



# Capítulo 81

## ACTITUD GENERAL EN LAS INTOXICACIONES AGUDAS

N. Laín Terés

### INTRODUCCIÓN

- ▲ *Los pacientes que presentan un cuadro de Intoxicación Aguda, en primer lugar, deben ser sometidos a una rápida valoración de sus constantes vitales, y si es preciso, proceder a estabilizarlas y comenzar en caso necesario con maniobras de RCP.*
- ▲ Mientras se procede a lo anterior, debe evitarse que se retire cualquier testigo, ya que puede aportar información sobre el caso.
- ▲ El Instituto Nacional de Toxicología da información telefónica sobre todos los productos tóxicos y otras cuestiones las 24 horas del día, en los teléfonos:

Madrid: 915620420 Barcelona: 933174400  
Teléfono exclusivo para facultativos: 914112676

### HISTORIA CLÍNICA. GENERALIDADES

Una vez valorada la situación y estabilizado el paciente, hay que realizar una Historia Clínica completa.

- ▲ **Anamnesis:** se realizará al propio paciente, y si éste está inconsciente o se trata de un intento autolítico, se realizará a un familiar o a testigos. Será preciso realizar preguntas específicas sobre lo siguiente:
  - Nombre del medicamento o sustancia química.
  - Cantidad aproximada a la que se expuso el paciente.
  - Vía de exposición.
  - Tiempo transcurrido desde la exposición.
  - Síntomas presentes antes de acudir al hospital, especialmente de vómitos, que nos puede orientar sobre la eliminación del tóxico o la aspiración.
  - Enfermedades y tratamientos previos.
  - Existencia de otras personas con los mismos síntomas.

Tened en cuenta que en ocasiones la información obtenida no es totalmente fiable por: desconocimiento, bajo nivel cultural, mentira deliberada del paciente o ausencia de testigos.

- ▲ **Exploración física** completa y cuidadosa, poniendo especial cuidado en:
  - Constantes vitales (tensión arterial, frecuencia respiratoria y cardíaca, temperatura).
  - Nivel de conciencia. Es preciso registrarla a su llegada a Urgencias, así como las posibles variaciones que experimente durante su estancia en el Servicio.
  - Exploración neurológica detallada.
- ▲ *Aunque no exista información directa, se debe sospechar una intoxicación en las siguientes circunstancias:*
  - Enfermos psiquiátricos con síntomas no relacionados con su enfermedad.
  - Pacientes con traumatismos con mala evolución sin otra causa que lo justifique.
  - Coma de etiología no esclarecida en personas jóvenes.
  - Arritmias graves en jóvenes y niños sin enfermedades previas.
  - Acidosis metabólica no justificada.

## MANEJO DEL PACIENTE CON INTOXICACIÓN AGUDA

### 1. VALORACIÓN CLÍNICA Y ESTABILIZACIÓN DEL PACIENTE

Como ya se ha explicado, los pacientes intoxicados deben ser sometidos a una rápida valoración y estabilización clínica, y si es necesario, a medidas de descontaminación. El médico debe intentar siempre identificar el tóxico responsable pero su búsqueda nunca debe retrasar el inicio de estas medidas terapéuticas. Las prioridades son:

#### A. VÍA AEREA; VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN:

- ▲ En primer lugar, **debe comprobarse que se encuentra libre**; ésta puede obstruirse por saliva y secreciones mucosas, restos de vómito, prótesis dentarias o una simple caída de la lengua hacia atrás. Si se observan signos o síntomas de obstrucción de la vía aérea, hay que retirar manualmente los cuerpos extraños, aspirar las secreciones, colocar un "tubo de Mayo", hiperextender el cuello o proceder a la intubación traqueal (ver cap. 6).
- ▲ Una vez asegurada la vía aérea, hay que asegurar una adecuada **ventilación y oxigenación**. La causa más frecuente de hipoventilación es la depresión del centro respiratorio por la acción de psicofármacos, etanol, opiáceos o disolventes clorados. También la obstrucción de la vía aérea o las crisis convulsivas de repetición pueden provocar hipoventilación e hipoxemia, al igual que ciertas complicaciones como la broncoaspiración, atelectasias o edema agudo de pulmón.
- ▲ Hay otras causas de hipoxia tisular sin hipoxemia, como el bloqueo en el transporte de oxígeno por formación de carboxihemoglobina o metahemoglobina, o la afectación mitocondrial en intoxicaciones con ácido sulfhídrico o cianhídrico.
- ▲ El tratamiento inmediato de la hipoventilación central consiste en la intubación traqueal y/o la ventilación mecánica y, en su defecto, la respiración asistida con balón autohinchable acoplado a una mascarilla.

#### B. CIRCULACIÓN:

- ▲ La **hipotensión arterial** es la manifestación cardiovascular más frecuente en las intoxicaciones y puede tener múltiples causas.
- ▲ Su **tratamiento habitual** (p. ej. en la intoxicación por hipnosedantes) incluye la posición en ligero Trendelenburg, la canalización venosa y la perfusión de cristaloides (suero fisiológico) o de expansores plasmáticos (Poligelina al 3.5 % o Hidroxiethylalmidón al 6 %). En casos refractarios, los enfermos pueden precisar fármacos vasoactivos (Dopamina, Dobutamina o Noradrenalina) siendo preciso, controlar la presión venosa central, monitorización electrocardiográfica... *En caso de parada cardiorrespiratoria, está indicada la RCP durante tiempo prolongado (ver capítulo 4).*

#### C. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC):

La acción de los tóxicos sobre el SNC se puede manifestar fundamentalmente en forma de coma y/o convulsiones.

- ▲ Respecto al **coma**, mientras no se conozca su causa, los pasos que recomendamos seguir, de forma sucesiva y si no hay respuesta, son:
  1. Solicitar de urgencia: glucemia, gaseometría arterial basal y niveles de carboxihemoglobina.
  2. Solicitar hemograma, estudio de coagulación, bioquímica con CPK, transaminasas, sistemático de orina, ECG y monitorización cardíaca. Dejar una vía venosa.



3. Extraer "muestra problema" para bioquímica solicitando: presencia de Paracetamol, Etanol, Etilenglicol y Metanol (estos tres últimos si hay acidosis).
  4. Extraer muestra de orina problema para investigar tóxicos (fundamentalmente drogas de abuso).
  5. O<sub>2</sub> al 50% con mascarilla, o intubación orotraqueal, según función respiratoria.
  6. 50 ml de glucosa al 50%.
  7. Naloxona (Naloxona Abelló®) ampollas de 0,4 mg a dosis de 0,4 -1,6 mg (de 1 a 4 ampollas) diluidas en suero fisiológico.
  8. Flumazenilo (Anexate®) ampollas de 1 mg con 10 cc a dosis de 0,3 mg (3 cc), repetido hasta 1 mg. (El flumazenilo está contraindicado si se sospecha la existencia de una intoxicación por tóxicos convulsivantes a dosis capaces de producir este efecto).
  9. Tiamina (Benerva®) ampollas de 100 mg a dosis de 1 amp. im.
  10. Descartar patología orgánica mediante la realización de TAC craneal y si es preciso, seguido de punción lumbar.
- ▲ Las **Convulsiones** se tratarán sintomáticamente con Diacepam (Valium®) a dosis de 10 mg i.v lentamente (ampollas de 10 mg) ó Clonazepam a dosis de 2 mg diluidos en 100 ml de suero a pasar en 10 minutos. Se suspenderá la perfusión cuando ceda la convulsión (ampollas de 1 mg) (Rivotril®). A los pacientes agitados, con riesgo de auto o heteroagresión, se les sedará con benzodiazepinas (Valium®) a dosis de 5-10 mg i.v lentamente como fármaco de primera elección.

