



PROCEDIMIENTOS PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN DE TÓXICOS

Autor: Dr. A. Sergio Saracco. Médico Toxicólogo.
Magíster en Toxicología, Prof. Toxicología Universidad de Mendoza, Jefe Departamento Toxicología,
Ministerio de Salud - Gobierno de Mendoza.

Comisión Revisora: Dra. Susana I. Garcia⁽¹⁾, Dr. Ricardo Fernandez⁽²⁾

⁽¹⁾ Médico Toxicólogo, Prof. Toxicología Universidad de Buenos Aires, Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones, Ministerio de Salud de la Nación.

⁽²⁾ Médico Toxicólogo, Servicio de Toxicología, Clínica Reina Fabiola, Universidad Católica de Córdoba.

INTRODUCCIÓN

Los tóxicos pueden absorberse a través de distintas vías: digestiva, pulmonar, cutánea, mucosa y parenteral, poniendo en riesgo la vida de las personas. A tal efecto se desarrollarán a continuación las diferentes opciones dispuestas para que cese o disminuya la absorción de esas sustancias.

El personal de salud, en todo momento evitará el contacto directo con las ropas altamente contaminadas, así como con el vómito o el resultante del lavado gástrico de la víctima contaminada.

La descontaminación debe proceder simultáneamente con cualquier medida de resucitación o con la administración del antídoto necesario para preservar la vida.

DESCONTAMINACIÓN

Se entiende por descontaminar al procedimiento que tiende a eliminar o reducir los agentes contaminantes, mitigando sus efectos sobre las personas, animales o cosas. Con ella se tiende a disminuir la exposición al tóxico, reducir su absorción, prevenir la lesión y proteger al personal sanitario, además de la comunidad.

Estas medidas no siempre están exentas de riesgo, por ello es importante evaluar la ecuación riesgo/beneficio en todo momento. Ahora, cuando el procedimiento está indicado, la precocidad es decisiva para su eficacia. Sabiendo que la prioridad es no producir nuevas lesiones.

Decontaminar precozmente previene la lesión, la absorción y puede salvar la vida del paciente

I.- INTOXICACIÓN POR INGESTIÓN

Es la de mayor importancia epidemiológica, ya que en el 70% de los pacientes que acuden a Urgencias, es ésta la vía a través de la cual ha contactado el tóxico con el organismo.

A) DILUCIÓN DEL TÓXICO:

La "*dilución del tóxico*" está indicada durante los primeros 30 minutos, posteriores, a la ingestión de cáusticos (álcalis o ácidos débiles), con el fin de minimizar el efecto local del mismo. En caso que el paciente consciente pueda tragar, el diluyente de elección es el agua, o leche de contar con ella en forma inmediata. Es importante tener presente, que la administración en exceso de líquido es contraproducente, ya que facilita la evacuación en forma más rápida hacia el tracto intestinal.

La dosis de líquido a administrar no debe superar los 30 ml en niños y 250 ml en adultos.

IMPORTANTE

En caso de ingestión de drogas la dilución con agua no debe realizarse ya que se corre peligro de aumentar su absorción.

B) DESCONTAMINACIÓN GÁSTRICA.

La de mayor importancia, ya que el 70 % de las intoxicaciones se produce a través de esta vía.

i. Vómito Provocado (V.P.)

Método válido ante la ingestión reciente de dosis tóxica de una sustancia no corrosiva, ni volátil, en un paciente consciente.



Nota: Medidas destinadas a provocar el vómito como la ingesta de agua con sal, diversos detergentes domésticos, apomorfina, mostaza o la simple estimulación mecánica del reflejo nauseoso, se ha abandonado por ser obsoletas, ineficaces y peligrosas.

Contraindicaciones del Vómito Provocado

- Niños menores de 6 meses.
 - Ingestiones no tóxicas.
 - Ingesta de cáusticos.
 - Ingesta de hidrocarburos.
 - Ingesta de baterías.
 - Ingesta de cuerpos extraños, (termómetros, vidrio, clavos, pilas, etc.)
 - Disminución del nivel de conciencia, coma.
 - Alteraciones de la deglución.
 - Riesgo de convulsión (cianuro, estricnina, insecticida organoclorado, etc.).
 - Cuando se indica un adsorbente previo.
- ii. **Aspiración Gástrica Simple / Lavado Gástrico (L.G.):** Se destacar que la efectividad del procedimiento está limitada por la precocidad de su aplicación, considerándose el tiempo óptimo, dentro de los primeros minutos post-ingesta del tóxico, existiendo condicionantes que pueden alargar este período a 2 hora o más, como es el caso de los tóxicos sólidos y las intoxicaciones por Antidepresivos Tricíclicos, productos Anticolinérgicos, Opiáceos, Salicilatos, Fenotiacinas, etc.

