



MINSALUD

## **GUÍA PARA EL ABORDAJE DEL PACIENTE INTOXICADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD, PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

**Autora:**

**Dra. Ma. Antonia Noguera  
Md. Esp. Toxicología clínica**

**Octubre 2022**



MINSALUD

## **GUÍA PARA EL ABORDAJE DEL PACIENTE INTOXICADO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD, PARA EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.**

**Revisado por:**

**MARIA EUGENIA ERASO TORRES**

**Líder de Dimensión de Convivencia Social y Salud Mental  
INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO**

**Octubre 2022**

## **Guía para el abordaje del paciente intoxicado en el servicio de urgencias de baja complejidad, para el departamento de Nariño.**

### **1. Introducción**

Desde el Instituto Departamental de Salud de Nariño (IDSN), es importante la realización de esta guía, como material de ayuda y de fácil consulta para el personal de salud que labora en las instituciones prestadoras de servicios de salud del departamento en primer nivel, donde no cuentan con apoyo de especialistas.

Esta guía tiene como objetivo principal, dar a conocer las diferentes recomendaciones para el abordaje del paciente intoxicado según las sustancias o químicos, minimizando posibles secuelas, al igual que barreras de atención y con esto facilitar la atención oportuna frente a un proceso de toxicidad.

Desde el IDSN, se hace un llamado al talento humano en salud, para realizar una oportuna evaluación clínica, también involucrarse en tareas de racionalización en el uso de medicamentos, manejo de sustancias químicas (plaguicidas, solventes, etc.) así como el uso de elementos de protección personal (EPP) para evitar contaminación cruzada entre otros, con el fin de disminuir casos de índole toxicológico.

### **2. Objetivo general:**

Ofrecer pautas clínicas para el abordaje adecuado de pacientes intoxicados por según las sustancias o químicos, disminuyendo secuelas y barreras de atención, enfocadas al primer nivel de atención en salud de las diferentes instituciones prestadoras de servicios de salud del departamento de Nariño.

#### **2.1 Objetivos Específicos:**

- Orientar el manejo del paciente realizando una historia clínica completa de acuerdo a un interrogatorio adecuado con enfoque diferencial, además de una evaluación clínica completa, integrando lo físico y lo mental, según los diferentes toxidromes.
- Realizar una aproximación diagnóstica y tratamiento adecuado según corresponda el caso clínico, basándose en los diferentes toxidromes (5).
- Sensibilizar al talento humano en salud, frente al paciente intoxicado y su atención integral.

### 3. Definiciones

#### Principio activo

Toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas a la fabricación de un medicamento y que, al ser utilizadas en su producción, se convierten en un componente activo de dicho medicamento destinado a ejercer una acción farmacológica, inmunológica o metabólica con el fin de restaurar, corregir o modificar las funciones fisiológicas, o de establecer un diagnóstico. (1)

#### Medicamento

Aquél preparado farmacéutico obtenido a partir de principios activos, con o sin sustancias auxiliares, presentado bajo forma farmacéutica que se utiliza para la prevención, alivio, diagnóstico, tratamiento, curación o rehabilitación de la enfermedad. Los envases, rótulos, etiquetas y empaques hacen parte integral del medicamento, por cuanto éstos garantizan su calidad, estabilidad y uso adecuado". (2)

#### Sustancia psicoactiva

Sustancia Psicoactiva o droga es toda sustancia que, introducida en el organismo, por cualquier vía de administración, produce una alteración del funcionamiento del sistema nervioso central y es susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas. Además, las sustancias psicoactivas, tienen la capacidad de modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de la persona que las consume. (3)

#### Efectos nocivos o perjudiciales

Los efectos nocivos o perjudiciales son aquellos que atentan contra la supervivencia o la función normal del individuo. (4)

#### Tóxico

Este término se relaciona con los efectos venenosos o mortales causados en el cuerpo por la inhalación (respirar), la ingestión (comer) o la absorción o el contacto directo con una sustancia química. (4)

#### Toxicidad

Describe el grado en el cual una sustancia es venenosa o puede causar una lesión. La toxicidad depende de diferentes factores: dosis, duración y ruta de exposición, forma y estructura de la sustancia química misma y factores humanos individuales. (4)

## Toxina

Es toda sustancia de origen microbiano (bacterias u otras plantas o animales diminutos), vegetal o químico sintético que reacciona con componentes celulares específicos para matar células, alterar el crecimiento o desarrollo o destruir el organismo. (4)

## Toxidrome

Son síndromes tóxicos en donde se analizan los signos vitales, manifestaciones clínicas y autonómicas desarrolladas en el paciente intoxicado que pueden revelar el tipo de sustancia a la cual se expuso, por lo que se agrupan de acuerdo a las alteraciones producidas (5).

