



GOBIERNO DEL ESTADO DE  
**VERACRUZ**  
2024 - 2030

**SS**  
SECRETARÍA  
DE SALUD

**SESVER**  
SERVICIOS DE SALUD  
DE VERACRUZ

# INTOXICACIÓN POR CAUSTICO ÁCIDO OXÁLICO





## ÁCIDO OXÁLICO

**CAS 144-62-7**

**Nombre químico:** Ácido etanodióico

**Sinónimos:** Ácido oxálico dihidrato, ácido etanodiónico

**Usos:** Blanqueador, limpia metales, limpia maderas, presente en las plantas de la familia de las aráceas.

### Descripción

Es un polvo o sólido cristalino como la arena inodoro incoloro a blanco. Se utiliza como agente desoxidante, para limpiar los radiadores y para quitar manchas de tinta.

### Límites de exposición laboral

**OSHA:** El PEL es de 1 mg/m<sup>3</sup> como promedio en un turno laboral de 8 horas.

### Riesgo de Incendio

- El ácido oxálico **es un sólido combustible**
- Utilice polvo químico seco, dióxido de carbono, agua rociada o espuma resistente al alcohol como agente extintor.
- Al incendiarse, se producen gases tóxicos. **Como el ácido fórmico.**
- Utilice agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio.
- Utilice agua rociada para prevenir la ignición o explosión de las mezclas de polvo con aire.

### DERRAMES Y EMERGENCIAS

1. Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
  2. Elimine las fuentes de ignición.
  3. Humedezca el material derramado primero o utilice una aspiradora con filtro HEPA para limpiar el material y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación.
  4. Despues de completar la limpieza, ventile y lave el área.
  5. Puede ser necesario contener y eliminar el ácido oxálico como Desecho peligroso.
- **Derrame: 25 metros (75pies)**
  - **Incendio: 800 metros (0.5 millas)**



- Humedezca el material derramado o utilice la aspiradora con filtro HEPA para limpiar el material y depositarlo en recipientes herméticos para su eliminación.
- Neutralice los derrames de líquido con cal o cenizas de sosa.
- En altas concentraciones, el ácido oxálico puede ser peligroso para la vida acuática.

## MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Reacciona de forma violenta con agentes oxidantes como: percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor, alcohol, fururílico y cloritos para causar incendios y explosiones.
- El ácido oxálico reacciona con plata y compuestos de plata para formar oxalato de plata explosivo.
- El ácido oxálico no es compatible con ácidos fuertes como el clorhídrico, sulfúrico y nítrico; bases fuertes como hidróxido de sodio e hidróxido de potasio; metales alquilinos como litio, sodio y potasio; ni cloruros ácidos.
- Almacene en un área fresca y bien ventilada en recipientes bien cerrados y alejados de la humedad y los materiales combustibles.
- Las fuentes de ignición, tales como el fumar y las llamas abiertas, están prohibidas en lugares donde se utilice, manipule o almacene el ácido oxálico de manera tal que podría existir un riesgo potencial de incendio o explosión.
- El ácido oxálico corroe al **ACERO**.

## RIESGOS A LA SALUD

### Efectos agudos sobre la salud a corto plazo

- El contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras en la piel y ojos, con la posibilidad de daño ocular.
- La inhalación de ácido oxálico puede irritar la nariz, la garganta y el pulmón, causando tos, respiración con silbido o falta de aire.
- La exposición al ácido oxálico puede causar dolor de cabeza, mareo, náusea, vómitos, dolor estomacal, crisis epilépticas, coma e incluso la muerte.

### Efectos Crónicos sobre la salud a largo plazo

- Riesgo de Cáncer: faltan estudios para determinarlo
- Riesgo en la salud reproductiva
- Otros efectos: erupciones en piel, dolor, enrojecimiento, ampollas y úlceras.
- Daño renal y en sistémica nervioso.



## Recomendaciones Médicas

### Exámenes médicos:

1. Pruebas de función renal: en caso de síntomas o posible exposición excesiva, se recomienda también un examen del sistema nervioso.

### EFECTOS TOXICOLOGICOS ¿Qué hacer en caso de intoxicación?

El cuadro clínico varía según la vía de ingreso:

- **Si la intoxicación es por inhalación:** causa irritación del tracto respiratorio con tos, dolor retroesternal, dificultad respiratoria y ocasionalmente edema pulmonar, cefalea, vértigos y obnubilación.
- **Si la vía de ingreso es oral:** se producirán signos y síntomas locales y generales: como odinofagia, disfagia, dolor retroesternal y epigastralgia, edema, ulceraciones y depapilación lingual.
- **Si el contacto es cutáneo:** aparecerá eritema con dolor, que evoluciona a necrosis con producción de úlceras. Es frecuente ver lesiones descamativas o escaras en la piel y mucosas, de aspecto oscuro grisáceas, que sangran fácilmente.

