

Protocolo de manejo general de intoxicaciones en Urgencias

Elaborado: Lucía Carrascón
Supervisado: Jorge Lorente
Sección de Urgencias Pediátricas
Revisado: Diciembre 2016

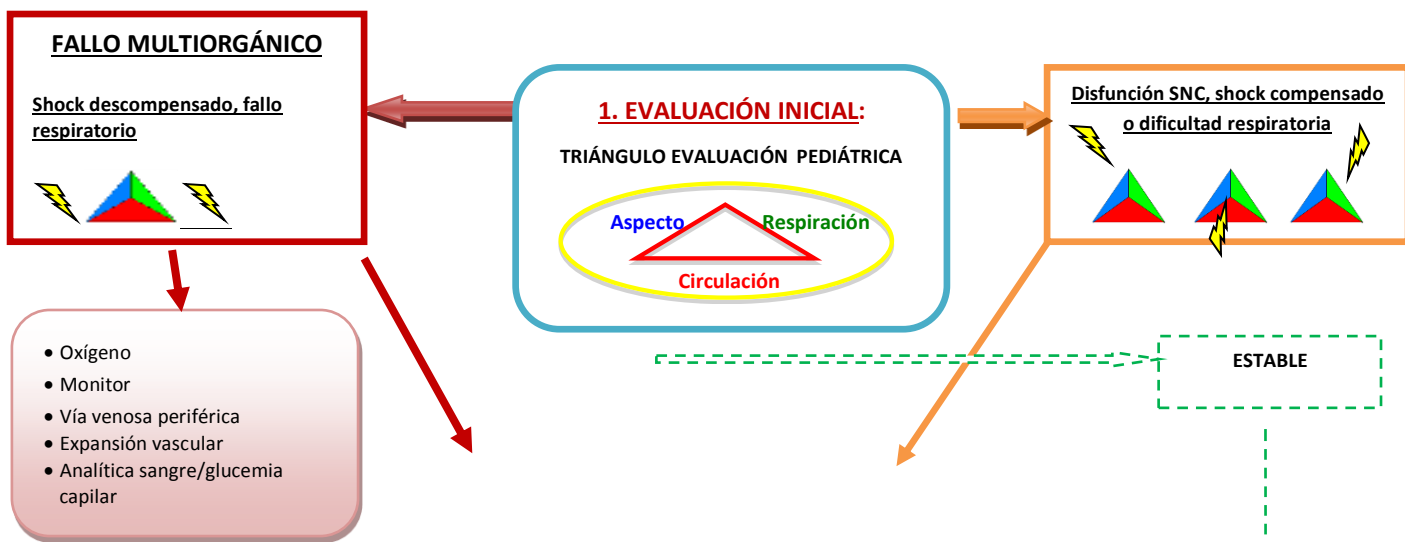


SaludMadrid Hospital General Universitario
Gregorio Marañón

- **Definición:** una sustancia tóxica es aquella que al ser ingerida puede alterar las funciones del organismo. La toxicidad de una sustancia depende de su composición, de la cantidad ingerida y de otras condiciones del individuo como son la edad, el peso y su situación basal.

- **Epidemiología:**
Los productos tóxicos más frecuentemente ingeridos por los niños son:
 - Fármacos (52 %)
 - Productos del hogar (20 %)
 - Etanol
 - Drogas ilegalesLas edades de los niños intoxicados se distribuyen en dos grupos: A) menores de 5 años en los que la ingestión es accidental y generalmente son por fármacos; B) adolescentes que toman de forma voluntaria sustancias tóxicas, bien drogas ilegales con fines recreacionales o fármacos con fines suicidas.