### 4. EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE INTOXICADO (5-6)

- Realizar descontaminación y retiro de prendas impregnadas con sustancias tóxicas, usando elementos de protección personal (EPP) antes de ingresarlos al servicio de urgencias y evitar contaminación del entorno en los casos en que corresponda. (Plaguicidas, alcoholes tóxicos, ácidos y álcalis) cuidando de la hipotermia al paciente.

Elementos de protección personal:



<https://journals.openedition.org/laboreal/2377>

**Identificación, ser claros con la pertenencia del paciente a alguna población vulnerable o diferencia étnica, curso de vida.**





- Anamnesis/Interrogatorio:

- Adecuada y pertinente anamnesis al paciente (si es posible) y acompañantes/testigos (datos de identificación antecedentes patológicos, antecedentes farmacológicos (medicamentos, vitaminas, productos herbales y homeopáticos), antecedentes toxicológicos (uso y abuso de sustancias psicoactivas y la exposición a las diferentes sustancias químicas)
- Responder a interrogantes como, por ejemplo:
  - ¿algún acompañante durante el evento?
  - ¿hace cuánto tiempo ocurrió el evento?
  - ¿Con qué probable sustancia se presentó el evento (restos de medicamentos, blíster, botellas, etc.)?
  - ¿se conoce el mecanismo del evento?, ¿dónde ocurrió?, ¿es la primera vez que ocurre?
  - ¿antecedentes de eventos anteriores y que enfermedades tiene el paciente?
  - ¿presenta uso de medicamentos formulados, productos químicos u otras sustancias?
  - U otras preguntas a consideración, según el origen del evento que está atendiendo
- Procurar siempre recuperar el empaque del tóxico o medicamento implicado previo embalaje.
- Interrogar frente a las sustancias que se encuentran en el hogar o lugar de trabajo (medicamentos, productos de limpieza o plaguicidas, metales) que puedan orientar hacia la causa de la intoxicación, bien sea, exposición aguda o crónica.
- Es de vital importancia, determinar la causa externa que provoco el evento en salud para así, realizar el diligenciamiento de la ficha de notificación obligatorio correspondiente y la activación de la ruta que corresponda

## Examen físico

En un paciente, en quién se sospecha o se sabe de una intoxicación, se puede catalogar bajo los llamados Toxidromes, que son un grupo de signos y síntomas que logran orientar hacia el causal de la intoxicación y así lograr dar manejo adecuado. No olvidar la evaluación inicial C-A-B (7), así como los signos vitales que logran orientar el cuadro clínico por el que curse el paciente.

Anexo tabla de toxidromes, en la cual se indica los hallazgos al examen físico que orientan hacia la posible intoxicación:

TOXIDROME	P A	F C	F R	T	ESFERA MENTAL	PUPILA S	SUDORACI ÓN	OTROS
<b>COLINERGICO</b>  	↓	↓	↑/-	↓	Alterado con tendencia a la depresión neurológica	Miosis	Secreciones: Aumentadas Salivación, diaforesis, lagrimeo, diarrea, broncorrea	Peristaltismo aumentado. Piel: pálida – Fasciculaciones
<b>ANTICOLINERGICO</b> 	↑	↑	↑	↑	Agitación – delirio	Midriasis	Piel seca, rubor, calor	Peristaltismo disminuido o ausente. Retención urinaria
<b>OPIOIDE</b> <b>Narcotic (Opioid) Toxidrome</b> <b>Mnemonic: "CPR-3H"</b> <b>C</b> : Coma <b>P</b> : Pinpoint pupils <b>R</b> : Respiratory depression <b>H</b> : Hypotension <b>H</b> : Hypothermia <b>H</b> : Hyporeflexia  <small>NOTE: Meperidine (Demerol) will not cause miosis</small> <b>Antidote: Naloxone</b> Start with <b>0.04 mg</b> and titrate up q 2-3 min as need for ventilation to 0.5 mg, 2 mg, 5 mg, up to max 10-15 mg	↓	↓	↓	↓	Depresión neurológica	Miosis	Aumentado o normal	Peristaltismo disminuido. Piel: pálida. Hiporreflexia.
<b>HIPNOTICOSEDANTE</b>  	↓	↓	↓	↓	Sedación – hipnosis	Miosis o normal	Aumentada o normal	Peristaltismo disminuido o ausente. Piel: pálida. Hiporreflexia.