Si el intervalo es desconocido o el tóxico es potencialmente letal se procederá siempre y en forma sistemática al Lavado Gástrico

Se recomienda que este procedimiento sea realizado por personal experimentado y nunca fuera del hospital.

La ventaja del procedimiento es que puede realizarse a pacientes de cualquier edad, inclusive niños menores a 1 año, y en determinadas condiciones, a pacientes en coma; permitiendo además el uso inmediato de Carbón Activado.

La aspiración gástrica simple consiste en colocar una sonda orogástrica y aspirar sin lavado. Es eficaz si la ingesta es reciente (menos de 1 hora) y el tóxico es líquido. Se puede realizar para observar el contenido gástrico y decidir la práctica de un lavado. La colocación de la sonda puede desencadenar vómitos, por lo que debe indicarse juiciosamente en los enfermos con disminución de la conciencia y que no tienen protegida la vía aérea.

Comprobar la correcta ubicación de la sonda, inyectando aire “mientras se ausculta el epigastrio” o comprobando al aspirar la presencia del contenido gástrico. Una vez aspirado todo el contenido recién iniciar el lavado propiamente dicho.

El lavado gástrico se indicará tras una ingesta reciente de una dosis tóxica o potencialmente letal. Se usarán sondas orogástricas, previamente lubricadas, con un diámetro interno amplio y multiperforadas en su extremo distal, tipo Foucher, cuyo diámetro externo en adolescentes y adultos será de 36 a 40 French y en niños de 18 a 28 French.

El lavado gástrico se indicará tras una ingesta reciente de una dosis tóxica o potencialmente letal

Previo a la colocación se deberá tener preparado el sistema de aspiración, y se antepondrá la intubación traqueal en aquellos pacientes en coma o con severos trastornos de la deglución.



Siempre se procederá con el paciente en posición de Trendelenburg, en decúbito lateral izquierdo, con la cabeza baja colgando en el borde de la camilla y la cara hacia abajo, para aumentar la exposición del tubo con el contenido gástrico y disminuir el riesgo de aspiración. Las rodillas deberán permanecer flexionadas.

La sonda se debe introducir con sumo cuidado por vía oral, la presencia de un cánula de Mayo en la boca evitará que el enfermo intente morderla, siempre con una medida precisa, ni corta, ni excesivamente larga que se enrolle en el estómago, con la finalidad de evitar esto, se tomarán las siguientes precauciones: mida, con la sonda, desde el pabellón auricular hasta la punta de la nariz y desde allí hasta la apófisis xifoides del esternón, esta medida conforma el largo de sonda a introducir, el cual se marcará con tela adhesiva para recordar el nivel, sirviendo además para fijarla.



Una vez corroborado la ubicación correcta de la sonda, se procederá al vaciado, aspirando todo el contenido gástrico, y recién después se procederá al lavado propiamente dicho. De estar indicado se realizará la intubación endotraqueal previa.

Nota: A los enfermos conscientes, debe explicárseles cuál es el objetivo de este tratamiento para obtener su consentimiento y colaboración.

Para el lavado se utilizará Solución Fisiológica o agua ligeramente salinizada (4 gr de Cl Na/lts de agua), a temperatura adecuada (37°C), administrando alícuotas de 200 a 250 ml en cada lavado parcial en el adulto, y 50 ml ó 10 ml/Kg en niños, hasta que el líquido de retorno sea repetidamente claro, tratando de no superar los 500 ml en total, cuando se trate de niños. Se puede realizar un masaje epigástrico suave, mientras se practican las maniobras de lavado.