## 2. MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN DEL TÓXICO

Los tóxicos pueden absorberse a través de diversas vías: digestiva, pulmonar, cutánea, nasal y parenteral. Existen diferentes opciones para impedir o disminuir su absorción y empezaremos por comentar las relacionadas con la absorción digestiva.

### A. VACIADO GÁSTRICO:

Los dos métodos disponibles son los eméticos y el lavado gástrico. Algunos pacientes pueden beneficiarse de esta técnica si se realiza poco tiempo después de la ingesta de una dosis tóxica.

#### A.1 Emético:

- ▲ El emético de elección es el **jarabe de ipecacuana**, un medicamento que no está comercializado en España, pero que la OMS ha considerado como esencial y que puede obtenerse mediante una fórmula magistral en los servicios u oficinas de farmacia.
- ▲ Su administración requiere que el paciente esté **consciente**.
- ▲ Está **contraindicado** si hay COMA o en caso de ingesta de cáusticos, aguarrás u otros hidrocarburos, barnices, pacientes en tratamiento con anticoagulantes, con diátesis hemorrágica de cualquier origen o en shock, mujeres embarazadas o niños menores de 6 meses y en presencia o sospecha de aparición inmediata de convulsiones o coma.
- ▲ La Emesis forzada, en general, es una técnica poco utilizada en el medio hospitalario en pacientes adultos, sólo se utiliza en niños.

#### A.2 Lavado gástrico:

- ▲ Habitualmente se considera útil en las 4 horas posteriores a la ingesta, sin embargo con ciertos fármacos (antidepresivos tricíclicos, antiépilépticos, salicilatos, fenotiacinas), y algunos preparados galénicos, puede realizarse hasta 12 horas mas tarde.

- ▲ Una vez realizado el lavado, puede administrarse una dosis de carbón activado, retirando a continuación la sonda, pero ocluyéndola totalmente con los dedos o con una pinza para evitar que el fluido que contenga se vacíe en la faringe.
- ▲ Si el paciente está en **coma profundo** se puede realizar el lavado, pero **siempre** con intubación traqueal previa para disminuir el riesgo de que se produzca la broncoaspiración.
- ▲ **Contraindicaciones:**
  - *Coma* sin protección de la vía aérea.
  - Lesiones esofágicas conocidas.
  - Ingesta de cáusticos.
  - Ingesta de derivados del petróleo.

Otras complicaciones descritas son el laringoespasma, las lesiones mecánicas sobre la garganta, esófago y estómago y los trastornos hidroelectrolíticos.

### A.3 Carbón activado:

- ▲ Es una sustancia con gran capacidad adsorbente para muchos tóxicos, constituyendo una alternativa o un complemento a las maniobras de vaciado gástrico en las ingestas recientes (menos de 4 horas) de una dosis tóxica. Se administra por vía oral o, más comúnmente, por sonda nasogástrica después de haber vaciado el estómago.
  - **Preparado:** (Carbón Activado Lainco®) 50 gr de polvo para preparar solución.
  - **Contraindicado o es ineficaz:** en las intoxicaciones por Cáusticos, Ácido bórico, Cianuro, Hierro, Litio, Etanol, Metanol, Etilenglicol y derivados del petróleo.
  - La dosis inicial, y habitualmente única, en el adulto es de 50-100 gr diluidos en unos 250 ml de agua. En los niños menores de 12 años, la dosis es de 50 gr. Dosis de Lactantes: 1 gr/Kg.
  - En caso de ingestión de preparaciones farmacéuticas de tipo "retard" o de sustancias con recirculación enterohepática activa (Digitoxina, Carbamazepina, Meprobamato, Indometacina, Antidepresivos Tricíclicos, Amanita phalloides) o en aquellas en las que se ha demostrado que pueden ser adsorbidas por el carbón a partir de los capilares de la mucosa intestinal (Fenobarbital, Digoxina, Teofilina), se pueden administrar dosis repetidas de 30 gr cada 3 horas, hasta un máximo de 24 horas.
- ▲ El efecto secundario más frecuente es el vómito, por lo que debe tenerse en cuenta el riesgo de broncoaspiración en pacientes con depresión del nivel de conciencia. Las dosis repetidas de carbón activado producen estreñimiento, por lo que han de asociarse a un catártico, por ejemplo, sulfato sódico o magnésico (30 gr en una solución acuosa al 30% en dosis única, esta solución se prepara de forma magistral en la farmacia del hospital).

