



Viernes 3 de marzo de 2023

**Taller:
Manejo inicial
del paciente intoxicado**

Moderadora:

Clara Luna Parera Pinilla

*Pediatra. CS Embarcaciones. Tres Cantos.
Madrid. Vocal de la AMPap.*

Ponente/monitor:

■ **Juan Carlos Molina Cabañero**

*Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
Madrid.*

**Textos disponibles en
www.aepap.org**

¿Cómo citar este artículo?

Molina Cabañero JC. Manejo inicial del paciente intoxicado. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización en Pediatría 2023. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2023. p. 399-407.



Comisión de Formación Continuada
de los Profesionales Sanitarios de
la Comunidad de Madrid

Manejo inicial del paciente intoxicado

Juan Carlos Molina Cabañero

*Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.
juancarlos.molina@salud.madrid.org*

RESUMEN

Las intoxicaciones constituyen el 0,3 % de las consultas en pediatría. Se definen como la exposición de un niño a una o a varias sustancias que son tóxicas o que pueden serlo en determinadas condiciones. En general, suelen tratarse de procesos poco importantes, aunque en ocasiones (5-10%) pueden causar un cuadro grave con riesgo vital. Por esta razón, abordar estas situaciones de forma correcta es fundamental, tanto para evitar acciones terapéuticas inadecuadas, como para no subestimar casos potencialmente graves. La vía más frecuente de intoxicación es la vía oral, pero también puede ser por contacto, o inhalación. Desde el punto de vista conceptual y del abordaje terapéutico, las intoxicaciones se clasifican en: “intoxicaciones accidentales” que ocurren en los niños pequeños (1 a 5 años) e “intoxicaciones voluntarias” con fines autolíticos o bien recreacionales en los adolescentes. Los productos más frecuentemente implicados son los fármacos (paracetamol en el caso de las accidentales y psicofármacos en las intoxicaciones voluntarias), el segundo lugar lo ocupan los productos del hogar. Los síntomas más frecuentes que presentan los niños intoxicados son relacionados con el sistema nervioso central. En la mayoría de los casos no es necesario hacer ningún tratamiento específico y la observación es suficiente. Cuando se precisa la descontaminación gastrointestinal y han transcurrido menos de 2 horas de la ingestión, la medida más importante es la administración de carbón activado. El lavado gástrico, que tradicionalmente ha

sido un método muy utilizado, casi nunca está indicado en la práctica habitual en pediatra.

INTRODUCCIÓN

La sospecha de intoxicación o contacto con un tóxico constituye el 0,3% de las consultas en un servicio de urgencias. Aunque suelen ser procesos poco importantes, en los que frecuentemente no es necesario realizar ninguna medida de tratamiento, en otras ocasiones (5-10%) puede tratarse de un cuadro grave con riesgo vital¹. El aspecto más importante de la atención a los niños que han contactado con sustancias potencialmente tóxicas es valorar adecuadamente cada caso concreto, tanto para evitar acciones terapéuticas inadecuadas como para no subestimar situaciones graves².

CONCEPTO

Consiste en la exposición de un niño a una o a varias sustancias que son tóxicas o que pueden serlo en determinadas condiciones. La forma más frecuente de intoxicación es la vía oral, pero también pueden producirse por inhalación (gases), contacto dérmico (pesticidas), ocular o por la vía parenteral (errores en la dosificación de medicamentos)³.

CLASIFICACIÓN²⁻³

■ Intoxicaciones accidentales

Suponen entre el 70-80% de las intoxicaciones pediátricas. Sus características principales son: ocurren en niños entre 1 y 6 años; no suelen ser graves; frecuentemente están causadas por un solo producto, que pertenece al entorno doméstico; y en la mayoría de los casos los padres o cuidadores consultan con relativa rapidez después de la ingestión. Se producen habitualmente en la cocina o en el comedor de la casa.