- **Patologías que pueda involucrar:**
Los síntomas dependen del tipo de sustancia y de la cantidad. Los sistemas más frecuentemente afectados son el sistema nervioso central (ingestión de psicofármacos), el aparato digestivo (antitérmicos, productos del hogar), el sistema cardiovascular (anticatarrales, psicofármacos) y el aparato respiratorio (hidrocarburos). [Tabla I.](#)



2. EVALUACIÓN PRIMARIA:

A:

- *Valorar* permeabilidad de vía aérea (sostenible o no sostenible).
- *Problemas potenciales:* Obstrucción de la vía aérea, abolición del reflejo de protección de la vía aérea, aumento de las secreciones, retropulsión de la lengua.
- *Actuación:* Alinear cabeza-cuello, aspirar secreciones, valorar cánula de Guedel, administrar oxígeno.

B:

- *Valorar*
 - Inspección: movimientos del tórax, simetría, signos de esfuerzo respiratorio, patrón respiratorio.
 - Auscultación pulmonar: entrada de aire (normal o disminuido), ruidos patológicos.
 - Monitorizar: frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno (pulsioximetría), pCO₂ (capnografía).
- *Problemas potenciales:* Bradipnea, hipoventilación, taquipnea.
- *Fisiopatología:* Depresión/estimulación del centro respiratorio, edema pulmonar, neumonía tóxica.
- *Actuación:* Administrar O₂ (gafas nasales, mascarilla de alto flujo, mascarilla con reservorio, intubación endotraqueal).

C:

- *Valorar* perfusión cutánea y relleno capilar, pulsos periféricos/centrales, frecuencia cardíaca y tensión arterial.
- *Problemas:* Arritmias, bradicardia, taquicardia, hipotensión, hipertensión.
- *Fisiopatología:* Alteración –bloqueo del sistema de conducción cardíaca, inhibición o activación del sistema vasopresor.
- *Actuación:* Monitorizar ECG. Valorar: canalizar vía venosa periférica, administrar líquidos, pautar antiarrítmicos, drogas vasopresoras. Determinación de **glucemia**

D:

- *Valorar:* Nivel de conciencia y pupilas (miosis, midriasis).
- *Problemas:* Depresión del nivel de conciencia, agitación psicomotriz, psicosis, convulsiones.
- *Fisiopatología:* Depresión/estimulación del sistema nervioso central.

E: Toma de temperatura y valorar lesiones en piel.

SI DEPRESION RESPIRATORIA O ALTERACION DE CONCIENCIA:

- **Ingestión de Benzodiazepinas:** **FLUMAZENIL:** 0.01 mg/kg en 30 seg. (dosis máxima 0,2 mg). Repetir cada minuto hasta dosis total 2 mg

SI DEPRESION RESPIRATORIA O ALTERACION DE CONCIENCIA:

- **Ingestión de Opiáceos:** **NALOXONA** 0.01-0,1 mg/kg/dosis (máxima 2 mg). Repetir dosis cada 5 minutos hasta máxima 8-10 mg

3. EVALUACIÓN SECUNDARIA:

SAMPLE:

S: Sintomatología actual: síntomas neurológicos, cardiovasculares, digestivos, respiratorios (tabla I). Tiempo desde que presenta los síntomas. **A:** Valorar alergias, reacciones medicamentosas previas. **M:** Tratamiento administrado antes de acudir a urgencias (medidas de detoxificación). Medicación previa, tratamiento de base. **P:** Antecedentes de episodios similares previos, enfermedad de base, patología psiquiátrica en adolescentes. **L:** última comida o bebida ingerida **E:** 1. **Identificación del tóxico:** preparación, concentración (si no es posible, hay que interrogar sobre los medicamentos que hay en el domicilio o la posibilidad de acceso a tóxicos, drogas ilegales en adolescentes). 2. **Cantidad máxima posible ingerida:** comprimidos que había en la caja, restos de comprimidos por el suelo, resto de líquido en el bote (un sorbo de un niño pequeño son 5 ml, un niño de 10 años son 10 ml y un adolescente 15 ml). 3. **Tiempo transcurrido** desde la ingestión.

EXPLORACIÓN FÍSICA (tabla I): FC, TA, FR, TA, Sat O2, EtCO2

El examen físico debe ser sistematizado por aparatos, valorando especialmente:

- Síntomas de afectación del SNC (nivel de conciencia, psicosis, alucinaciones, ataxia, disartria, convulsiones, alteraciones pupilares).
- Sistema cardiovascular (alteraciones del ritmo cardiaco).
- Aparato respiratorio (signos de trabajo respiratorio, alteración frecuencia respiratoria).

