

## PROTOCOLOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS

### Protocolo diagnóstico y terapéutico de intoxicaciones

J. LÓPEZ SASTRE, F. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ y C. PÉREZ MÉNDEZ

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Ante todo cuadro agudo e inexplicable de alteración de la conciencia, hipotensión, colapso, depresión respiratoria y vómitos es básico que surja la sospecha de *intoxicación* y entonces es fundamental realizar una anamnesis precisa y detallada que en muchos casos nos llevará a la *identificación del tóxico*. La anamnesis es fundamental y se debe precisar el tóxico causante, cómo actuó, en qué cantidad, cuánto tiempo ha transcurrido y las medidas terapéuticas adoptadas. Asimismo debe realizarse, si es posible, el análisis del entorno del niño en busca del tóxico o posible envase. En todos los casos se debe recoger muestras de sangre y orina para detección del tóxico.

#### BASES GENERALES DEL TRATAMIENTO

Ante cualquier tipo de intoxicación lo primero que se ha de proceder es a mantener las constantes vitales, mediante la utilización de los medios necesarios para mantener la permeabilidad de las vías aéreas y el normal funcionamiento respiratorio y del trabajo cardíaco (aspiración bucal y traqueal, oxigenoterapia, apoyo mecánico a la respiración, utilización de cardiotónicos y estimulantes  $\beta_1$ , etc.). Una

vez conseguida la normalidad o adecuación de las funciones vitales, se procederá a actuar de forma precisa frente al tóxico realizando las técnicas necesarias para *disminuir su absorción, acelerar la eliminación del tóxico absorbido* y utilizar, en caso de existir, un antídoto específico.

#### MEDIDAS A UTILIZAR PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN DEL TÓXICO

La absorción del tóxico se puede impedir o dificultar mediante la inducción del vómito, el lavado gástrico, el empleo de carbón activado y/o la utilización de catárticos salinos:

A) *Inducción del vómito*. Existen una serie de contraindicaciones absolutas y relativas para la inducción del vómito:

Contraindicaciones absolutas:

- Bajo nivel de conciencia.
- Ingesta de cáusticos.
- Cuando es probable que el tóxico ingerido produzca iniciación rápida de sintomatología neurológica importante (antidepresivos tricíclicos, alcanfor).

Contraindicaciones relativas:

- Niños menores de 6 meses y pacientes debilitados por el riesgo de aspiración.
- Ingestión de hidrocarburos.

— Enfermedad cardíaca o respiratoria grave.

— Hipertensión arterial no controlada.

Para la inducción del vómito se puede utilizar *jarabe de Ipecacuana* o *apomorfina*, la estimulación mecánica de la faringe o el uso de supuestos eméticos como sal de mesa con agua tibia, huevos crudos, sulfato de cobre, etc., es inútil por su ineficacia.

*Jarabe de Ipecacuana.* Es un emético de acción central y local. La dosis, en los niños menores de 1 año, es de 5-10 ml.; de 1 a 12 años 15 ml. y en los mayores de 12 años 30 ml. Se debe acompañar de abundante cantidad de agua para aumentar su eficacia al estar el estómago lleno. Si no se consigue el vómito, a los 20 minutos puede repetirse la dosis siendo eficaz en el 97 % de casos. Se debe de tener en cuenta que en caso de utilizar carbón activado se debe postponer su empleo hasta después de conseguido el vómito, pues inactiva la ipecacuana. Como efectos secundarios, siempre moderados, se han descrito vómitos prolongados, diarrea, letargia, irritabilidad, sudoración y fiebre.

*Apomorfina.* Es un emético de acción central y en general *no se recomienda su utilización* pues puede producir depresión respiratoria grave, especialmente si el niño había ingerido sedantes. La dosis es de 0,07 mg./kg. (máximo 6 mgs.) por vía subcutánea y si no se provoca el vómito dentro de los 15 primeros minutos no esperar ya que lo haga y no es recomendable repetir una segunda dosis. Una vez conseguido el vómito es conveniente administrar 0,02 mg./kg. de noloxona intravenosa para revertir los efectos secundarios.

B) *Lavado gástrico.* Es menos eficaz que el jarabe de Ipecacuana. Su principal indicación sería el vaciamiento gástrico en pacientes comatosos, previa intubación

con tubo endotraqueal provisto de «cuff». Nunca debe utilizarse en intoxicaciones por cáusticos. No es eficaz si han pasado más de 4 horas tras la ingesta, excepto en el caso de drogas que retrasen el vaciamiento gástrico (salicilatos, anticolinérgicos). Como efectos secundarios se han descrito neumonías por aspiración, laringo-espasmos, enrollamiento del tubo en esófago y perforación gástrica.

Para la utilización técnica del lavado gástrico se han de tener en cuenta los siguientes condiciones:

— Colocar el niño en Trendelenburg y decúbito lateral izquierdo.