No aconsejamos que el lavado se realice con carbón activado, recién una vez finalizado el lavaje se instilará la dosis correspondiente de carbón activado por la misma sonda a estómago donde se dejará para que adsorba el tóxico remanente. A continuación se retirará la cánula, pinzándola a fin de prevenir la eventual aspiración del líquido que pudiera gotear en faringe.

Contraindicaciones

- Ingesta no tóxica.
- Ingesta de álcali o ácidos fuertes.
- Existencia de lesiones esofágicas.
- Ingestión de cuerpos con bordes agudos.
- Drogas en paquetes (v.g.: raviol de cocaína).
- Ingestión de destilados del petróleo: el riesgo de una broncoaspiración supera el potencial beneficio del lavado, excepto si es una ingesta masiva -más de 1 ml/Kg -, o de derivados halogenados -como el tetracloruro de carbono-, o actúan como solventes de sustancias más tóxicas -como los metales pesados o los pesticidas-, en cuyo caso podría practicarse una simple aspiración gástrica "sin lavado" teniendo especial cuidado, para evitar la broncoaspiración, en lo posible previa intubación endotraqueal, con manguito correctamente inflado.

Importante: Ante la ingesta de cáusticos están contraindicadas las maniobras de vaciado gástrico; ya que el problema de estos tóxicos no es su potencial absorción, sino los graves efectos que producen sobre las mucosas. Por ello, si el paciente puede deglutir sin riesgo de broncoaspiración, el tratamiento de elección es la inmediata dilución, del producto, con cantidades moderadas de agua fresca.

Siempre conserve como muestra, 50 ml ó más del líquido que obtenga del Lavado Gástrico o Vómito, en un recipiente correctamente rotulado, para su análisis toxicológico y/o medicolegal, ya que esas muestras serán únicas en el espacio y el tiempo, considerando fundamental su calidad, cantidad y oportunidad, como prueba pericial.



C) SUSTANCIAS ADSORBENTES:

CARBÓN ACTIVADO (C.A.): Es un polvo negro insoluble, inodoro e insípido, que se obtiene por pirólisis controlada de sustrato orgánico, sometido luego a un lavado con ácido y activación bajo una corriente de gas oxidante a 600-900°C, lo que le otorga una superficie porosa de 950 m²/g y aumenta entre 2 y 3 veces el poder de adsorción.

Actúa por “adsorción” en la luz gastrointestinal impidiendo que las sustancias ingeridas sean absorbidas y pasen a circulación sistémica. También adsorbe las drogas que tienen circuito enterohepático, interrumpiéndolo. Se ha postulado su capacidad para adsorber sustancias que difunden pasiva o activamente el tracto gastrointestinal, lo que fundamenta el procedimiento conocido como “diálisis intestinal”.

No se absorbe en el tracto gastrointestinal, no se metaboliza y se elimina como carbón junto a las heces.

En los casos en los que su eficacia está demostrada, se preferirá el uso de Carbón Activado a otras medidas de descontaminación, tales como el Vómito Provocado o el Lavado Gástrico, que retardan la posibilidad de su uso. Ya que su resultado es óptimo cuando es administrado dentro de los primeros 30 minutos, post-ingesta del tóxico (reducción del 84% de la biodisponibilidad del tóxico). La eficacia se reduce en un 25% a 50% si la administración se demora de 30 a 60 minutos. Si hay depresión del sensorio debe practicarse previamente la intubación endotraqueal, para evitar el riesgo de broncoaspiración.

No es eficaz o su uso no está justificado para: cianuro, alcoholes, glicoles, sales de hierro, litio y otros metales pesados, electrolitos comunes, ácido bórico, yodo, tolbutamida e hidrocarburos alifáticos (excepto si son ingesta masivas -más de 1 ml/Kg, o de derivados halogenados -como el tetracloruro de carbono-, o actúan como solventes de sustancias más tóxicas Ej.: pesticidas).

Estando totalmente contraindicado tras la ingesta de ácidos o álcalis, no los absorbe, inhibe la curación de las lesiones e impide la visualización de los tejidos.

No se recomienda el uso de comprimidos y tabletas, ya que poseen escasa efectividad. Las tabletas anti-diarreicas no contienen este producto activado y por lo tanto no deben ser usadas. Es preferible evitar las cápsulas que contienen carbón activado ya que primero deben disolverse, retrasando su acción.