Tabla I. Síntomas – signos guía y tóxicos relacionados.

PIEL Y MUCOSAS	
Sequedad	Atropínicos, anticolinérgicos, fenotiacinas, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos.
Rubor	Monóxido de carbono, atropínicos, ácido bórico.
Humedad	Organofosforados, colinérgicos, salicilatos, carbamatos, arsénico, metales pesados, síndrome de abstinencia a opiáceos.
Cianosis	Anilinas, nitritos, cianuro, sustancias metahemoglobinizantes.
Pilo erección	Síndrome de abstinencia a opiáceos o hipnóticos, LSD, anfetaminas.
Palidez	Fluoruros, plomo, naftalina.
Quemaduras	Lejía, ácidos, formaldehído, sustancias corrosivas.
Ictericia	Anilinas, fósforo, tetracloruro de carbono, arsénico, fenotiacinas, paracetamol, nitrobenzoceno, primaquina, diuréticos tiazídicos, metales pesados.
Bullas	Barbitúricos, monóxido de carbono.
OLOR	
Acetona	Alcohol isopropílico, metanol, fenol, acetona, salicilatos.
Almendras	Cianuro.
Ajo	Organofosforados, arsénico, fósforo, selenio, talio.
Huevos podridos	Sulfuro de hidrógeno.
Gasolina	Hidrocarburos.
Cacahuetes	Raticidas.
SALIVACIÓN	
Aumentada	Organofosforados, salicilatos, estricnina, talio, plomo, corrosivos.
Disminuida	Atropínicos, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, anfetaminas, narcóticos.
TEMPERATURA	
Hipertermia	Anticolinérgicos, inhibidores de la monoaminoxidasa, antidepresivos tricíclicos, cocaína, metales, fenotiacinas, salicilatos, simpaticomiméticos, anfetaminas, xantinas, ácido bórico, quinina, síndrome de abstinencia a opiáceos.
Hipotermia	Beta-bloqueantes, monóxido de carbono, etanol, sedantes – hipnóticos, cianuro, hipoglucemiantes, opiáceos, antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas, clonidina.
SISTEMA NERVIOSO	
Depresión del SNC / coma	Hipnóticos – sedantes, benzodiazepinas, monóxido de carbono, etanol, metanol, etilenglicol, antidepresivos tricíclicos, narcóticos, opiáceos, fenotiacinas, anticonvulsivantes, disolventes, anticolinérgicos, salicilatos, antiinflamatorios no esteroideos, hipoglucemiantes, arsénico, beta-bloqueantes, plomo, litio, hierro, metales pesados, clonidina, cianuro, gases (cianhídrico, sulfhídrico).

