

➤ Rx de abdomen simple: es un examen de gran utilidad ante la sospecha de un cuadro peritoneal agudo (dolor difuso, resistencia muscular, signos de irritación peritoneal, ausencia de la matidez hepática, etc...) secundario a una perforación del esófago abdominal, del estómago o del duodeno, pues puede mostrar la presencia de aire subdiafragmático, elemento muy constante en la perforación de víscera hueca.

➤ Punción abdominal: también de utilidad porque permite obtener líquido

hemopurulento o negruzco, de olor y aspecto sui generis (similar al cáustico ingerido).

G. Tratamiento

En primer lugar, el paciente debe ser hospitalizado para el control estricto de su evolución inmediata. Sólo así se podrá hacer un diagnóstico oportuno de las complicaciones y un tratamiento adecuado, que reduzca la elevada morbimortalidad de esta grave patología.

1. Régimen 0: Las quemaduras existentes dificultan la deglución favoreciendo la aspiración a la vía aérea, y facilitan el vómito y una eventual perforación esófago-gástrica. Por la misma razón, están proscritos la instalación de una SNG, la práctica de lavados gástricos y la provocación de vómitos.

No se ha demostrado la utilidad de uso de sustancias neutralizantes, y además tendría el inconveniente de favorecer los vómitos con sus consecuencias ya mencionadas.

2. Hidratación parenteral: Con el objeto de aportar volumen y electrolitos, inicialmente se usa cristaloides y expandidores plasmáticos y, en los pacientes con anemia aguda secundaria, se transfundirá sangre. En el caso de existir desestabilización hemodinámica con hipotensión y/o shock, debe instalarse un catéter central para medición de PVC. También se medirá diuresis horaria, previa instalación de sonda Folley. Cuando se trata de un paciente complicado de mediastinitis y/o peritonitis, se produce un importante secuestro de líquido, que obliga a un vigoroso aporte de volumen.

3. Antibioterapia: Está indicada toda vez que gérmenes anaerobios y gram negativos que habitan la cavidad oral, son llevados a las zonas lesionadas a nivel de las mucosas esófago-gástrica y

duodenal, como también al mediastino y a la cavidad peritoneal en los casos de perforación. Debe usarse un esquema de amplio espectro, tal como: penicilina sódica o ampicilina asociadas a un aminoglicósido como gentamicina o amikacina en dosis altas. Pueden usarse también, cefalosporinas de tercera generación. El esquema elegido se mantendrá por períodos prolongados en los casos sépticos (4 semanas más o menos)

No obstante, hay quienes usan también con fines profilácticos los antibióticos, preservando el tratamiento para los casos sépticos comprobados.

4. Uso de corticoides: Su uso es muy discutible. Sus seguidores sugieren hacerlo precozmente, dentro de las primeras 48 horas y mantenerlos por más o menos 30 días, y su objetivo sería disminuir la tendencia a la estenosis en las lesiones cáusticas del tubo digestivo. Sus detractores en cambio, le atribuyen efectos negativos de las quemaduras superficiales. Se les atribuye un efecto adverso adicional sobre los mecanismos naturales de la inflamación y de defensa contra la infección.

5. Asistencia Nutricional: En los casos con quemaduras graves, como también en las complicaciones, la recuperación de la mucosa compatible con el inicio de la realimentación oral, puede demorar largo tiempo. Por esto, debemos asegurar una vía de alimentación, y una excelente alternativa es la nutrición parenteral total central (NPTC). Otras posibilidades, en el paciente que ha debido ser intervenido del abdomen y cuando el estómago y el intestino delgado están sanos, son la gastrostomía y la yeyunostomía.

6. Tratamiento Quirúrgico: 6.a. En la etapa aguda, la cirugía está destinada a tratar las complicaciones, las que se enumeran en la Tabla 1.

Tabla 1. Complicaciones Agudas de la Ingestión de cáusticos.

Perforación Esofágica c/Flegmón de Cuello. Perforación Esofágica c/Mediastinitis. Hemorragia Digestiva Alta. Necrosis y Flegmón Gástricos. Perforación Gástrica c/Peritonitis.
--

La infección del espacio periesofágico en cualquier punto de su extensión, depende: i. del tamaño y número de perforaciones; ii. de la presencia dentro del esófago o no, de alimentos, saliva o gérmenes que fluyan por la perforación; y iii. del tiempo que tarda en producirse la perforación, ya que la forma tardía permite la localización del proceso, haciéndolo menos alarmante y dramático.

➤ En la perforación a nivel cervical, por la destrucción de la fascia bucofaríngea que se encuentra íntimamente relacionada con la pared posterior del esófago, lo habitual es que la infección se localice en el espacio retroesofágico o prevertebral. En cambio, si la perforación es anterior, la infección se localiza en la fascia pretraqueal. Por ambas vías, la infección puede llegar al mediastino torácico, siendo más frecuente en la perforación retrovisceral.

El tratamiento quirúrgico de la perforación esta ubicación, va desde el simple vaciamiento y drenaje cervical en las lesiones pequeñas y bien toleradas, hasta drenajes adicionales del mediastino superior cuando hay propagación a ése sector. En los casos más graves, con repercusión general importante, es necesario agregar la desfuncionalización del esófago quemado, con una esofagostomía terminal o lateral, con gastrostomía descompresiva (si las

condiciones del estómago lo permiten) y yeyunostomía.