La administración de dosis repetidas de Carbón Activado tiene eficacia probada con los siguientes tóxicos: aspirina, fenobarbital, carbamazepina, ciclosporinas, dextropropoxifeno, fenitoina, piroxicam, digoxina, digitoxina, teofilina, antidepresivos tricíclicos con manifestaciones clínicas de gravedad (coma, cardiotoxicidad, etc.), DAPS (sulfonas), talio, superwarfarínicos, metotrexate, amanita phalloides y quinina.

El Carbón Activado puede adsorber la medicación adicional de mantenimiento que el paciente esté recibiendo por vía oral, exacerbando enfermedades concurrentes (más frecuente en múltiples dosis).

La administración del Carbón puede provocar vómitos entre el 6% y 15% de los casos, y las mezclas con sorbitol entre el 16% y 56%, ante esa situación puede evaluarse el uso de metoclopramida IM o EV lenta y repetir la dosis asignada de Carbón.

Colorea de negro la materia fecal. Las dosis múltiples pueden producir constipación y obstrucción intestinal.

Pediatría: riesgo de obstrucción traqueal en niños, por ello solo se dará en niños menores de un año bajo supervisión médica y nunca mezclado con sorbitol, por el riesgo de provocar trastornos hidroelectrolíticos.

Gerontología: no se recomiendan los regímenes de múltiples dosis ni mezclas con sobritol por el riesgo de trastornos hidroelectrolíticos.

Las preparaciones muy concentradas pueden producir obstrucción de las vías aéreas también puede haber aspiración pulmonar y neumonitis espirativa en adultos (1% a 2%), cuando no hay una adecuada protección de la vía aérea, más frecuentes en los regímenes de múltiples dosis. El contacto directo con la córnea puede producir abrasión de la misma.



Contraindicaciones

- Indicación precoz de otro antídoto.
- Ingestión de cáusticos: ácidos y/o álcali.
- Ingestión de destilados del petróleo
- Ingestión de alcoholes y glicoles
- Ingestión de ácido bórico.
- Ingestión de cianuro.
- Ingestión de metales pesados.
- Ingestión de sales de hierro, litio, yodo.
- Ausencia de ruidos hidroaéreos o signos de obstrucción intestinal.
- Perforación intestinal o peritonitis.
- Hemorragia intestinal o cirugía reciente.
- Enmascara las lesiones gastroesofágicas durante la endoscopia.

Posología y Dosificación.

Dar a tomar lentamente para evitar el vómito.

Se produce adsorción óptima cuando el carbón administrado es equivalente 10 veces la dosis de tóxico (10:1). Lamentablemente rara vez se conoce la cantidad exacta de tóxico ingerido, por ello, la dosis inicial única recomendada es de 25 a 50 g para niños de 1 a 12 años y 100 g para mayores de 12 años y adultos; en niños menores de 1 año se administrará 1 gr/Kg de peso. Preparar en suspensión en agua, 2 a 4 partes de agua por volumen de Carbón Activado seleccionado (200 a 400 ml en adultos y 150 a 200 en niños, aprox.).

Trabajos demuestran que las bebidas cola carbonatadas como vehículo de administración, hace que sea mejor tolerado por los niños y no modifica su eficacia, más si el mismo es suministrado por los padres. En cambio, la combinación con leche, yogurt, helados, mermelada y cereales reducen la capacidad adsorptiva por lo que no se aconseja la mezcla con estos productos. En el caso de los niños que se niegan a ingerir el carbón activado se puede recurrir a administrarlo con una sonda nasogástrica.

Una cuchara sopera colmada = 5 gramos de polvo

En los casos de enlentecimiento de la evacuación gástrica o mayor permanencia del tóxico en el estómago (antihistamínicos, anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos y aspirina) puede resultar efectivo hasta 2 horas después de la ingesta del tóxico.

Dosis múltiples

El uso de dosis repetidas de carbón activado aumenta la eliminación de muchas drogas y los mecanismos propuestos para este efecto son:

1. Interrupción de la circulación enterohepática;
2. Adsorción de drogas secretadas desde el estómago a la luz intestinal;
3. Adsorción continuada de la droga administrada por vía oral en el tubo gastrointestinal.

