

## Intoxicaciones frecuentes por medicamentos en los niños

*\*Publicado en el Boletín de Información Clínica Terapéutica de la Academia Nacional de Medicina. 2012;21(2):7-8.*



Archivo

Aunque es bien conocido el aforismo de “no dejar los medicamentos al alcance de los niños”, con alguna frecuencia esto no se sigue en los hogares y puede resultar en serias consecuencias. En los 60 centros para el control de envenenamientos que participaron en la elaboración del Sistema de Control y Prevención de Envenenamientos en los Estados Unidos de América, se recibieron en 2009 más de 4.28 millones de llamadas telefónicas.

De éstas, 2.48 millones estuvieron relacionadas con el manejo de exposiciones e ingestiones por humanos; otras llamadas involucraron preguntas acerca de la exposición de animales o bien solicitando información, como interacciones de un fármaco con otro, información ambiental o identificación de medicamentos. Más de la mitad de las llamadas debidas a exposiciones de humanos (1.29 millones, 52%) se relacionaron con niños de 5 años de edad o menores.

Algunos de los fármacos que con mayor frecuencia producen ingestiones fatales son los hipoglucemiantes orales, betabloqueadores, antagonistas de la entrada del calcio, agonistas adrenérgicos alfa 2, antidepresivos tricíclicos y opioides. Los lactantes y los infantes presentan un reto especial en cuanto a la prevención por intoxicación debido al rápido crecimiento y a las tendencias exploratorias orales, ya que se llevan todo a la boca. El riesgo se refleja en 2 frases habituales reconocidas: “El veneno está en la dosis” por el potencial impacto letal de una dosis terapéutica de un adulto sobre un niño pequeño.

La otra es “una píldora puede matar”. En relación a ésta, los médicos deberían estar familiarizados con agentes y sustancias que por lo menos requieren el ingreso a un hospital, aún con una exposición relativamente pequeña. Aunque la lista anterior no está completa, debe alertar sobre algunos fármacos que deberían causar preocupación cuando los niños están expuestos a ellos.

La ingestión de agonistas adrenérgicos alfa 2 puede producir bradicardia e hipotensión. Los receptores presinápticos adrenérgicos alfa 2 median la transmisión de neurotransmisores a través de las sinapsis y disminuyen la liberación de acetilcolina y noradrenalina, por lo tanto funcionan como

\*Los artículos publicados en el Boletín de Información Clínica Terapéutica son fruto de la labor de los integrantes del Comité, por ello no tienen autoría personal ni referencias bibliográficas. Intoxicaciones frecuentes por medicamentos en los niños. Boletín de Información Clínica Terapéutica de la Academia Nacional de Medicina. 2012;21(1):6-8.

antagonistas. Los síntomas comunes de éste grupo de sustancias incluyen disminución del nivel de conciencia, miosis y depresión respiratoria. Los fármacos incluidos en este grupo son clonidina, brimonidina, alfa-methyldopa, tetrahydrozolina y oximetazolina. El tratamiento involucra atropina para aumentar la frecuencia cardíaca y líquidos endovenosos como soporte del volumen sanguíneo. La naloxona puede revertir los efectos de la clonidina debido a su acción sobre los receptores *mu*. Los hipoglucémicos orales empleados para tratar la diabetes de tipo 2 estimulan la producción de insulina. Una significativa hipoglucemia clínica puede ocurrir entre las 18 y 24 h después de su ingestión. El tratamiento con azúcar inducirá rápidamente al páncreas a producir más insulina, creando un escenario donde los médicos continúan buscando la causa de la hipoglucemia. Los representantes de éste grupo de medicamentos son: la glipizida, gliburida, glimepirida, glibenclamida, tolbutamida, tolazamida, clorpropamida.

La ingestión de una dosis hipoglucémica en un niño no diabético requiere el ingreso a un servicio

de urgencias para medir su glucosa cada una o 2 horas. Los pacientes deben comer regularmente y aquellos con niveles de glucosa menores a 70 mg/dl deben recibir octocreatida, un análogo de la somatostatina, para inhibir la producción de insulina. Los antagonistas de la entrada de calcio disminuyen la fuerza inotrópica cardíaca, aumentan la vasodilatación y su sobredosis puede bloquear la secreción de insulina. El choque cardiogénico se agrava al cambiar el metabolismo de los ácidos grasos libres a glucosa, ya que el corazón no es capaz de transportar la glucosa al interior de las células cardíacas debido a la falta de insulina. En el caso de los calcio antagonistas de larga duración, el efecto puede aparecer hasta 18-24 h después de la ingestión. Los niños que han ingerido alguna formulación farmacéutica de los medicamentos anteriores, requieren ser ingresados durante 24 h. Los pacientes sintomáticos deben recibir un tratamiento energético de insulinemia/euglicemia de 1 unidad/kg por bolo intravenoso y 1 unidad/kg/h, también por vía endovenosa, con suplementos de dextrosa, de ser necesario (esto último rara vez se requiere). Se ha