➤ En el esófago torácico, la diseminación de las colecciones supuradas depende de la relación anatómica del esófago con la pleura, los pulmones y el pericardio. Así, los 2/3 proximales del esófago torácico se relacionan íntimamente con el espacio pleural derecho, mientras que el tercio inferior se relaciona con la pleura mediastínica. En todo caso, prima aquí la extrema gravedad existente por la mediastinitis secundaria, complicación de cuadro clínico alarmante, de manejo complejo y de un muy incierto pronóstico.

La cirugía se realiza con un abordaje por toracotomía posterolateral derecha, accediendo al mediastino posterior para asearlo y drenarlo convenientemente al exterior, con tubos sacados por vía supraesternal y/o subxifoídeo; además de los drenajes pleurales correspondientes, procede desfuncionalizar el esófago en la forma ya descrita, agregando una ligadura del esófago abdominal. Si la necrosis es extensa y compromete además el estómago, puede ser necesario asociar una esofagogastrectomía de necesidad, con duodenostomía y yeyunostomía de alimentación, además del aseo y drenaje de la cavidad peritoneal.

➤ Antes de atravesar el hiato esofágico, este órgano se desvía hacia la izquierda. En las perforaciones a nivel hiatal, puede haber compromiso intraperitoneal o retroperitoneal con peritonitis grave, que obliga a un abordaje por laparotomía y, dado el mal pronóstico de una sutura esofágica en terreno necrosado, se hace necesaria una desfuncionalización similar a la mencionada en los párrafos precedentes.

6.b. En la fase subaguda el objetivo es tratar la estenosis esofágica o esofagogástrica con dilataciones anterógradas en una etapa temprana, es decir, cuan-

do la estenosis comienza, y no cuando se ha constituido del todo. Este proceso ya comienza en la segunda semana, por lo que las dilataciones se deben iniciar después de los 7 días, siempre y cuando el paciente esté estable, esté reiniciando su alimentación oral, no tenga una hemorragia digestiva alta, no esté eliminando por boca trozos de mucosa, y en ausencia de dolor. Previo a las dilataciones se hará un estudio radiológico contrastado de esófago-estómago-duodeno, con el objeto de precisar el ó los sitios de estenosis, su extensión, la forma de la misma y su eje, posibilidad de filtración por eventuales trayectos fistulosos a tórax y/o abdomen, etc. Su riesgo más grave es la perforación iatrogénica y menos frecuentemente la hemorragia.

Las dilataciones se hacen con sondas de mercurio, de diámetros progresivos y en sesiones sucesivas; para disminuir los riesgos de perforación, es preferible hacerlas por vía endoscópica, con dilataadores tipo Savary, con una guía metálica que se introduce por el canal de trabajo del endoscopio, traspasando la zona estenosada bajo visión directa, que sirve luego de guía a los dilataadores.

La frecuencia de dilataciones, es diaria hasta el tercer día, siguiendo dos veces por semana y luego semanalmente durante el primer mes; según la evolución de la disfagia, se puede dilatar una vez por semana o cada 15 días hasta terminar la fase crónica (aproximadamente 6 meses)

Respecto a dilataciones anterógradas, según la experiencia de Lira, se efectuaron en un total de 141 enfermos: sus resultados fueron, la curación de la estenosis en 51 pacientes, mejoría en 20,

fracaso en 60 y se perdió el control en 10 enfermos. Se practicó también dilataciones retrógradas, en 54 enfermos; de los cuales curaron 7, mejoraron 8 y fracasaron 39 pacientes.

6.c. Etapa de Secuelas: si después de este período el resultado con las dilataciones no es exitoso y la estenosis y la disfagia persisten, debe plantearse la cirugía reconstructiva. El ideal es practicar esta cirugía cuando se ha delimitado bien el proceso.

Las alternativas de tratamiento en esta etapa crónica son, la esofagectomía subtotal con sustitución ideal con estómago; por encontrarse frecuentemente inhabilitado por daño secundario a la ingesta del cáustico, se debe optar por el colon, llevado al cuello por vía mediastino posterior. La otra, es el abandono del esófago estenosado, con los riesgos de desarrollar un cáncer de esófago a largo plazo (1.000 veces mayor que un individuo normal), con la misma sustitución con colon, esta vez por vía retroesternal.

En el medio nacional, el Dr. Lira realizó 48 esofagectomías por lesiones cáusticas del esófago, efectuando plastía con estómago en 30 casos, con colon en 17 y con yeyuno en uno. Fallecieron 2 pacientes de cada grupo.

En esta misma publicación, hace referencia a un grupo de 70 pacientes que requirió una plastía gástrica por una lesión cáustica del estómago, efectuándose gastroenteroanastomosis en 38 pacientes, piloroplastía en 16 y algún tipo de gastrectomía en 16 pacientes. El resultado de estas plastías gástricas fue exitoso en 66 enfermos; 2 fallecieron y un paciente se perdió de los controles.