■ Intoxicaciones voluntarias

Son menos frecuentes, pero más graves que las accidentales. En los últimos años se ha producido

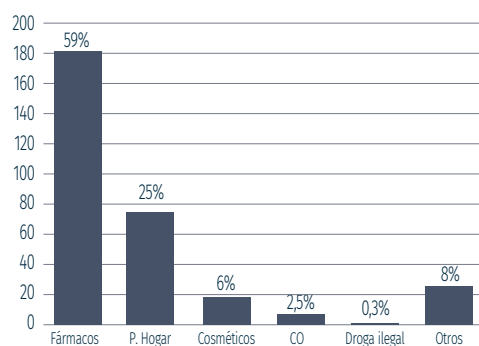
un notable aumento en el número de este tipo de intoxicaciones. Sus características más importantes son: se producen en los adolescentes, sobre todo del sexo femenino con problemas psicológicos; suelen estar causadas por más de un medicamento, frecuentemente con acción sobre el sistema nervioso central; tardan más tiempo en consultar que en el caso de las intoxicaciones accidentales, y el tratamiento suele ser más complejo⁴.

Dentro de este apartado deben incluirse las intoxicaciones con fines recreacionales de los adolescentes que consumen alcohol, drogas de "diseño" y otros tóxicos.

ETIOLOGÍA

Los fármacos son los tóxicos más frecuentemente implicados en las intoxicaciones accidentales, seguidos por los productos del hogar. Dentro de los medicamentos el paracetamol es el más frecuente (15% del total de las intoxicaciones)³, aunque en algunas series recientes es superado por los psicofármacos (benzodiazepinas) y los anticatarrales⁵. En la **Figura 1** se muestra una relación de los productos más comúnmente implicados en las intoxicaciones pediátricas en los niños menores de 7 años⁶.

Figura 1. Tóxicos más frecuentes en las intoxicaciones de los niños menores de 7 años



Fuente: Azkúnaga B, et al. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la SEUP. An Pediatr (Barc). 2013; 78:355-60.

Las intoxicaciones voluntarias están producidas más frecuentemente por psicofármacos⁴. Se trata de adolescentes con enfermedades psiquiátricas (trastornos del comportamiento alimentario, depresión) que con ideas autolíticas ingieren de forma masiva la medicación que toman habitualmente. Dentro de las intoxicaciones con fines recreacionales, el etanol es el tóxico más común en nuestro medio.

ACTITUD ANTE UN NIÑO QUE HA CONTACTADO CON UN TÓXICO^{1,7}

La mayoría de los niños consultan en una situación estable, pero en ocasiones pueden presentarse como una urgencia vital. Cuando esto ocurre, deberá seguirse la secuencia de actuación ABCD para la atención de los niños en situación crítica.

Anamnesis

Contacto con un tóxico conocido

Deberá realizarse una anamnesis completa para valorar la importancia de la intoxicación. Las preguntas clave son: ¿qué tóxico ha tomado?, ¿qué cantidad ha ingerido? y ¿cuánto tiempo ha transcurrido desde la ingestión? Es importante calcular la cantidad máxima del tóxico que ha podido tomar el paciente en función de su peso (mg de sustancia/kg del peso) y comprobar si se trata de una dosis tóxica consultando los manuales de toxicología o los recursos de internet (*toxseup.org* es una web app gratuita creada por la Sociedad Española de Urgencias en Pediatría – SEUP de gran ayuda para el manejo de las intoxicaciones medicamentosas más frecuentes en pediatría). Para calcular la cantidad que ha podido ingerir se debe preguntar por el número de pastillas que había en la caja y las que quedan, o la cantidad de líquido que tenía el bote y lo que resta en el recipiente o está por el suelo; si la estimación no puede ser hecha de forma precisa, se considerará la máxima dosis posible, y en el caso de que se trate de dos niños que han ingerido juntos el producto, se asumirá que cualquiera de los dos ha podido ingerir toda la cantidad posible. Se estima que

la cantidad ingerida en un sorbo en un niño de 3 años es aproximadamente 5 ml, en un niño de 10 años son 10 ml y en un adolescente son 15 ml.