### A.4 Lavado Intestinal Total (LIT):

- Consiste en instilar grandes volúmenes de líquido, mediante sonda nasogástrica, con la finalidad de realizar un lavado completo del tubo digestivo.
- En España se utiliza la solución de polietilenglicol (solución evacuante Bohm®) que se prepara diluyendo 1 sobre de solución (17,5 gr) en



250 cc de agua a pasar, por sonda nasogástrica a velocidad de 2 litros / hora hasta que sale líquido claro por el orificio anal. Habitualmente se requieren 4-6 litros. Niños: 500 ml/h.

▲ **Indicación:**

- En intoxicaciones potencialmente graves en las que no está indicado el uso de carbón activado (hierro, plomo, litio, sustancias de liberación retardada a dosis masiva).
- "Body packers", que son personas que transportan en su intestino grandes cantidades de drogas habitualmente de abuso. Por las implicaciones legales que puede tener este tema, lo trataremos de forma más extensa en el capítulo de drogas de abuso (ver cap. 82).

▲ El LIT **no está indicado:** en caso de ausencia de ruidos intestinales, perforación u obstrucción intestinal.

▲ Hay riesgo de vómitos, evitables con Ondansetrón (Zofrán®) ampollas de 4 y 8 mg, a dosis de 4 - 8 mg /8h.

#### A.5 Endoscopia y cirugía:

La cirugía es la técnica de elección en el tratamiento de los "body packers" y "body stuffer" (pacientes que esconden drogas de abuso en orificios naturales), cuando están sintomáticos, es decir, cuando se les rompe alguno de los paquetes que portan. En algunos casos se ha practicado gastrostomía para extraer "masas" de tóxicos radiopacos como hierro o arsénico, que no se pudieron extraer por otros métodos, y cuya absorción habría sido fatal para el paciente.

La endoscopia también puede ser una técnica útil en la evacuación de tóxicos.

#### B. OTRAS MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN:

- ▲ Si se produce contacto cutáneo con cáusticos, disolventes o plaguicidas es esencial realizar descontaminación cutánea, procedimiento que se olvida con frecuencia. Dicha descontaminación debe incluir el lavado cuidadoso y repetido con agua y jabón y la retirada de toda la ropa que llevara el paciente en el momento de la exposición; la persona que lleve a cabo esta descontaminación debe estar protegida con guantes. El contacto con cáusticos requiere la irrigación continua de agua durante 15 min.
- ▲ En caso de contacto ocular con irritantes o cáusticos se debe proceder a la irrigación ocular continua durante 15 min con suero fisiológico o con agua del grifo. No debe intentarse ningún tipo de neutralización, y siempre se debe remitir a un Oftalmólogo.
- ▲ La absorción respiratoria cesa en cuanto el paciente es retirado de la atmósfera tóxica y por lo tanto, no es preciso realizar medidas especiales de descontaminación.

#### 3. ANTÍDOTOS

Los antídotos son medicamentos que impiden, mejoran o hacen desaparecer algunos signos y síntomas de las intoxicaciones.

Los antídotos también pueden tener efectos secundarios, por lo que su uso debe estar justificado tanto por la sospecha diagnóstica como por el estado del paciente; los niveles plasmáticos de un tóxico (Paracetamol, Metanol, Monóxido de Carbono) pueden justificar la decisión de iniciar, prolongar o suspender un tratamiento con un antídoto. En el cuadro 81.1 se muestran los antídotos más utilizados en nuestro medio.