<p>SIMPATICOMIMETICO</p>	↑	↑	↑	↑	Agitación - delirio	Midriasis	Aumentada o normal	Peristaltismo normal o disminuido. Piel pálida. Temblor.
<p>SEROTONINERGICO</p>	↑	↑	↑	↑	Agitación	Midriasis	Aumentado o normal	Peristaltismo normal o aumentado. Rubor. Hiperreflexia o clonus.
<p>ABSTINENCIA A OPIOIDES (Vigilancia estricta escala OWs) (8)</p>	↑	↑	↑	↑	Ansiedad	Midriasis	Aumentado	Rinorrea, sialorrea, piloerección, bostezos
<p>ABSTINENCIA A HIPNOTICOSEDANTES-ALCOHOL</p>	↑	↑	↑	↑	Ansiedad - tendencia al delirio	Midriasis	Aumentado	Piel pálida. Temblor. Convulsiones.

Adaptado y modificado 6 – 7.

PA = Presión arterial

FC: Frecuencia cardíaca

FR: Frecuencia respiratoria

T: Temperatura

**5. TABLA DE MANEJO CLÍNICO FRENTE AL TOXIDROME IMPLICADO, DE ACUERO A LA SUSTANCIA IDENTIFICADA: (6 y 7)**

TOXICIDAD	MECANISMO DE ACCIÓN	SUSTANCIAS INVOLUCRADAS	MANEJO MÉDICO/ANTÍDOTO
INTOXICACIÓN POR INHIBIDORES	La acetilcolina (ACh) es un neurotransmisor	OF: Irreversible Dimefox, sarin, mipafox, tabún,	- <b>Control C-A-B</b> - <b>Medidas de descontaminaci</b>



<p>DE COLINESTERAS A  <b>**COLINERGICO**</b>          (organofosforados OF – carbamatos CB)</p>	<p>involucrado a nivel de receptores nicotínicos y muscarínicos. La acetilcolinesterasa (AChE) es una enzima que se encarga de la degradación de la ACh, ante un evento de toxicidad, se inhibe esta enzima, se genera un aumento de ACh y de sus efectos, esta inhibición puede ser reversible o irreversible según la sustancia involucrada en el evento tóxico. También se cuenta, con acciones inhibitorias sobre la butirilcolinesterasa, carboxilesterasas hepáticas, paraoxonasas y quimiotripsina.</p>	<p>azinfos, bromofos, clorotion, diclorvos, dicrotofós, fention, malatión, mevinfos, clorpyrifos, fortaos, entre otros.          CB: Reversible en la mayoría          Neostigmina, aldicarbcabaril, carbofuran, indoxacarb, oxamil, fenoxicarb</p>	<p><b>ón según caso clínico</b>          - <b>Benzodiacepina s:</b> ante control de convulsiones – diazepam: 5-10mg adultos – niños 0.2mg/kg          - <b>Atropina:</b> Revertir respuesta muscarínica, usar cuando hay broncorrea, bradicardia o hipotensión, <b>Adultos 1-5mg IV directos Niños 0.05mg/kg llevar hasta la atropinización,</b> significa hasta aumentar FC&gt;60lpm, PAM&gt;70mmhg y control de broncorrea. Luego continuar con infusiones de atropina se continúa con 1 mg. IV cada media hora durante 3-4 horas pasándose posteriormente, según respuesta del paciente a 1 mg cada 6 horas según</p>
---	--	---	--

			<p>necesidades del paciente, en niños 0.025mg/k/h. Vigilar signos de falla respiratoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Oximas:</b> Pralidoxima, reactiva AChE, su uso debe ser en las primeras 24 horas postevento adulto 1-2 mg IV primera hora con infusión 250-500 mg/h, niños 20-40 mg/kg</li> <li>- <b>No olvidar:</b> paso lento de la oxima, puede generar falla respiratoria</li> </ul>
<p><b>**ANTICOLINER GICO**</b> Nemotecnia: “Caliente como el infierno. Ciego como un murciélago. Seco como un hueso. Rojo como una remolacha. Loco como una cabra”</p>	<p>Actúan inhibiendo receptores muscarínicos y nicotínicos</p>	<p>Hiosciamina, atropina, escopolamina, estramonio, beleño, atropina, amanita panterina y muscaria, amitriptilina, Imipramina, fenotiazina, clorpromazina, pro metazina, difenhidramina, amantadina, baclofeno, ketamina, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- <b>FISOSTIGMIN A:</b> Vía endovenosa: 1-2 mg intravenoso en 2-5 min. Repetición hasta control de síntomas aparición efectos secundarios: bradicardia, hipotensión y convulsiones.</li> </ul>