No ha sido definida una dosis óptima ni la frecuencia de administración del carbón. Se recomienda 0,5 a 1 g/Kg de peso cada 4 a 8 horas, o bien 20 a 60 g en adultos ó 5 a 10 g en niños, hasta un máximo de 12 horas o 24 horas en los casos severos.

Solo se administraran catárticos una vez al día, en caso de dosis repetidas de carbón activado.

CARBÓN ACTIVADO	
<u>DOSIS ÚNICA ó INICIAL</u>	
Adultos: _____	100 g
Niños 1 a 12 años: _____	25 a 50 g
Niños < 1 año: _____	1 g/Kg de peso
<u>DOSIS REPETIDAS</u> (adultos y niños)	
0,5 a 1,0 g/Kg de peso (cada 3 - 6 hs)	



D) DESCONTAMINACIÓN INTESTINAL

CATÁRTICOS Ó PURGANTES: Indicados sólo en caso de dosis repetidas de carbón activado y después de la administración del mismo, o cuando el tóxico ya pasó el antro pilórico, con el fin de reducir el tiempo de tránsito gastrointestinal, aumentar la evacuación intestinal, disminuir la absorción gastrointestinal del tóxico y “siempre en dosis única”.

La administración de Hidróxido de Magnesio - **Leche de Magnesia** – es útil en dosis de 15 a 30 ml en el niño (0,5 ml/Kg/dosis) y 30 a 60 ml en el adulto.

Como alternativa se puede indicar Sulfato de Sodio, en dosis de 30 gr en 250 ml de agua. En niños la dosis es de 250 mg/Kg. Son incompatibles con el uso simultáneo de carbón activado.

También son de utilidad los purgantes osmóticos como el **Sorbitol** que puede ser administrado en dosis de 50 a 70 ml al 70 % ó 1-2 gr/Kg en dosis única, solo o preferentemente junto con el Carbón Activado, al cual le otorga un agradable sabor dulce.

Los purgantes que contienen Magnesio deben usarse con precaución en los casos de mioglobinuria y enfermedad renal.

La solución de polietilenglicol tiene interés en caso de ingesta de productos tóxicos en envases herméticos (body-packers de cocaína), tóxicos no adsorbidos por el carbón activado (litio, hierro, etc.), sustancias de liberación retardada (teofilina, verapamilo, etc.), productos muy tóxicos (arsénico, paraquat, etc.) o simplemente cuando se intolerancia o no se dispone de carbón activado.

Contraindicaciones

- Ingesta de agentes corrosivos.
- Hemorragia gastrointestinal.
- Ileo paralítico.
- Trauma abdominal.
- Obstrucción intestinal.
- Diarreas graves con trastornos del medio interno.
- Cirugía abdominal reciente.
- Insuficiencia renal, catárticos no magnesio.
- Hipertensión arterial no controlada.
- Insuficiencia cardíaca descompensada.

II.- INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN

Tras la inhalación de gases y/o humos, la absorción cesa en cuanto es separada la víctima del ambiente contaminado. Por lo tanto es necesario retirar a la persona afectada del área contaminada en forma precoz, debiendo procurar en forma inmediata una vía aérea permeable, una correcta ventilación y una adecuada oxigenación del paciente.

III.- INTOXICACIÓN POR CONTACTO

CONTACTO OCULAR: El lavado ocular continuo durante 15 ó 20 minutos con Solución Fisiológica o agua potable a baja presión es una medida eficaz y urgente de aplicar en todo contacto de los ojos con sustancias cáusticas o irritantes, a una temperatura de 15°C a 35°C con la aplicación posterior de un colirio y oclusión ocular hasta la ineludible evaluación de un oftalmólogo. Si el tóxico es bien conocido el tiempo de irrigación y el tipo de fluido puede ser ajustado. En quemaduras severas por álcalis, ácidos orgánicos o fósforo amarillo la irrigación debe continuarse por un largo período, varias horas. Si las sustancias son solventes es suficiente la irrigación durante 5 minutos.