Ataxia	Alcohol, benzodiazepinas, antidepresivos, barbitúricos, antihistamínicos, carbamacepina, hidrocarburos, narcóticos, solventes orgánicos, metales pesados, monóxido de carbono.
Delirio	Aminofilina, atropina, anticolinérgicos, simpaticomiméticos, LSD, antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos, fenotiacinas, anfetaminas, cocaína, disolventes, alcanfor, plomo, estramonio, esteroides.
Sacudidas y/o convulsiones	Anfetaminas, atropina, antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos, fenotiacinas, organofosforados. cocaína, nicotina, alcanfor, estircinina, xantinas, hidrocarburos, monóxido de carbono, plomo, isoniacida, anti-inflamatorios no esteroideos, salicilatos, cianuros, suspensión de barbitúricos y diazepam, fluoruros, estramonio, etilenglicol, lindano.
Temblores	Anfetaminas, atropínicos, monóxido de carbono, xantinas.
Fasciculaciones	Organofosforados, carbamatos, bismuto, plomo.
Distonias	Fenotiacinas, haloperidol, metoclopramida, clebopride.
Parálisis	Botulismo, metales pesados.
Parestesias	Plomo, DDT, talio.
Cefalea	Monóxido de carbono, atropina, organofosforados, nitroglicerina, hidralazina, plomo.
OJOS	
Miosis	Opiáceos, organofosforados, fisostigmina, ipecacuana, clonidina, etanol, metanol, fenotiacinas, barbitúricos, setas muscarínicas.
Midriasis	Atropina, anfetaminas, éter, cianuro, monóxido de carbono, LSD, nicotina, adrenérgicos (fenilefrina), antidepresivos tricíclicos, antihistamínicos, cocaína, botulismo, marihuana.
Nistagmus y movimientos erráticos	Barbitúricos, etanol, glicoles, antidepresivos tricíclicos, IMAO, sedantes hipnóticos, carbamazepina, hidantoínas, monóxido de carbono.
Visión de color	Digital.
Diplopía	Alcohol, barbitúricos, nicotina.
Lagrimo	Organofosforados, síndrome abstinencia de opiáceos, nicotina, gases irritantes (cloro, amoníaco), irritantes (cáusticos).
Conjuntivitis	Marihuana.
OÍDOS	
Acúfenos	Salicilatos, quinina.
SISTEMA RESPIRATORIO	
Hiperventilación	Salicilatos, cianuro, monóxido de carbono, atropina, nicotina, anfetaminas, cocaína, xantinas, metanol, hidrocarburos, sulfuro de hidrógeno, drogas que inducen acidosis metabólica, drogas que inducen metahemoglobinemia.
Hipoventilación	Alcohol, narcóticos, opiáceos, sedantes, barbitúricos, antidepresivos, antihistamínicos, disolventes, pesticidas, organofosforados, clonidina, estircinina.

Edema pulmonar	Heroína, barbitúricos, organofosforados, salicilatos, monóxido de carbono, paraquat, vapores metálicos
SISTEMA CARDIOVASCULAR	
Taquicardia	Atropina y anticolinérgicos, antihistamínicos, alcohol, adrenérgicos, cocaína, nicotina, cianuro, freón, ipecacuana, antidepresivos tricíclicos, anfetaminas, xantinas, síndrome de abstinencia a opiáceos, salicilatos.
Bradicardia	Beta-bloqueantes, gasolina, cianuro, clonidina, nitritos, nicotina, digital, colinérgicos, bloqueantes del calcio, alfa-bloqueantes, carbamatos, organofosforados, parasimpaticomiméticos.
Hipertensión	Anfetaminas, adrenalina, cocaína, adrenérgicos, antidepresivos tricíclicos (inicialmente), antihistamínicos, xantinas, corticoides, anticolinérgicos inhibidores de la monoaminoxidasa, derivados del cornezuelo de centeno, plomo, nicotina, LSD.
Hipotensión	Nitratos, nitroglicerina, beta-bloqueantes, bloqueantes del calcio, fenotiacinas, antidepresivos tricíclicos (tardíamente), barbitúricos, arsénico, monóxido de carbono, cianuro, meprobamato, opiáceos, clonidina, quinina, sales de hierro, fluoruros, ácido bórico, fósforo, tetracloruro de carbono.
Arritmias	Digital, antiarrítmicos, antidepresivos tricíclicos, pegamento. Hidrocarburos, fenotiacinas, isoniacida, freón.
Aumento del QT	Antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas, etilenglicol.
Ensanchamiento del QRS	Psicofármacos, (antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas), antiarrítmicos (quinidina, procaínamida, amiodarona, miobefradil), cisaprida, antihistamínicos (terfenadina, astemizol), antibióticos (macrólidos, trimetropim-sulfametoxazol), organofosforados.
Arritmias ventriculares	Arsénico.
Bloqueo AV	Cianuros, antidepresivos tricíclicos, digital, nicotina.
Cambios en el ST - T	Propoxifeno, hidrocarburos, antidepresivos tricíclicos, fenotiacinas.
SISTEMA DIGESTIVO	
Diarrea	Hierro, organofosforados, colinérgicos, arsénico, ácido bórico, mercurio, talio, nicotina, nitratos.
Estreñimiento	Plomo, codeína y otros narcóticos, talio.
Hematemesis	Xantinas, ácido bórico, hierro, fluoruros, salicilatos, anticoagulantes.
Dolor abdominal	Cáusticos, corrosivos.
SISTEMA GENITOURINARIO	
Retención urinaria	Anticolinérgicos, antidepresivos tricíclicos, fósforo, trementina.
Orina verdosa	Fenol, resorcinol, azul de metileno.
Orina roja	Rifampicina, anticoagulantes cumarínicos.
Toxicidad renal selectiva	Fósforo, tetracloruro de carbono, paraquat.