			<p>DEBE ESTAR MONITORIZADO. Tiene vida media corta, pudiéndose emplear e perfusión con dosis 2-4 mg/hora</p>
OPIOIDES	<p>Sustancias agonistas de receptores opiáceos mu, con efecto analgesia, sedación y depresión de sistema nervioso. Actúan directamente a nivel del centro respiratorio por lo que producen depresión respiratoria. Fenómeno de tolerancia y dependencia. Variación en respuesta si cambio de hábitos de administración-tolerancia comportamental</p>	<p>Morfina, Heroína, Codeína, metadona, fentanilo dextropropoxifeno, dihidrocodeína, pxicpdpna, buprenorfina</p> <p>Consideración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tramadol tiene efecto sobre receptor 5HT y noradrenérgicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- Evitar broncoaspiraciones.</li> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- <b>NALOXONA:</b> antagonista específico de los receptores opiáceos. Dosis: 0.4 – 2 mg por IV, pudiendo repetir dosis cada 3-5 min. Monitorización de respuesta: pupilas, frecuencia respiratoria, nivel de conciencia. Cuidado dosis altas por riesgo de edema pulmonar no cardiogénico o</li> </ul>

			<p>desencadenar síndrome de abstinencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Paciente con adicción a opioides:</b> 0.4 mg IV inicial y titular hasta 10 mg IV, si no hay respuesta, pensar en otro diagnóstico.</li> </ul>
<p>HIPNOTICOS ANTE</p>	<p>Efectos a nivel de SNC - sedante. Etanol: alteración de receptor GABA y reducción glutamato Benzodiazepinas: - barbitúricos: se unen a receptor GABA canal de cloro, facilita la entrada de cloro a la célula y lleva a hiperpolarización e inactivación de funciones celulares</p>	<p>Benzodiazepinas: alprazolam, clonazepam, diazepam, loazepam, midazolam, oxazepam, triazolam Barbitúricos: Tiopental, pentobarbital, secobarbital, amobarbital, fenobarbital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- Evitar broncoaspiraciones.</li> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- <b>Benzodiazepinas</b></li> <li>- <b>FLUMAZENIL O**</b> <b>Precaución: no administrar si hay intoxicaciones mixtas, puede disminuir umbral convulsivo, solo usar en intoxicaciones puras de benzodiazepinas**</b> Dosis: 0.5 mg iv bolo, puede</li> </ul>

			<p>repetir dosis hasta 2-3 mg en bolus. Efectos secundarios: ○ Síndrome de abstinencia ○ Convulsiones (epilépticos, insuficiencia hepática, consumo otros tóxicos).</p>
SIMPATICOMIMETICO	<p>Norepinefrina es el principal neurotransmisor - Es causado por aumento de la actividad simpática</p>	<p>Cocaína, anfetaminas, metilxantinas, mefedronas, Isd, teofilina, cafeína, efedrina, metilfenidato</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>NO EXISTE ANTIDOTO, SE REALIZA MANEJO SEGÚN CLÍNICA Y EVOLUCIÓN DEL PACIENTE</b></li> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- Evitar broncoaspiraciones.</li> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- Ante convulsiones, se recomienda el uso de benzodiazepinas.</li> </ul>
SEROTONINERGICO	<p>Condicion clínica asociada al uso de medicamentos</p>	<p>Amitriptilina, Imipramina, IMAOs, citalopram, escitalopram,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- Evitar broncoaspiraciones.</li> </ul>

	<p>que promueven la neurotransmisión serotoninérgica</p>	<p>paroxetina, sertralina, fluoxetina, duloxetina, venlafaxina, carbamazepina, litio, bromocriptina, levodopa, amantadina, meperidina, tramadol, metilfenidato, anfetaminas, sumatriptán, metoclopramida, trazodona, ondansetron, risperidona, eritromicina, linezolida, ritonavir, efavirenz, LSD, buspirona</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- Ante convulsiones, se recomienda el uso de benzodiazepinas.</li> <li>- <b>CIPROHEPTADINA:</b> Actúa como antagonista H1, con actividad sobre 5-HT2A en el músculo liso, se puede requerir de 12 a 32 mg del fármaco en 24 h, una sola dosis puede bloquear hasta aproximadamente del 85 al 95 % de los receptores serotoninérgicos, se recomienda iniciar con 12 mg y posteriormente 2 mg cada 2 h si los síntomas continúan, o dosis de mantenimiento</li> </ul>
--	--	---	---