Recuerde retirar siempre lentes de contacto, mantener los ojos bien abiertos y utilizar anestésicos locales. De haber partículas remover con hisopo



CONTACTO CUTÁNEO: La descontaminación cutánea, resulta frecuentemente olvidada, tras el contacto con solventes orgánicos, pesticidas, cáusticos, irritantes y otras sustancias que sean absorbidas por piel. Luego de quitar toda la ropa contaminada que lleva la víctima al momento de la exposición, aislarla en una bolsa de nylon cerrada herméticamente e identificarla. Se procederá al lavado del paciente con abundante cantidad de agua limpia, en ducha de pie, si se trata de una superficie amplia, o duchador de mano, si es una zona bien delimitada o el paciente está acostado.

El baño de arrastre deberá ser cuidadoso, ordenado y repetido (hasta una hora en álcalis), con abundante agua tibia (30°C a 35°C), y jabón neutro.

No olvide lavar cabellos, uñas y pliegues cutáneos. No friccione o frote al paciente con esponjas o cepillos, ya que ello facilita la absorción del tóxico.

Cuando realice el procedimiento de descontaminación, el personal de urgencia, deberá estar protegido con guantes de nitrilo, botas y delantal impermeable. Los guantes de látex no ofrecen protección alguna.

La rapidez y la intensidad del lavado, son extremadamente importantes para reducir la extensión de la lesión producida por corrosivos u otros agentes que dañan la piel y además disminuye el tiempo de absorción del tóxico. Una vez concluida la descontaminación, se vestirá al paciente con ropa limpia.

“No use antídotos químicos”

El calor liberado por una reacción química, puede aumentar la gravedad de la lesión

Para las intoxicaciones por vía rectal es preciso realizar enemas evacuantes, repetidas en número suficiente para arrastrar al tóxico. Los catárticos pueden ser de utilidad.

IV.- INTOXICACIÓN PARENTERAL

Tras la inyección parenteral de un tóxico, la absorción se produce con relativa rapidez o es instantánea (administración E.V. de Drogas de Abuso, intoxicación por mordeduras de Ofidios o Arácnidos, etc.) por lo que no hay tiempo de actuar frenando esta absorción.

Un caso particular de absorción parenteral, pero relativamente frecuente en nuestro medio, son las mordeduras de serpientes (ver protocolos correspondientes).

En caso de un accidente ofídico la conducta a seguir es:

- a. Mantenga a la víctima en reposo, tranquilícelo.
- b. Lave la herida con agua y jabón, cubriéndola luego con gasas y un vendaje no compresivo.
- c. Administre abundantes líquidos por vía oral.
- d. Traslade de inmediato a la víctima a un Centro Antiofídico, para la aplicación temprana del suero específico.
- e. Trate de identificar el ofidio agresor, sin perder tiempo en tratar de capturarlo.

Queda contraindicado:

- a. Realizar torniquete o ligaduras, el 80 % de los accidentes ofídicos son causados por víboras con venenos histotóxicos de acción necrotizante, que se ve favorecida por la interrupción artificial de la circulación sanguínea.
- b. Cortar, cauterizar y succionar la zona de la picadura, agrega nuevas lesiones facilitando la penetración del tóxico y aumentando el riesgo de infección posterior.
- c. Aplicar desinfectantes, enmascaran la evolución natural de la semiología local.
- d. Administrar bebidas alcohólicas o remedios caseros, produce vasodilatación que favorece la instalación del shock inicial.
- e. Aplicar suero antiofídico en la zona de la picadura.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Curci O. Hector: "Toxicología". 2ª Ed. López Libreros Editores. Buenos Aires, Argentina, 1994.
2. Dreisbach R., True Bev-Lorraine: "Manual de Toxicología Clínica". 7ª Ed. Manual Moderno. México, 2003.
3. Goldfrank L., Flomenbaun N., Lewin N.: "Toxicologic Emergencies". 5ª Ed. Appleton & Lange. Connecticut, U.S.A., 1994.
4. Gossel Thomas A., Bricker J. Duglas: "Principles of Clinical Toxicology". 3ª Ed. Raven Press, Ltd. New York, United States of America, 1994.
5. Higa, J., Bruch I., Lazcano, R.: "Clínica Toxicológica". Ed. Akadia, Buenos Aires, Argentina, 1993
6. Lopez Sarmiento C., Crapanzano G., Talamoni M.: "Guía de diagnóstico y tratamiento en toxicología". 1ª Ed. Eudeba, Buenos Aires, Argentina, 2004.
7. Marruecos L., Nogué S., Nolla J.: "Toxicología clínica". Springer-Verlag Ibérica. Barcelona, España, 1993.
8. Mateu Sancho J.: "Toxicología Médica". Ed. Doyma, Barcelona, España, 1994.
9. Nogué S., Área de Vigilancia Intensiva Unidad de Toxicología Clínica - Servicio de Urgencias Hospital Clínic: "Intoxicaciones Agudas Protocolo de Tratamiento". 3ª Ed. Barcelona, España, 2.000.
10. Proudfoot A.: "Intoxicaciones Agudas - Diagnostico y Tratamiento". Ediciones Doyma, Barcelona, España, 1985.
11. Repetto Jiménez, M., Repetto Kuhn, G., "Toxicología Fundamental", 4ª Ed. Díaz de Santos, Madrid, España, 2009.
12. Saracco S., Recomendaciones para disminuir la absorción de tóxicos. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Mendoza, Resolución HCA N° 03/11
13. Talamoni Mónica A.: "Intoxicaciones más Frecuentes en Pediatría". Ed. H. Macchi, Buenos Aires, Argentina, 1992.
14. Viccellio Peter: "Handbook of Medical Toxicology". Litte, brown and Co. Massachusetts, United States of America, 1993.