Contacto con una sustancia desconocida

Frecuentemente acuden los padres a la consulta refiriendo el contacto o la ingestión por parte del niño de una sustancia desconocida (pastillas que había en casa, productos domésticos no etiquetados, etc.). En estos casos se intentará obtener la mayor información posible sobre el tóxico. Se preguntará a los padres qué tipo de medicación había en el domicilio, para qué era el producto que ha ingerido el niño, dónde lo compraron y si es posible que aporten el envase y la etiqueta dónde estaba contenido. Con estos datos obtenidos puede consultarse al Instituto Nacional de Toxicología (teléfono 914112676).

Historia clínica sin antecedentes de haber contactado con un tóxico

En ocasiones los niños acuden a la consulta con signos sugestivos de intoxicación, pero los padres o cuidadores no refieren que el paciente haya podido contactar con alguna sustancia tóxica. En algunos casos estas situaciones pueden tratarse de intoxicaciones intencionadas o por negligencia, en las que los niños ingieren drogas de abuso que consumen los padres por un descuido de éstos. En este grupo deben también encuadrarse los adolescentes que presentan síntomas por consumo de drogas con motivo recreacional y consultan por otro motivo. En la **Tabla 1** figuran los datos sugestivos de intoxicación y en la **Tabla 2** el diagnóstico diferencial con otras enfermedades. En general, se debe sospechar una intoxicación ante cualquier cuadro de comienzo agudo, de etiología incierta y cuya expresión clínica no corresponda con las enfermedades habituales («puzle sintomático»).

Exploración física

Deberá ser precisa y sistematizada. Se tomarán las constantes: peso, tensión arterial, frecuencia cardiaca,

Tabla 1. Datos de la historia clínica sugestivos de intoxicación aguda

- Edad de 1 a 5 años (hábito pica)
- Introducción de medicación nueva en la casa (enfermedad en un familiar)
- Visita o vacaciones en una casa ajena
- Historia previa de intoxicaciones accidentales
- Alteración aguda de la conciencia
- Cambio agudo e inexplicable de la conducta
- Convulsiones
- Olores inusuales
- Acidosis o alcalosis metabólicas
- Arritmias
- Vómitos incoercibles
- Cianosis
- Afectación de varios órganos o sistemas

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de las intoxicaciones con otras enfermedades

- Infecciones del sistema nervioso central (meningitis, encefalitis, absceso cerebral)
- Traumatismo craneoencefálico
- Enfermedades metabólicas congénitas o adquiridas
- Procesos obstructivos gastrointestinales (invaginación intestinal, vólvulo intestinal)
- Cardiopatías descompensadas
- Cuadros psicóticos

frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Se prestará especial atención a los signos relacionados con el sistema nervioso central (nivel de conciencia y tamaño de las pupilas), aparato circulatorio (frecuencia cardíaca, alteración de la tensión arterial, arritmias), sistema respiratorio (hiper o hipo ventilación) y aparato digestivo (vómitos). En el examen físico pueden encontrarse “síntomas guías” que orienten sobre el producto ingerido¹² (Tabla 3).

Pruebas complementarias

La mayoría de los niños que han contactado con un tóxico no necesitan pruebas complementarias, incluso en ocasiones éstas pueden retrasar las medidas de descontaminación. En la consulta de atención primaria

debe realizarse una determinación de la glucemia capilar en los niños que tengan decaimiento o disminución del nivel de conciencia. Si se dispone de un ECG, y puede realizarse sin pérdida de tiempo, estaría indicado en los pacientes que han ingerido medicamentos que producen alteraciones cardíacas como los antihipertensivos cíclicos.

Tratamiento^{7,8}

Un elevado tanto por ciento de los niños que han contactado con una sustancia tóxica no necesitarán ningún tratamiento. Es importante conocer las sustancias que no son tóxicas, excepto si se ingieren en grandes cantidades¹ (Tabla 4).

■ Prevenir la absorción mediante el lavado con agua

Esta medida está indicada cuando la vía de absorción del tóxico es la piel o las mucosas. Los niños, respecto a los adultos, son especialmente vulnerables a intoxicarse a través de esta vía, debido a que tienen más superficie corporal en relación con el peso, menor grosor y mayor vascularización de la piel. Las sustancias que se absorben fácilmente por la piel y mucosas son los insecticidas, alcoholes, alcanfor e hidrocarburos.