<p>ABSTINENCIA A OPIOIDES (VIGILAR SEGÚN ESCALA COWS)</p>	<p>Es un conjunto de signos y síntomas que ocurren tras la suspensión abrupta, reducción de la dosis o administración de un antagonista opioide en pacientes con uso crónico (desarrollo tolerancia y dependencia); también se puede presentar al administrar un opioide agonista parcial (buprenorfina) en pacientes con uso crónico de agonistas plenos.</p>	<p>Mirar columna de Toxidrome opioide</p>	<p>8 mg cada 6 h.</p> <p>El tratamiento farmacológico es preferible a la suspensión abrupta del opioide sin medicación, la terapia de detoxificación ultrarrápida debe evitarse.</p> <p>Remitase a la Guia de manejo de pacientes con trastornos por consumo de opioide bajo el régimen de metadona tipo ambulatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Control C-A-B</b></li> <li>- Evitar broncoaspiraciones.</li> <li>- <b>Medidas de descontaminación según amerite caso clínico</b></li> <li>- Ante convulsiones, se recomienda el uso de benzodiazepinas.</li> </ul>
---	--	---	--

## 6. Medidas de descontaminación

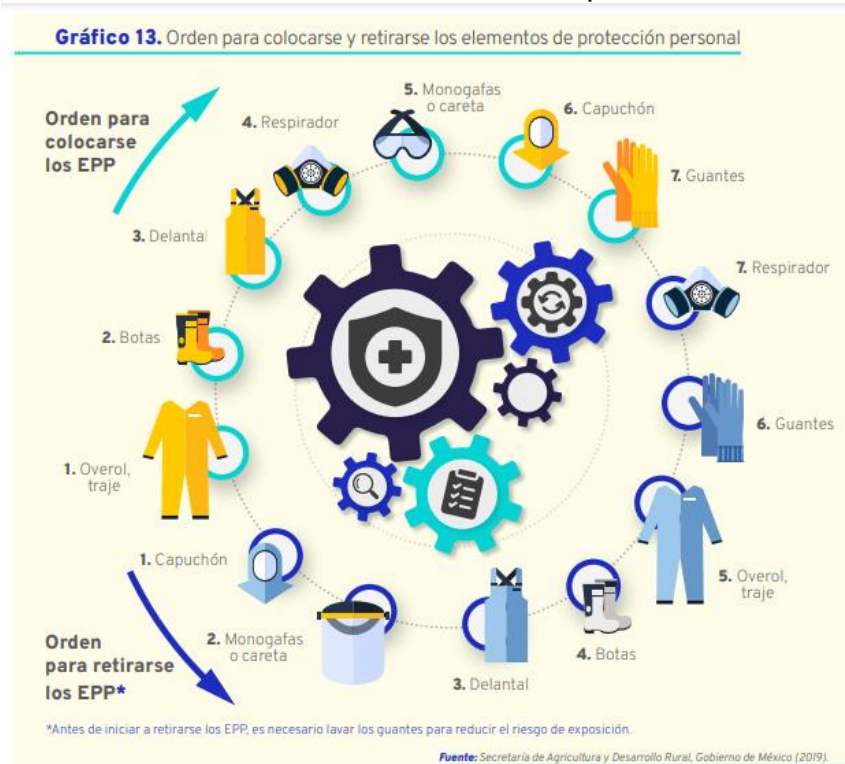
### 6.1 Descontaminación cutánea

#### ***Antes de iniciar la descontaminación se recomienda portar EPP***

- Remover la ropa del paciente y embalarla en bolsas realizando un cierre hermético.
- Lavar toda la piel del paciente con abundante agua y jabón, incluyendo también los pliegues, las uñas, el cuero cabelludo, boca y genitales.

Exposición a cáusticos: evitar la neutralización con ácidos o álcalis.