— Utilizar el tubo de mayor diámetro posible.

— Utilizar solución salina normal (no hipertónica, ni agua).

— Emplear un volumen de 15 ml./kg. por ciclo (máximo de 300-400 ml./ciclo).

— Realizar el número de ciclos necesarios para que el retorno sea claro en varios pases (generalmente tras usar 5-20 litros).

C) *Carbón activado.* Realiza su efecto a través de acción absorbente sobre el tóxico. Si se ha administrado ipecacuana, no debe emplearse hasta después de conseguido el vómito, ya que el carbón la inactiva. No debe ser utilizado en intoxicación por ingesta de cáusticos y tampoco en la intoxicación por paracetamol en el caso de no disponer de N-acetilcisteína parenteral, ya que el carbón absorbe la N-acetilcisteína oral impidiendo su absorción. Como efectos secundarios se han citado náuseas, vómitos y estreñimiento (éste se palia administrando catárticos).

Como dosis se aconseja 1-2 gr./kg. de peso (aproximadamente 1 cucharada sopera lleva 4-5 grs.) y por su sabor desagradable se aconseja añadir azúcar o sacarina. Si no se consigue que lo tome en 15 mi-

nutos se puede administrar por sonda nasogástrica (si se realizó lavado gástrico, dejar el carbón activado en el estómago antes de retirar la sonda). En el caso de intoxicaciones graves puede ser útil la administración de dosis repetidas de carbón activado (5-10 grs. cada 6-8 horas) mientras persistan los síntomas.

D) Catárticos salinos. Aceleran la eliminación del contenido intestinal. No deben ser utilizados después de la ingestión de cáusticos, en ausencia de ruidos intestinales y si se realizó cirugía intestinal reciente. Como complicaciones se han citado alteraciones hidroeléctricas, sobre todo en niños muy pequeños.

Los catárticos salinos más utilizados son:

- Sulfato de sodio: Dosis de 250 mg./kg.
- Sulfato de magnesio: Dosis de 250 mg./kg.
- Citrato de magnesio: Dosis 4 ml./kg.

Se han de evitar los catárticos que lleven sodio en presencia de insuficiencia cardíaca o hipertensión arterial y los que lleven magnesio si existe nefropatía o si la intoxicación es debida a un fármaco nefrotóxico.

#### ELIMINACIÓN DE LA SANGRE DEL TÓXICO YA ABSORBIDO

Para favorecer la eliminación de la sangre del tóxico ya absorbido se puede

recurrir de forma escalonada a los siguientes procederes:

— *Forzar diuresis*, mediante fluidoterapia parenteral, hasta conseguir una eliminación de 4-6 ml./kg./hora.

— *Alcalinizar la orina*, indicada sobre todo en la intoxicación por salicilatos o fenobarbital. Se debe utilizar bicarbonato sódico, 2 mEq/kg. por vía intravenosa a pasar en 1 hora, seguidos de 2-3 mEq a pasar en perfusión continua en 6-10 horas. Se debe controlar pH urinario que se ha de mantener por encima de 7. Durante la alcalinización de la orina es preciso monitorizar estrechamente el potasio sérico y urinario reponiendo las pérdidas.

— Otros métodos más sofisticados para forzar la eliminación del tóxico de la sangre serían la *diálisis peritoneal*, la *hemodiálisis*, la *exanguino-transfusión* y la *hemoperfusión con carbón activado*.

#### USO DE ANTÍDOTOS ESPECÍFICOS

Desde el punto de vista práctico y debido a la gran cantidad de antídotos que existen en relación a los múltiples tóxicos previstos, se aconseja llamar al Instituto de Toxicología: Teléfono 91/26 20 420.

#### BIBLIOGRAFIA

- LOVEJOY, F. H.; GRAEF, J. W.: *Intoxicaciones*. En Graef, J. W., Cone, T. E. (eds.): *Manual de Terapéutica Pediátrica*. Barcelona, Salvat, 1986.
- MORRIS, F. C.: *Poisoning. General Principles*. En Levin, D. L., Morris, F. C., Moore, G. C. (eds.): *A Practical Guide to Pediatric Intensive Care*. St. Louis, C. V. Mosby Co., 1979.
- PASCOE, D. J.: *Poisoning. General Conditions*. En Pascoe, D. J., Grossman, M. (eds.): *Quick Reference to Pediatric Emergencies*. Philadelphia, Lippincott Co.; 1978.
- ROGERS, G. C.; MATYUNAS, N. J.: *Descontaminación gastrointestinal para envenenamiento agudo*. Pediatr. Clin. North Am. 1986; 33: 273-298.
- RUMACK, B. H.: *Chemical and Drug Poisoning*. En Behrman, R. E., Vaygham, III Vc (eds.): *Nelson Textbook of Pediatrics*. 13th Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1987.