En estos casos debe retirarse la ropa y lavar las superficies con abundante agua corriente, preferiblemente en chorro, durante un tiempo prolongado (en el caso de los ojos, 15 minutos). El personal sanitario debe adoptar medidas de protección (guantes, gafas de protección ocular, batas especiales) para no resultar contaminado mientras retira el tóxico de la piel. Las medidas para neutralizar el tóxico lavando la piel con una sustancia antagonista están contraindicadas por el riesgo de que se produzcan reacciones exotérmicas que agraven la lesión.

Los niños expuestos a inhalaciones tóxicas (CO) deben ser retirados de la zona (siempre con medidas de protección) y se les debe administrar oxígeno a la máxima concentración posible.

Tabla 3. Síntomas guías en las intoxicaciones

Constantes vitales	
Frecuencia cardíaca	
Bradycardia	Betabloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio, cianidas, clonidina, colinérgicos, digoxina, hipnótico-sedantes, nicotina, opiáceos, organofosforados, parasimpaticomiméticos
Taquicardia	Anticolinérgicos, antihistamínicos, atropina, alcohol, anfetaminas, antidepresivos cíclicos, cafeína, cianuro, CO, cocaína, fenotiazinas, fenciclidina, hierro, hipnótico-sedantes, nitroglicerina, salicilatos, simpaticomiméticos, teofilina
Frecuencia respiratoria	
Lenta	Alcohol, antidepresivos cíclicos, barbitúricos, benzodiacepinas, etanol, hipnótico-sedantes, opioides
Rápida	Anfetaminas, barbitúricos, CO, metanol, salicilatos, sustancias que producen acidosis metabólica o metahemoglobinemia
Tensión arterial	
Hipotensión	Antidepresivos cíclicos, barbitúricos, betabloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio, CO, cianidas, clonidina, diuréticos, fenotiazinas, hierro, hipnótico-sedantes, sustancias que causan metahemoglobinemia (anilinas, benzocaína, fenacetina, fenazopiridina, nitritos, nitrobenzeno), opioides, teofilina
Hipertensión	Anticolinérgicos, antidepresivos cíclicos, antihistamínicos, anfetaminas, atropina, cocaína, fenciclidina, fenotiazinas, hierro, IMAO, nicotina, organofosforados, teofilina, simpaticomiméticos
Temperatura	
Hipotermia	Antidepresivos, barbitúricos, betabloqueantes, carbamazepina, clonidina, CO, etanol, fenotiazinas, hipnótico-sedantes, hipoglucemiantes
Hipertermia	Anfetaminas, anticolinérgicos, antidepresivos cíclicos, atropina, cocaína, fenotiazinas, IMAO, metales, quinina, salicilatos, teofilina, simpaticomiméticos
Sistema nervioso central	
Coma	Alcohol, anticolinérgicos, anticonvulsivantes, antidepresivos cíclicos, anticolinérgicos, arsénico, barbitúricos, betabloqueantes, colinérgicos, CO, clonidina, etanol, fenotiazinas, hipnótico-sedantes, hipoglucemiantes, neurolépticos, opiáceos, gammahidroxibutirato, organofosforados, salicilatos
Delirio	Alcohol, alucinógenos, anticolinérgicos, drogas ilegales, esteroides, fenotiazinas, fenciclidina, metales pesados, simpaticomiméticos (cocaína)
Convulsiones	Anfetaminas, alcanfor, alcohol, antihistamínicos, anticolinérgicos, antidepresivos cíclicos, bloqueantes de los canales del calcio, carbamazepina, cafeína, cocaína, de privación de alcohol o hipnótico-sedantes, hipoglucemiantes orales, isoniacida, fenciclidina, lidocaína, organofosforados, plomo, propoxifeno, salicilatos, teofilina
Ataxia	Alcohol, anticonvulsivantes, barbitúricos, CO, hidrocarburos, metales pesados, hipnótico-sedantes, disolventes orgánicos
Parálisis	Botulismo, metales pesados
Ojos	
Miosis	Barbitúricos, clonidina, colinérgicos, etanol, fenciclidina, fenotiazinas, nicotina, hipnótico-sedantes, opioides, organofosforados, setas muscarínicas
Midriasis	Anfetaminas, anticolinérgicos, antihistamínicos, antidepresivos, atropina, barbitúricos, botulismo, cocaína, fenciclidina, glutetimida, LSD, marihuana, meperidina, metanol, simpaticomiméticos
Nistagmo	Barbitúricos, carbamazepina, etanol, fenciclidina, fenitoína, glutetimida, IMAO, hipnótico-sedantes