- Exposición a fenoles: utilizar polietilenglicol para la descontaminación.
- Contacto con fósforo blanco se puede usar aceite mineral

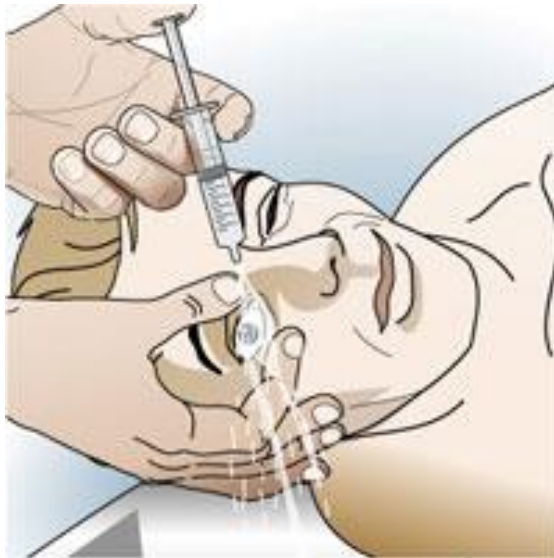




## 6.2 Descontaminación ocular

La irrigación ocular se usa principalmente con el fin de diluir el xenobiótico, remover cuerpos extraños y normalizar el pH.

- Usar solución salina normal o lactato de ringer, ya que son soluciones isotónicas. Si no hay rápida disponibilidad de estos, está indicada la utilización del agua en el volumen necesario.
- Se inicia ciclos de irrigación de 15 minutos midiendo el pH ocular mediante una tira reactiva, y se pueden terminar una vez el pH esté entre 7.5 y 8.
- Sustancia ácida: irrigar el ojo mínimo una hora y cuando es alcalina mínimo dos horas.
- Si hay lesión ocular se debe remitir el paciente para valoración por oftalmología



<http://www.ofthalmologia.com.py/urgencias.php>

## 6.3 Inducción del vómito

**NO** se recomienda en ningún caso de intoxicación.

## 6.4 Lavado gástrico

- Se recomienda realizarlo dentro de la primera hora de la intoxicación, se puede extender en consumo masivo de sustancias anticolinérgicas.

1. Proteger la vía aérea realizando intubación orotraqueal, en caso de deterioro neurológico – vigilancia escala glasgow
2. Ubicar el paciente en posición de trendelenburg y en decúbito lateral izquierdo, para disminuir el paso del xenobiótico a través del píloro.
3. Insertar una sonda orogástrica con un diámetro 36 - 40 French en el adulto y 22 - 28 French niño.
4. Verificar la posición de la sonda en el estómago: inyectar aire y auscultar sobre el abdomen, aspirar contenido gástrico, o insertar el extremo libre de la sonda en un vaso con agua para verificar la formación de burbujas (lo cual se evidencia cuando la sonda se encuentra en la vía aérea).
5. Instilar 250 ml de solución salina al 0.9% o lactato de ringer a temperatura ambiente (se puede calentar a 37° C para disminuir la posibilidad de hipotermia) a través de la sonda oro gástrica y recuperar inmediatamente la misma cantidad. En niños, se recomienda 10-15 ml/kg de solución salina por cada instilación, máximo 250 ml.
6. Repetir el procedimiento hasta completar 3 a 5 litros en adultos y en niños 1 litro, o hasta que el líquido recuperado sea totalmente claro. No exceder 5 litros en adultos ni 1 litro en niños. Las complicaciones a tener en cuenta en este procedimiento incluyen: lesiones en esófago y estómago, broncoaspiración, neumonitis, trastornos hidroelectrolíticos, por lo cual una selección del paciente y técnica adecuada son necesarios en todos los casos.

**Tabla N° 3. Indicaciones y contraindicaciones de lavado gástrico**

<b>Indicaciones</b>	<b>Contraindicaciones</b>
Ingesta de una sustancia toxica a dosis toxica. Ingreso en el tiempo de ventana. No tiene contraindicación para su realización. No existe emésis espontánea en el momento. A pesar de que el tóxico es adsorbido por el carbón activado, se ingirió una gran cantidad.	Depresión neurológica sin protección de la vía aérea. Ingesta de hidrocarburos: riesgo de bronco aspiración. Ingesta de cáusticos: riesgo de perforación. Paciente correo humano (body packer), o cualquier situación donde la presentación de la sustancia tiene un gran tamaño y no podría pasar por la sonda. (Algunos medicamentos de liberación prolongada) Emesis espontánea abundante al momento del procedimiento. Cantidad mínima o sin potencial tóxico. Riesgo de sangrado gastrointestinal.