Algunos de los fármacos que con mayor frecuencia producen ingestiones fatales son los hipoglucemiantes orales, betabloqueadores, antagonistas de la entrada del calcio, agonistas adrenérgicos alfa 2, antidepresivos tricíclicos y opioides. Los lactantes y los infantes presentan un reto especial en cuanto a la prevención por intoxicación debido al rápido crecimiento y a las tendencias exploratorias orales, ya que se llevan todo a la boca. El riesgo se refleja en 2 frases habituales reconocidas: "El veneno está en la dosis" por el potencial impacto letal de una dosis terapéutica de un adulto sobre un niño pequeño.



Yuri Shirokov

La ingestión de una dosis hipoglucémica en un niño no diabético requiere el ingreso a un servicio de urgencias para medir su glucosa cada una o 2 horas. Los pacientes deben comer regularmente y aquellos con niveles de glucosa menores a 70 mg/dl deben recibir octocreatida para inhibir la producción de insulina. Los antagonistas de la entrada de calcio disminuyen la fuerza inotrópica cardíaca, aumentan la vasodilatación y su sobredosis puede bloquear la secreción de insulina. El choque cardiogénico se agrava al cambiar el metabolismo de los ácidos grasos libres a glucosa, ya que el corazón no es capaz de transportar la glucosa al interior de las células cardíacas debido a la falta de insulina. En el caso de los calcio antagonistas de larga duración, el efecto puede aparecer hasta 18-24 h después de la ingestión. Los pacientes sintomáticos deben recibir un tratamiento enérgico de insulinemia/euglicemia.

descrito que el azul de metileno, un inhibidor de la guanilato ciclasa, resultó exitoso para tratar un choque refractario inducido por una sobredosis de amlodipina.

Los bloqueadores beta disminuyen la frecuencia cardíaca, pero afortunadamente es poco probable que disminuyan la frecuencia cardíaca del niño pequeño por debajo de su frecuencia intrínseca. Ahora bien, es motivo de gran preocupación la hipoglucemia debida al bloqueo de la glucogenólisis, así como la depresión mental, que es mayor con los fármacos que tienen mas liposolubilidad y por lo tanto cruzan más fácilmente la barrera hematoencefálica. En general, el atenolol es más hidrofílico, mientras que el propranolol es hidrofóbico y liposoluble, lo que lo hace ser el más peligroso miembro del grupo. Los pacientes sintomáticos deben recibir glucagón

(0.03-0.05 mg/kg), el cual, a través de una “puerta trasera” del mismo receptor, puentea a los receptores beta para estimular la cascada del AMPC y ocasiona un incremento de los niveles intracelulares de calcio y, por lo tanto, aumenta la frecuencia cardíaca y la contractilidad.

Los antidepresivos tricíclicos bloquean los canales rápidos de sodio, lo que ocasiona un retraso en la conducción intraventricular, amplía el QRS (con la subsecuente prolongación del intervalo QT) y desvía el eje hacia la derecha. Los antidepresores tricíclicos, como la imipramina, desipramina o amitriptilina, son regularmente prescritos para tratar neuropatías crónicas, enuresis y depresión refractaria. El niño que ingiera uno de éstos fármacos debe de ser internado para su vigilancia continua y estudios ECG seriados. Cualquier agrandamiento del QRS mayor de 100/msec debe ser tratado mediante goteo con bicarbonato (1-2 mEq/kg/h) para contrarrestar el bloqueo de los canales rápidos de sodio. Los narcóticos causan depresión del estado mental y actúan directamente sobre el centro respiratorio en el cerebro, produciendo depresión respiratoria. La diversificación de la prescripción de opioides crea un mercado abierto cuando los adultos y algunos adolescentes dejan alguna píldora fuera de los envases a prueba de infantes. Los opioides son la causa número uno de la fatalidades pediátricas por envenenamiento en los Estados Unidos de Norteamérica. Un opioide de larga duración, como el oxicontin, puede tener un efecto máximo en un infante 18-24 h después de su ingestión. Los narcóticos comunes incluyen la oxicodona + acetaminofén, parches de fentanil, metadona, e hidromorfona y su ingesta requiere vigilancia estrecha, tratamiento de soporte y, cuando se necesite, administración de naloxona.

El corolario de ésta sucinta revisión acerca de algunos de los fármacos que suelen producir intoxicaciones en los infantes es, obviamente, que debemos prevenir que ocurran dichos incidentes. Tanto el estado, como la academia, los médicos y los padres o familiares de los infantes, deben realizar un esfuerzo conjunto y efectivo. Sin embargo, en nuestro medio, las dependencias que tienen mayor influencia oficial para llevarlo a cabo adecuadamente son la Secretaría de Salud y la Cofepris. ●