#### 4. MEDIDAS PARA FAVORECER LA ELIMINACIÓN DE TÓXICOS

Los tóxicos se eliminan fisiológicamente del organismo por vía respiratoria, hepática y renal. En algunas ocasiones podemos favorecer activamente esta eliminación, pero sólo la renal, no pudiéndose actuar hoy día en las otras vías. Los métodos de los que disponemos son:

##### 4.1 Diuresis forzada:

- ▲ La diuresis forzada sólo puede tener justificación en las intoxicaciones graves en las que el producto tóxico o su metabolito activo se eliminen prioritariamente vía renal, lo cual requiere que el tóxico sea hidrosoluble, con pequeño volumen de distribución y que circule en el plasma escasamente unido a las proteínas.
- ▲ El cuadro 81.2 recoge una pauta de diuresis forzada pero que debe ser individualizada para cada paciente en función de su respuesta a la sobrecarga de volumen, de diuresis (necesariamente superior a 2 ml/kg/h) y de los cambios en los iones y en el pH.
- ▲ La práctica de la diuresis forzada requiere un mínimo de controles y respetar las contraindicaciones. Se debe medir la presión venosa central y diuresis horaria; además, hay que controlar el balance hídrico, los iones y el pH.
- ▲ Las **complicaciones** más frecuentes de la diuresis forzada son los trastornos hidroelectrolíticos y el edema pulmonar.
- ▲ **Contraindicaciones absolutas:** edema pulmonar, edema cerebral, shock, fracaso renal agudo o crónico en programa de hemodiálisis, alteraciones hidroelectrolíticas y del ácido-base.
- ▲ **Contraindicaciones relativas:** insuficiencia cardiorrespiratoria, insuficiencia renal, hipotensión o hipertensión arterial.
- ▲ Cuando sólo se pretende una diuresis alcalina, sólo se deberá prestar atención a las consecuencias de una sobrecarga de sodio y bicarbonato. La diuresis forzada ácida se considera obsoleta.

##### 4.2 Depuración extrarrenal; hemoperfusión y hemodiálisis:

- ▲ Son necesarios unos criterios para indicar la depuración extrarrenal en una intoxicación:
  - Que el tóxico sea dializable.
  - El estado del paciente: sólo serán candidatos los pacientes muy graves (coma profundo, hipoventilación, convulsiones) o con insuficiencia del órgano de excreción del tóxico (insuficiencia hepática o renal).
  - El nivel plasmático del tóxico nos ayuda a decidir sobre la conveniencia o no de la depuración, aunque siempre predominará el criterio clínico.

#### 5. TRATAMIENTO PSIQUIÁTRICO

- ▲ Todos los intentos de suicidio con tóxicos deberán ser valorados y/o tratados por un Psiquiatra, por tanto:
  - 1) Si no precisan ingresar en el Hospital por ausencia de sintomatología somática, deberán ser vistos por el Psiquiatra del Hospital previamente al alta o trasladados con las correspondientes medidas de seguridad a un centro con Psiquiatra de guardia, (en nuestro centro, al Psiquiatra de guardia del Hospital Provincial).
  - 2) Si ingresan en el hospital, deberán tomarse medidas de seguridad (bloqueo ventana, presencia permanente de un familiar, evitar que salga de la habitación, sujetar o sedar si es preciso, etc.) y se deberá consultar siempre al Psiquiatra para que se haga cargo de los aspectos psiquiátricos del caso.