» continúa de pág. anterior

Piel	
Ictericia	Acetaminofeno, fenotiazinas, habas, metales pesados, setas, tetracloruro de carbono
Cianosis	Sustancias que causan metahemoglobinemia (anilinas, benzocaína, fenacetina, fenazopiridina, nitritos, nitrobenzeno)
Rosa/rojo	Ácido bórico, antihistamínicos, atropina, cianidas, CO, alcohol
Olores	
Acetona	Acetona, alcohol isopropílico, fenol, salicilatos
Alcohol	Etanol
Almendras amargas	Cianuro
Ajo	Metales pesados, organofosforados.
Gasolina	Hidrocarburos

Tabla 4. Sustancias no tóxicas

■ Aceites en general	■ Incienso
■ Acuarelas	■ Jabones, geles de baño
■ Adhesivos	■ Lanolina
■ Aditivos de peceras	■ Lápices, rotuladores
■ Agua de retrete	■ Lejía (<5% de hipoclorito sódico)
■ Algodón	■ Loción de calamina
■ Ambientadores	■ Lociones y cremas de manos
■ Arcilla	■ Lubricantes
■ Barras de labios (sin alcanfor)	■ Maquillaje
■ Betún (si no contiene anilina)	■ Papel de periódico
■ Bolsitas para aromatizar la ropa Brillantinas	■ Pasta de dientes (ingesta <5 mg/kg de FNa)
■ Bronceadores	■ Perfumes
■ Cerillas	■ Pinturas sin plomo
■ Colas y engrudos	■ Pinturas de ojos
■ Colonias	■ Plastilina
■ Cremas, lociones y espuma de afeitar	■ Productos capilares
■ Champús líquidos	■ Talco
■ Deshumificantes (silicagel)	■ Termómetros
■ Desodorantes	■ Tinta (no permanente)
■ Detergentes (tipo fosfato, aniónicos)	■ Tiza
Edulcorantes (sacarina, ciclamato)	■ Vaselina
■ Goma de borrar	■ Velas (cera de abeja o parafina)
■ Agua oxigenada	■ Yeso

■ Descontaminación gastrointestinal: carbón activado⁹

El carbón activado es el tratamiento de elección cuando es necesaria la descontaminación gastrointestinal y la sustancia es susceptible de ser adsorbida por este producto. Otras técnicas de

descontaminación como el lavado gástrico, la producción del vómito, o la administración de catárticos, no han demostrado superioridad en niños frente al carbón activado y su realización puede entorpecer el envío de estos pacientes a un centro hospitalario.

Mecanismo de acción

El carbón activado es un polvo insoluble creado a partir de la pirólisis de una variedad de materiales orgánicos. Actúa adhiriéndose de forma directa al tóxico a lo largo de todo el trayecto intestinal; favorece el paso del tóxico desde la circulación sanguínea a la luz intestinal (efecto "diálisis intestinal"); e interrumpe la reabsorción que se produce a través de la circulación enterohepática.

El carbón activado no se absorbe ni se metaboliza, atraviesa todo el tracto intestinal hasta que es expulsado por las heces, a las que tiñe de negro.

La mayoría de las sustancias tóxicas son adsorbidas por el carbón activado; en la **Tabla 5** figura una relación de sustancias NO absorbibles por el carbón activado.