PROCEDIMIENTOS PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN DE TÓXICOS Intoxicaciones por Ingestión Medidas Descontaminación Gastrointestinal

LAVADO GÁSTRICO [L.G.]

Indicado tras ingesta de una sustancia tóxica con potencialidad letal

Debe ser realizado, en lo posible, dentro de la primera hora post-ingesta, por personal experimentado y dentro del hospital.

Efectuar siempre ante el desconocimiento del tiempo transcurrido de la ingestión, o emesis negativa.

Dosis y Administración

Utilizar Solución Fisiológica o agua salinizada (4 gr de ClNa/L) a temperatura adecuada (37° C), administrando por ciclo en adultos 200 a 250 ml y en niños 50 ml o bien 10 ml/Kg.

La sonda orogástrica (*Foucher*), debe ser de amplio diámetro interno, multiperforada en su extremo distal.

Diámetro externo: Adultos: 36 - 40 French. Niños: 16 - 28 French.

Nota: El lavado se realiza con el paciente en decúbito lateral izquierdo, en ligero Trendelenburg, con ambas piernas flexionadas y la cabeza colgando hacia un costado de la camilla.

- Como primera medida evacue el contenido gástrico y luego inicie el lavado.
- Lave hasta que el líquido de retorno sea repetidas veces claro, (no más de 5 L (adultos), 1 L (niños)).
- Instile el Carbón Activado, antes de retirar la sonda.
- Se podrá realizar masaje epigástrico mientras se practican las maniobras de lavado.

Contraindicaciones: Ingestiones no tóxicas. Ingestión de ácido o álcali corrosivos. Existencia de lesiones esofágicas. Ingestión de materiales de bordes agudos. Droga en paquete (v.g. raviol cocaína).

Relativas: Paciente en estado de coma o con convulsiones; Ingestión de hidrocarburos, las que si puede ser realizadas previa intubación endotraqueal, con manguito inflado.



CARBÓN ACTIVADO [C.A.] (POLVO)

Terapia de primera línea tras la ingesta de dosis potencialmente tóxica de una sustancia adsorbible

Dosis y Administración

Dosis adultos:	100 g.
Dosis niños:	1 g/Kg de peso (no superar los 50 gr.)
En dosis repetidas cada 4 - 6 hs:	0,5 - 1 g/Kg

Administrar por vía oral o sonda orogástrica, en lo posible, dentro de los primeros 60 minutos de ingerido el tóxico. Usar C.A. en polvo de buena calidad.

Añadir 4-8 partes de agua por volumen de Carbón Activado seleccionado, suministrar lentamente, a fin de evitar el vómito.

Nota: Si vomita repita igual dosis. Se puede utilizar dosis repetida solo en algunos casos graves.

Contraindicaciones: Ingestión de: Cáusticos, Alcoholes y Glicoles, Ácido Bórico, Cianuro, Ingesta accidental de hidrocarburos Metales Pesados, Sales de Hierro, Litio, Iodo. (por inefectiva adsorción y dificultar fibroscopia futura).