## 6.5 Carbón activado

- El carbón activado disminuye la absorción y la circulación entero hepática de ciertos tóxicos, ejerciendo su acción en el tracto gastrointestinal.
- Se puede utilizar la misma sonda de lavado gástrico, una vez este haya concluido, para pasar el carbón activado, o si el paciente colabora darlo vía oral
- Se recomienda administrarlo en la primera hora de la intoxicación en dosis de 1 g/kg de peso en una solución al 20-25% (4 cc por cada gramo de carbón activado), preparada con solución salina, lactato de ringer o agua (no en agua destilada).
- En caso de estar indicado se puede utilizar dosis múltiples o repetidas (carbamazepina, dapsona, fenobarbital, quinina, teofilina, y en la intoxicación grave por colchicina), a 0.5 g/kg de peso cada 6 a 8 horas vía oral o por sonda orogástrica, por un período de 24 horas.
- Si el paciente presenta emesis posterior a la administración del carbón, se debe repetir la dosis de este lentamente y se puede adicionar un antiemético.

Indicaciones	Contraindicaciones
Ingesta de una sustancia a dosis alta o tóxica. El paciente está dentro de la primera hora después de la ingestión del tóxico. El paciente ingirió una sustancia que es adsorbida por el carbón activado. No hay contraindicaciones para su uso.	Depresión neurológica sin protección de la vía aérea. El paciente ingirió una sustancia que NO es adsorbida por el carbón activado, como metales (plomo, mercurio, hierro y litio), alcoholes o acetona. Ingesta de cáusticos: por entorpecimiento de la visión endoscópica posterior. Ingesta de hidrocarburos: riesgo de bronco aspiración.

## 6.6 Irrigación intestinal total

- Se realiza mediante la administración de polietilenglicol, una solución con capacidad osmótica, para hacer un barrido del contenido intestinal. Útil tras la ingestión de sustancias donde el carbón activado no tiene utilidad como los metales, ingestas de medicamentos de liberación prolongada y correos humanos (body packers - mulas).
- El polietilenglicol viene en sobres con polvo y se diluye un sobre en un litro de agua.
-

- Se administra por vía oral o por sonda nasogástrica, 1-2 litros por hora, hasta que el efluente rectal sea claro. En niños la dosis es 10-15 ml/kg por hora. Entre los efectos adversos se han descrito: dolor abdominal, náuseas, emesis, enrojecimiento facial y dolor anal.

## 7. Medidas de eliminación

7.1 Alcalinización urinaria: se logra aumentar las formas iónicas de los tóxicos que son ácidos débiles, lo que disminuye su reabsorción renal y aumenta su eliminación (trampa iónica).

7.2 Útil para aumentar la eliminación de tóxicos que son ácidos débiles como los salicilatos, el metotrexate, el fenobarbital, el 2-4 D (2,4 diclorofenoxiacético), la clopropamida, el formato y el diflunisal.

7.3 Inicia con 1-2 mEq/kg de peso de bicarbonato de sodio (ampollas 1mEq/mL en 10mL), en infusión rápida. Luego, se prepara una infusión con 100 mEq + 1000mL de dextrosa en agua destilada al 5%, para pasar a una velocidad de 100mL/hora. El objetivo es mantener el pH urinario entre 7,5 y 8 sin sobrepasar el pH sérico de 7,55. Se debe monitorear el pH cada media hora y, una vez sea alcanzado el objetivo, cada hora.

7.4 Hemodiálisis: Para ser dializable, la sustancia debe ser hidrosoluble, de peso molecular menor a 5000 daltons, con baja unión a proteínas y bajo volumen de distribución.

7.5 Es un método útil para separar un xenobiótico de la sangre a través de una membrana semipermeable.

7.6 Sustancias tóxicas dializables: alcoholes, litio, salicilatos y teofilina.

7.7 Hemoperfusión con carbón activado

7.8 Es similar a la hemodiálisis, el xenobiótico puede quedar atrapado en un filtro con carbón activado, por lo que una condición necesaria es que este xenobiótico sea adsorbido por el carbón activado. Se ha reportado utilidad en casos de intoxicación temprana por paraquat (menos de seis horas de ingestión), carbamazepina, talio, teofilina, acetaminofén y procainamida