Tabla 5. Sustancias no absorbibles por el carbón activado

■ Ácido bórico	■ Isopropanol
■ Ácidos minerales	■ Litio
■ Alcalis	■ Metanol
■ Bario	■ N-metilcarbamato
■ Cianuro	■ Pesticidas
■ Etanol	■ Petróleo y derivados
■ Hidróxido sódico	■ Plomo
■ Hidróxido potásico	■ Sulfato ferroso

Indicaciones

- Ingestión de sustancias absorbibles por el carbón activado.
- Tiempo transcurrido desde la ingestión menor de 2 horas. No obstante, este tiempo puede ser más prolongado (sustancias que forman conglomerados, las que enlentecen el movimiento intestinal como los anticolinérgicos o las que tienen circulación enterohepática).

Contraindicaciones

- Disminución del nivel de conciencia sin protección de la vía aérea.
- Ingestión de ácidos o corrosivos.
- Obstrucción o disfunción gastrointestinal.
- Riesgo de hemorragia o perforación gástrica.

Descripción de la técnica

- Dosis: 1 g/kg de peso, por vía oral o sonda nasogástrica, si el paciente tiene la vía estable o protegida; máximo 50 g. En los tóxicos con actividad anticolinérgica puede administrarse si han transcurrido < 6 horas.

Cuando se administra de forma repetida las dosis son: 0,5 g/kg cada 4 horas, máximo 25 g por dosis; máximo 24 horas.

- Preparación: El carbón activado se presenta en tabletas, polvo y como soluciones premezcladas para reconstituir con un volumen determinado de agua. Aunque carece de sabor, puede ser rechazado por el niño debido al color negro y a la textura arenosa. La forma de evitarlo es administrándolo en un vaso opaco o mezclándolo con zumo de frutas; esto no reduce su eficacia; en cambio sí que lo hace la combinación con leche, yogur, sorbetes o mermelada. Inicialmente es preferible la vía oral, pero si no es posible se administrará a través de una sonda nasogástrica.
- Efectos secundarios: los vómitos son el más frecuente; si ocurren antes de 30 minutos de la administración del carbón, se recomienda repetir otra dosis de 0,5 g/kg. También puede producirse estreñimiento. La aspiración y la obstrucción intestinal son complicaciones graves poco habituales.

■ Antídotos

Los antídotos son antagonistas que revierten o impiden la acción de un tóxico. Excepcionalmente estarán indicados a nivel extrahospitalario, salvo en situaciones de verdadera urgencia vital. En la consulta de atención primaria debe disponerse de naloxona (antagonistas de opiáceos), flumazenilo (antagonista de benzodiazepinas), biperideno (tratamiento de los síntomas extrapiramidales agudos causados por neurolépticos) y oxígeno para el tratamiento de las intoxicaciones por CO (Tabla 6).

Criterios de derivación al hospital

- Niños con alteración del estado general o riesgo de deterioro.
- Pacientes que han ingerido una dosis tóxica, aunque no presenten síntomas.
- Necesidad de observación.
- Niños a los que en la consulta se les ha administrado carbón activado.
- Ingestión con ideación autolítica.
- Sospecha de malos tratos.

Tabla 6. Antídotos más útiles en pediatría extrahospitalaria

Biperideno	
Mecanismo de acción	Anticolinérgico. Su efecto terapéutico se produce por un antagonismo competitivo con la acetilcolina sobre los receptores nicotínicos
Indicaciones	Tratar la sintomatología extrapiramidal debida a fármacos neurolépticos (fenotiazinas, butirofenona) y metoclopramida
Dosis	Dosis: 0,04-0,1 mg/kg i.m. o i.v. en 15 minutos. Dosis máxima: <1 año: 1 mg; 1-6 años: 2 mg; 6-12 años: 3 mg; >10 años: 5 mg. Se puede repetir a los 30 minutos (alternativa: difenhidramina i.m. o i.v.)
Efectos secundarios	Sequedad de boca, alteración en la acomodación visual, vértigo, obnubilación, agitación, confusión, alucinaciones, delirio, cefalea e insomnio
Flumazenil	
Mecanismo de acción	Antagonista competitivo de los receptores centrales de las benzodiazepinas
Indicaciones	Solo si existe depresión respiratoria y coma que precisen ventilación asistida; en intoxicaciones puras por benzodiazepinas o análogos, o bien si se descarta la coingesta de sustancias proconvulsivantes
Dosis	i.v.: 0,01 mg/kg (máximo: 0,2 mg) en bolo lento (1-2 minutos); puede repetirse con un intervalo de 1 minuto entre dosis (máxima dosis acumulada: 1 mg), hasta que exista respuesta verbal. Si se precisa, se puede repetir el tratamiento cada 20 minutos o pautar una infusión continua a 2-10 µg/kg/h. El efecto comienza entre a los 1 o 2 minutos de su administración y persiste alrededor de 20 a 40 minutos
Efectos secundarios	Suelen ser leves como náuseas, vómitos, ansiedad, agitación, sensación de frío y de calor. Los efectos graves consisten en convulsiones generalizadas y arritmias cardiacas. No debe administrarse en pacientes con antecedentes de crisis convulsivas, en los que están en tratamiento crónico con benzodiazepinas y los que han recibido tratamiento o están intoxicados por antidepresivos tricíclicos, difenhidramina, carbamazepina, isoniazida, cocaína, metilxantinas, isoniaciada, IMAO o propoxifeno