PURGANTE [P]

Administrar una dosis única y solo en caso de utilizar carbón activado en dosis repetidas

Dosis y Administración

- Sorbitol al 70% - (Puede ser administrado junto con el C.A.)		- Leche de Magnesias - (Administrar 2 hs después del C.A.)	
Adultos:	2 ml/Kg	Adultos:	30 ml
Niños:	1 ml/Kg	Niños:	15 ml

Nota: La administración de Catárticos debe ser seguido con especial control del medio interno.

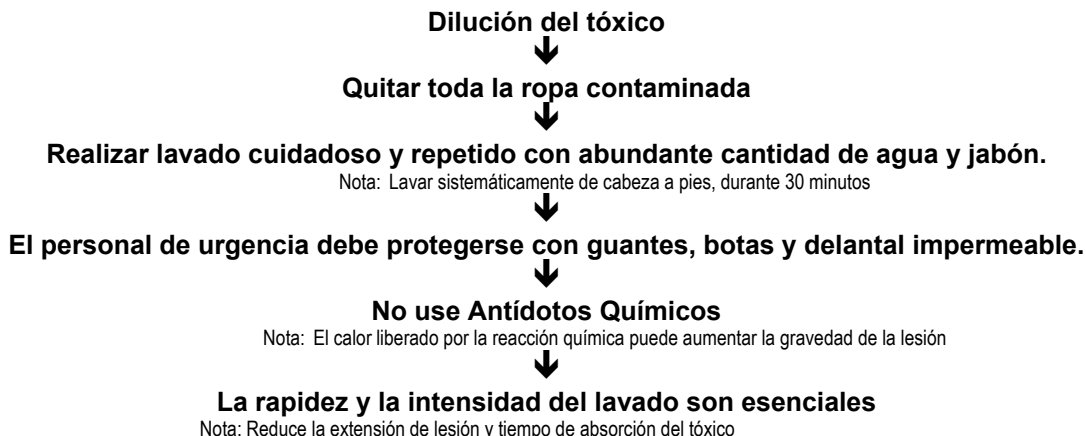
Contraindicaciones: Ileo paralítico. Diarrea. Obstrucción intestinal. Cirugía abdominal reciente. Ingesta de agentes corrosivos.

Siempre realice la consulta a un Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico con el fin de recabar datos sobre el tóxico responsable, su intoxicación y tratamiento específico



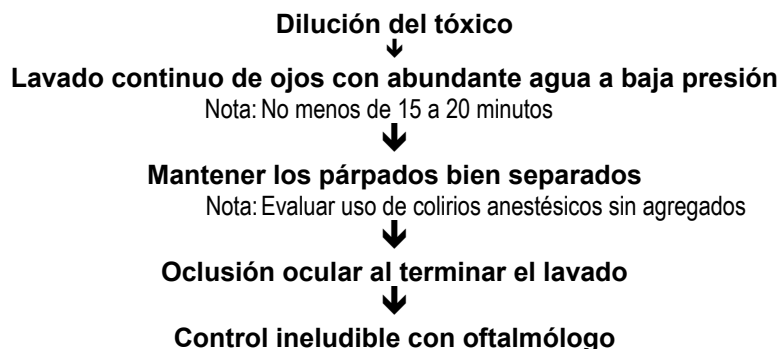
INTOXICACION POR CONTACTO CUTANEO-MUCOSO

Contaminación cutánea



Contacte al Centro de Información Toxicológica con el fin de recabar datos sobre el tóxico responsable, su intoxicación y tratamiento específico.

Lesiones Oculares



Contacte al Centro de Información Toxicológica con el fin de recabar datos sobre el tóxico responsable, su intoxicación y tratamiento específico.

INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN

- La absorción cesa en el momento que la víctima es separada de la atmósfera tóxica -

Alejar la víctima de la zona contaminada

Nota: El auxiliador debe tomar la previsión necesaria para no intoxicarse

Establecer vía aérea permeable

Mantener buena ventilación con oxígeno al 100 %

Mantener la temperatura corporal

Nota: Toda víctima inconsciente debe ser colocada en posición lateral de seguridad (*decúbito lateral izquierdo*)

Contacte al Centro de Información Toxicológica con el fin de recabar datos sobre el tóxico responsable, su intoxicación y tratamiento específico.