**Tabla N° 1. Manifestaciones producidas por distintas sustancias**

Bradicardia	Taquicardia
Betabloqueadores	Anticolinérgicos
Antagonistas de los canales de calcio	Antipsicóticos
Inhibidores de la acetilcolinesterasa	Antidepresivos tricíclicos
Opioides	Cocaína, anfetaminas, LSD
Gamahidroxibutirato	Metilxantinas
Digoxina	Hormona tiroidea
Hipnóticos sedantes	Síndrome de abstinencia a sedantes hipnóticos
	Antihistamínicos
Hipotensión	Hipertensión
Inhibidores de la acetilcolinesterasa	Cocaína
Opioides	Anfetaminas
Sedantes hipnóticos, etanol	Ketamina, fenciclidinas
Antidepresivos tricíclicos	Nicotina
Medicamentos antihipertensivos	Plomo (crónica)
Nitratos, Gamahidroxibutirato	Derivados del ergot
Antipsicóticos	Neonicotinoides
Hipotermia	Hipertermia
Amitraz	Anticolinérgicos
Etanol	Cocaína, anfetaminas, metanfetaminas, LSD
Gama hidroxibutirato	Fenoxiherbicidas (2,4D), dinitrofenol
Monóxido de carbono	Hormona tiroidea
Opioides	Fenciclidinas
Sedantes hipnóticos	Salicilatos, IMAO
	Síndrome serotoninérgico
	Síndrome neuroléptico maligno
Bradipnea	Taquipnea
Opioides	Salicilatos
Bloqueadores neuromusculares	Cocaína, nicotina, anfetaminas
Inhibidores de colinesterasa	Metanol, etilenglicol
Sedantes hipnóticos, etanol	Irritantes pulmonares (paraquat)
Gammahidroxibutirato	
Amitraz	

Fuente: autores

## 8. Almacenamiento (9)

- ✓ Ubicación: Todo tipo de sustancia química, en especial de tipo agrícola, debe mantenerse alejada de oficinas, zonas de descanso, viviendas, centros de acopio de alimentos, animales y fuentes de agua. Los medicamentos deben estar en un lugar seco, lejos del alcance de los niños y bajo supervisión de adultos.



- ✓ Requerimientos generales: Se debe mantener una adecuada ventilación, iluminación, señalización de peligros y de precaución, acceso restringido, estibas (no de madera), extintores, kit antiderrame, drenajes sin conexión a redes de alcantarillado y números de teléfono de emergencia publicados.
- ✓ Almacenar siempre los productos en sus envases originales con sus respectivas etiquetas, cerrados y de forma vertical.
- ✓ Mantener las fichas de datos de seguridad disponibles para su consulta.
- ✓ Ubicar los productos de mayor volumen y líquidos en la parte inferior de los estantes
- ✓ Al finalizar labores de almacenamiento lavarse las manos

#consejosMICOFC

## Medicamentos, cómo conservarlos

MICOFC

Conserva adecuadamente los medicamentos para que no pierdan sus efectos farmacológicos



Consérvalos en un botiquín o armario, dentro de su envoltorio.



No los guardes en la cocina o en el baño.



Protégelos del sol, el calor y la humedad.



Manténlos fuera del alcance de los niños.



Evita que los animales domésticos se acerquen al sitio de almacenaje.



No manipules desinfectantes o ambientadores cerca de los medicamentos.



¡No almacenes medicamentos sin necesidad!

 SIGRE

Recuerda que los medicamentos caducados se deben depositar en el punto SIGRE de tu farmacia.

Tu farmacéutico puede aconsejarte sobre el lugar más adecuado para su conservación.

<https://twitter.com/micofvc/status/1193106136943206402>

## Bibliografía

- (1) <https://www.aeseg.es/es/definiciones-medicamentos-genericos/principio-activo>
- (2) [http://medicamentosauclinc.gov.co/contenidos/que\\_es\\_medicamento.aspx](http://medicamentosauclinc.gov.co/contenidos/que_es_medicamento.aspx)
- (3) <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/ODC/Paginas/Sustancias-Psicoactivas.aspx>
- (4) [https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology\\_curriculum/modules/1/es\\_lecturenotes.html](https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology_curriculum/modules/1/es_lecturenotes.html)
- (5) Toxicología Clínica. Editorial CIB: Medellín. 2010
- (6) Guía para el Manejo de Emergencias Toxicológicas. Minsalud. Bogotá. 2017
- (7) <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2021/04/manual-rcp-basico-avanzado-medicina-uc.pdf>
- (8) <https://biadmin.cibersam.es/Intranet/Ficheros/GetFichero.aspx?FileName=OWS.pdf>
- (9) [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_847738.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_847738.pdf)