» continúa de pág. anterior

Naloxona	
Mecanismo de acción	Antagonista sintético de los opiáceos. Actúa a nivel de los tres tipos de receptores: mu (hipoventilación), kappa (depresión del nivel de conciencia y miosis) y delta
Indicaciones	Solo si existen signos de depresión respiratoria o vómitos con alteración del nivel de conciencia y riesgo de broncoaspiración. En intoxicación por opioides de cualquier tipo (morfina, codeína, heroína, hidromorfina, oxycodina, buprenorfina, meperidina, metadona, propoxifeno, fentanilo), con depresión respiratoria o coma
Dosis	Si no hay sospecha de consumo crónico: 0,1 mg/kg i.v. (máximo: 2 mg). Si se sospecha consumo crónico 0,4 mg. Si no hay respuesta repetir cada 2-3 minutos hasta un máximo de 10 mg. Si se requiere infusión continua: iniciar con el 60% de la dosis inicial efectiva, por hora. La acción comienza en 1 minuto y persiste 60-90 minutos
Efectos secundarios	Precipitación del síndrome de abstinencia en adictos a opioides (agitación). Otros efectos son: edema pulmonar no cardiogénico, hipertensión, hipotensión, arritmias y convulsiones

BIBLIOGRAFÍA

- Mintegi S, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (eds.). Manual de intoxicaciones en pediatría, 3ª ed. Madrid: Ergon; 2012.
- Molina Cabañero JC. Intoxicaciones agudas. En: Casado Flores J, Serrano A (eds.). Urgencias y tratamiento del niño grave. 3ª ed. Madrid: Ergon; 2015. p. 959-64.
- Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visits for childhood poisoning: A 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg Care* 2006;22:334-8.
- Zubiauz O, Salazar J, Azkúnaga B, Mintegi S, Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Ingesta de psicofármacos: causa más frecuente de intoxicaciones pediátricas no intencionadas en España. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83:244-7.
- Azkúnaga B, Mintegi S, Del Arco I, Bizkarra I, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones étlicas. *Emergencias* 2012;24:376-37.
- Azkúnaga B, Mintegi S, Salmón N, Acedo Y, Del Arco I, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Intoxicaciones en menores de 7 años en España. Aspectos de mejora en la prevención y tratamiento. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78:355-60.
- Molina Cabañero JC. Tratamiento de las intoxicaciones. En: Casado Flores J, Serrano A (eds.). Urgencias y tratamiento del niño grave. 3ª ed. Madrid: Ergon; 2015. p. 965-70.
- Martínez Sánchez I, López Ávila J, Barasoain Millán A, Angelats Romero CA, Azkúnaga Santibáñez B, Molina Cabañero JC y el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Acciones que no hay que hacer ante un paciente que ha contactado con un posible tóxico. *An Pediatr (Barc)* 2021;94:285-92.
- González Díaz C, Rodríguez Ortiz A. Descontaminación gastrointestinal: carbón activado. En: Mintegi S, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Manual de intoxicaciones en pediatría. 3ª ed. Madrid: Ergón; 2012. p. 9-14.