Cuadro 81.1: Antídotos

ANTÍDOTO	INDICACIONES	PAUTA INICIAL EN EL ADULTO
Atropina (Atropina®) amp. 1mg	Insectic. Carbamatos y Organofosforados	1 mg (iv) y repetir
Azul de metileno	Metahemoglobinemia	1 mg/Kg (iv)
Deferoxamina (Desferín®) amp 500mg	Hierro	15 mg/Kg (iv)
Dimercaprol (BAL) (Sulfactin Homburg®)	Arsénico, Bismuto Mercurio, Plomo	3 mg/Kg (im)
EDTA Ca disódico	Plomo, Cobalto, Zinc	1 g (iv)
EDTA dicobáltico (Ketocyanor®) amp.300mg	Cianuro	600 mg (iv)
Etanol (amp. Etanol 100%®)	Etilenglicol Metanol	1,14 ml/Kg (iv)
Fisostigmina (Anticholium®) amp. 2mg.	Anticolinérgicos	1 mg (iv)
Fitomenadiona (Konaquión®) amp 10mg	Cumarínicos	10 mg (im)
Flumazenilo (Anexate®) amp 1mg.	Benzodiazepinas Coma de origen desconocido	0,25-1 mg (iv)
Glucagón	Bloqueadores beta	0,1 mg/Kg (iv)
Glucosa	Antidiabéticos orales Coma desconocido Insulina	25 g (iv)
Hidroxocobalamina (no comercializado en España)	Cianuro	5 g (iv)
N-acetil-cisteína (Fluimucil Antídoto®) amp. 2g	Paracetamol Tetracloruro de carbono	150 mg/Kg (iv)
Naloxona (Naloxona Abelló®) amp. 0,4mg	Coma de origen desconocido Opiáceos	0,4-1,6 mg (iv)
Oxígeno	Cianuro, Sulfhídrico Monóxido de carbono Metahemoglobinemia	Fi O2 > 0.5
Piridoxina (Benerva®) amp. 100mg	Isoniazida	5 g (iv)
Pralidoxima (Contrathion®) amp 200mg	Organofosforados	1 g (iv)

**Cuadro 81.2: Pauta de diuresis forzada en el adulto**

1	Restablecer una volemia adecuada (la mayoría de estos pacientes estarán hipovolémicos). A título orientativo: 500 ml de solución glucosada al 5% + 500 ml de solución salina al 0,9% + ClK en función del ionograma, a pasar en 1 h. Después se optará por:	
2.1	Alcalina:	Continuar con la siguiente pauta a pasar en 4 h: 500 ml de bicarbonato 1/6 M, en perfusión continua y 500 ml de suero glucosado al 5% + 20 mEq ClK, en perfusión continua. Repetir este ciclo cada 4 h hasta la mejoría clínica o el descenso significativo de la concentración plasmática del tóxico, añadiendo bolos horarios de 20 mEq de bicarbonato sódico si el pH en orina es < 7.
2.2	Neutra:	Continuar con la siguiente pauta a pasar en 2 h: 500 ml de solución glucosalina + 10 mEq ClK Proseguir hasta la mejoría clínica o el descenso significativo de la concentración plasmática del tóxico.

FUENTE: Boletín nº4 de la Asociación Española de Toxicología. Sección de Toxicología Clínica.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- ▲ Grupos de trabajo de Toxicología de la ACMI (GITAB) y de la SEMIUC (GT-TOX). Recomendaciones de la indicación de depuración renal y extrarrenal en las intoxicaciones agudas. *Med Intensiva* 1997; 21: 156-166.
- ▲ American College of Emergency Physicians. Clinical Policy for the Initial Approach to Patients Presenting with Acute Toxic Ingestion or Dermal or Inhalation Exposure. *Ann Emerg Med* 1999; 33: 735-761.
- ▲ Asociación Española de Toxicología, Sección de Toxicología Clínica. Tratamiento General de las Intoxicaciones Agudas. *Bol AET- STC* 1998; (4): 1-7.
- ▲ Hoffman RS, Goldfrank LR: The poisoned patient With altered consciousness. *JAMA* 1995; 274: 562 - 569.