### DIAGNOSTICO

#### 1.- Examen físico

#### 2.- Laboratorio:

- a) Hematócrito, hemograma, estado ácido-base y gasometría arterial, glucemia, función hepática y renal, coagulograma, grupo y factor RH.
- b) Calcemia en caso de ingestión de ácido oxálico
- c) En intento de suicidio evaluar la búsqueda cualitativa de otros tóxicos.

#### 3.- Exámenes complementarios

- a) EKG 12 derivaciones
- b) Rx toracoabdominal de pie
- c) Rx de cuello perfil
- d) TAC de esófago y estomago con contraste hidrosoluble para detección de perforación temprana.
- e) Esofagograma a los 10 y 21 días de la ingesta, utilizar medio de contraste hidrosoluble dentro de las primeras 3 semanas.
- f) Endoscopia de esófago y estomago dentro de las 6 y 24 horas post-ingesta diagnóstica y pronostica indicada en todos los casos que haya ingestión intencional o pacientes sintomáticos.





- g) Contraindicaciones absolutas: quemadura esofágica significativa y/o distress respiratorio severo.
- h) Pacientes pediátricos asintomáticos o radiología que indique perforación el manejo quirúrgico es prioritario.

**Clasificación por observación endoscópica de las lesiones (\*)**

- **Grado 0:** Normal
- **Grado I:** Hiperemia o edema de la mucosa.
- **Grado II:** Ulceración
  - IIa: Ulceraciones superficiales,
  - IIb: Ulceraciones circunferenciales
- **Grado III:** Necrosis
  - IIIa: Necrosis pequeña limitada
  - IIIb: Necrosis extendida

**Diagnósticos  
diferenciales:**

- A. Quemadura de vía área superior (estridor, sialorrea, roquera)  
Infecciones, cuerpo extraño, anafilaxia, quemaduras térmicas.
- B. Obstrucción esofágica (sialorrea, disfagia, odinofagia)  
Cuerpo extraño en esófago, cáncer, parálisis, Acalasia
- C. Sangrado (hemoptisis, hematemesis)  
Trauma, Úlcera péptica, Varices esofágicas, Cáncer, Gastritis, Síndrome de Mallory-Weiss.
- D. Mediastinitis ( fiebre, neumomediastino)  
Trauma(Sx.de Boerhaave, iatrogenia, trauma penetrante)  
Cáncer

**COMPLICACIONES**

- Inmediatas:** Edema de Glotis, Insuficiencia respiratoria, Perforación gástrica y/o Esofágica.
- Mediatas:** Estenosis cicatrizal de esófago, estenosis gástrica, Neumonitis, Peritonitis.

**TRATAMIENTO:**

**Contacto:**

- 1.- Ocular: lavar con abundante solución fisiológica o agua fría durante no menos de 20 minutos.





2.-Cutáneo-Mucosa: Retirar la ropa contaminada, lavando luego piel y mucosas con abundante agua fría durante no menos de 15 minutos.

**Inhalación:**

1. Retirar a la víctima del ambiente contaminado.
2. Procurar una correcta ventilación y oxigenación.
3. Nebulizar con Sol. Fisiológica, agregar corticoides y/o broncodilatadores.
4. En casos graves evaluar asistencia respiratoria Mecánica.

**Ingesta:**

1. Administrar agua fría en pequeños sorbos, para diluir la sustancia sin exceder los 250ml.

**Indicaciones médicas:**

- Medidas generales de sostén (**Soporte vital básico**)
- **Anergésicos**, en caso de dolor
- Líquidos fríos según tolerancia Vía oral
- **Protectores antiH<sub>2</sub>**
  - Sucralfato 1 gr/1,73 m<sup>2</sup>/día
  - Ranitidina 4-6 mg/kg/día
- **Antibióticos:** No se indica la administración profiláctica solo en caso de perforación o de necrosis de tejido: está indicada la ampicilina 100-200 mg/kg/día IV.
- **Corticoides:** útil en lesiones grado IIb:
  - Prednisona:40mg c/8 horas adultos
  - Prednisona:2 mg/kg/día c/8 horas niños / Dexametasona 1mg/kg/día.
  - Contraindicados el uso de corticoides en caso de hemorragia gastrointestinal alta, ruptura gástrica o esofágica.
- Se requiere la administración de sales de calcio.
- **CONTRAINDICADO: VÓMITO PROVOCADO, LAVADO GÁSTRICO, CARBON ACTIVADO**



**Durante la estancia intrahospitalaria indicaciones:**

- a) Control de signos vitales
- b) Exámenes de rutina: hemograma, eritrosedimentación, glucemia, EGO
- c) Control de ESC: Na, K, Cl, Ca.
- d) Control de temperatura
- e) Control de diuresis en caso de ingestión de oxalatos.
- f) Esofagograma a los 7 y 21 días.
- g) Endoscopia en las primeras 24 horas, no más tarde por el riesgo de perforación.

**Elaborada Por Médico CITVER**