Sustancias no adsorbibles por el carbón activado:

ácido bórico, ácidos minerales, álcalis, bario, cianuro, DDT, etanol, hidróxido sódico, hidróxido potásico, isopropanolol, litio, metanol, N-metilcarbamato, pesticidas, petróleo y derivados, plomo, sulfato ferroso.

INGESTA DE SUSTANCIA TÓXICA

RIESGO DE TOXICIDAD

DESCONTAMINACIÓN GASTROINTESTINAL

CARBÓN ACTIVADO

Indicaciones: sustancias adsorbibles por el carbón ingeridas hace menos de 2 horas (excepto sustancias de absorción lenta).

Contraindicaciones: sustancias no adsorbibles por el carbón, disminución del nivel de conciencia, obstrucción intestinal, ingestión de cáusticos.

LAVADO GÁSTRICO

Indicaciones: sustancias con alta toxicidad (riesgo letal) ingeridas hace menos de una hora o no adsorbibles por el carbón activado.

Contraindicaciones: disminución del nivel de conciencia, ingestión de cáusticos, riesgo de hemorragia digestiva.

LAVADO INTESTINAL TOTAL

Indicaciones: ingestión de tóxicos de liberación retardada de más de 2 horas de evolución.

Contraindicaciones: disminución del nivel de conciencia, riesgo de perforación u obstrucción intestinal.

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

HIPERTERMIA

- Medidas físicas
- Dantroleno 2,5 mg, i.v. en bolo, continuar con 1-2 mg/kg cada 5-10 min (máx.: 10 mg/kg)
- Si no respuesta: hiperventilación mecánica

VÓMITOS

- Fluidoterapia i.v
- Ondansetrón 0,15 mg/kg, sublingual, iv (máx.: 8 mg)

ARRITMIAS

- Propranolol 0,01-0,1 mg/kg, i.v.
- Fentolamina 0,05-1 mg/kg/dosis, i.v. cada 5 min (máx.: 5 mg)
- Lidocaína 1 mg/kg, i.v. cada 10-15 min (máx.: 10-20 mg)

HIPOTERMIA

- Medidas físicas de calentamiento. Infusión de líquidos templados.

CONVULSIONES

- Diazepam 0,1-0,3 mg/kg, i.v. (máx.: 10 mg)
- Midazolam 0,2 mg/kg, bucal, intranasal (máx.: 10 mg)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Leve: diazepam 0,1-0,3 mg/kg, i.v.
Moderada: nifedipina 0,25-0,5 mg/kg, sublingüal
Grave: labetalol 0,2-1 mg/kg/dosis, i.v. (máx.: 40 mg)

AGITACIÓN

- Diazepam 0,1-0,3 mg/kg, i.v. (máx.: 10 mg)

4. EVALUACIÓN TERCIARIA:

- A. **PRUEBAS COMPLEMENTARIAS:** dependerán del tipo de intoxicación, del grado y de los síntomas actuales
- **Análisis de sangre:** **Hemograma** (Hierro, ibuprofeno, teofilina), **Estudio coagulación** (Hierro), **pH** (Digoxina, hierro, ibuprofeno, ácido acetil salicílico, paracetamol, teofilina, alcoholes), **Na, K, Cl** (Digoxina, hierro, ibuprofeno, paracetamol) , **Ca, P** (Flúor, teofilina), **Glucemia** (Paracetamol, alcoholes), **Lipasa, amilasa** (Paracetamol, alcoholes), **CPK** (Antihistamínicos, neurolépticos), **Función hepática** (GOT, GPT, GGT, t. protrombina): (Antihistamínicos, hierro, ibuprofeno, paracetamol) , **Función renal** (Creatinina, urea) (Hierro, ibuprofeno, paracetamol, teofilina), **hiato osmolar** (Alcoholes), **Hiato aniónico** (Acetil salicílico, hierro, alcoholes), **Niveles plasmáticos** (Paracetamol, ácido acetil salicílico, hierro, teofilinas, etanol, antiepilépticos, metahemoglobina)
 - **Análisis de orina:** **Sedimento de orina:** Etilenglicol (cristales de oxalato), **Tóxicos en orina** (Benzodiazepinas, drogas de abuso).
 - **Pruebas de imagen:** **Rx de abdomen:** (Hierro, plomo), **Rx de tórax** (Hidrocarburos).
 - **EEG:** Antidepressivos tricíclicos, antihistamínicos, digoxina, neurolépticos, teofilina.
- B. **TRATAMIENTO ESPECÍFICOS:** Además de las medidas generales, las intoxicaciones por algunas sustancias son susceptibles de tratamientos específicos para lo que será necesario consultar fuentes de información especializadas.
- C. **INDICACIONES DE INGRESO:**
El ingreso de los niños que han ingerido una sustancia potencialmente tóxica dependerá del tipo de sustancia, de la cantidad y del tiempo transcurrido desde la ingestión. En la mayoría de los casos solamente son necesarias unas horas de observación.
- Niños inestables.
 - Niños que presentan algún lado alterado del triángulo de evaluación pediátrica.
 - Casos de intoxicaciones potencialmente graves por el tipo de sustancia o por la cantidad ingerida.
 - Intoxicaciones que necesitan medidas de tratamiento en las próximas horas (sustancias con actividad retardada o absorción lenta).
- D. **INDICACIONES DE DERIVACIÓN A CONSULTAS EXTERNAS:**
- Niños que han tenido más episodios de ingestión por sustancias potencialmente tóxicas (sospechar casos de negligencia o malos tratos).
 - Casos de consumo de drogas.
- E. **RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO EN DOMICILIO:**
- Los padres deben recibir unas normas de observación de los niños en función del tipo de intoxicación.
- F. **RECOMENDACIONES DE INTERCONSULTA URGENTE A ESPECIALISTA:**
- Psiquiatría: valorar interconsulta en aquellos casos de ingesta de sustancia tóxica con fines suicidas ó antecedentes de patología psiquiátrica.
 - UCIP: Niños inestables o casos de intoxicaciones potencialmente graves por el tipo de sustancia o por la cantidad ingerida.

Teléfono Instituto Nacional de Toxicología: 915620420

BIBLIOGRAFIA:

1. Bryant S, Singer J. Management of toxic exposure in children. *Emerg Med Clin North Am* 2003;21:101-19.
2. Capapé S, García A, Olaizola A. Actuación en urgencias hospitalarias: los primeros 30 minutos. En Mintegi S. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. *Manual de intoxicaciones en pediatría*. Editorial Ergon. 3ª Edición 2012. Capítulo 8.6:377-86.
3. Molina JC. Intoxicaciones agudas. En Casado J, Serrano A. *Urgencias y tratamiento del niño grave*. Editorial Ergon. 2ª Edición 2007. Capítulo 138:856-63.
4. Molina JC, De la Torre M. Criterios generales de ingreso de la UCIP. En Mintegi S. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. *Manual de intoxicaciones en pediatría*. Editorial Ergon. 3ª Edición 2012. Capítulo 8.7:387-95.
5. Osterhoudt KC, Burns M, Shannon M, Heretig F. Toxicologic emergencies. En: Fleisher G, Ludwig S, editores. *Textbook of Pediatric Emergency Medicine*. Editorial Williams & Wilkins. 5ª Edición 2006. Capítulo 88:951-1005.