

INTOXICACIONES EN EL NIÑO

Dr. ROBERTO ZAYAS MUJICA

Toxicocinética relacionada a la edad

- Absorción
- Distribución
- Biotransformación
- Eliminación

Absorción

- Secreción ácida gástrica
- Tiempo de vaciado gástrico
- Motilidad intestinal
- Función biliar
- Flora intestinal

Distribución

- El tamaño y composición de los compartimentos de agua del cuerpo
- Características de las uniones proteicas
- Factores hemodinámicos como "output" cardíaco y flujo de sangre
- Permeabilidad de la membrana.

Biotransformación

- Los sistemas metabólicos enzimáticos cambian significativamente durante el desarrollo: (Ej. citocromo P450).
- La actividad de biotransformación inmadura es protectora.

Eliminación

- La eliminación es generalmente renal o vía el intestino.
- La eliminación / clearance de muchos tóxicos es mayor en niños que en adultos.

Las generalizaciones con respecto a las diferencias metabólicas entre los niños y adultos son difíciles, pero su capacidad para inactivar muchos xenobióticos tóxicos es menor que la de un adulto.

Fisiología

- Son anabólicos.
- Poseen un metabolismo energético rápido y eficiente.
- Pueden absorber xenobióticos más completamente que los adultos.
- Los niños pequeños respiran más rápido, consumen más alimento y agua que los adultos en proporción a su peso corporal.
- Los lactantes y niños poseen mayor superficie cutánea respecto al peso corporal resultando una gran absorción cutánea mayor a través de la piel.

Comportamiento

- Los niños pasan más tiempo al aire libre, jugando y aprendiendo
- Comportamiento mano boca
- Son cognitivamente inmaduros
- Incapaces de comprender y de evitar riesgos.

Exposición tóxica y la salud de los niños

- Gestación
- Infancia
- Niños en edad escolar
- Adolescencia

Gestación

- Durante la gestación los tóxicos que entran en el cuerpo de la madre tienen el potencial de afectar adversamente el desarrollo del feto.
- Las alteraciones que ocurren durante los diferentes estadios de desarrollo prenatal se manifiestan en cambios del carácter morfológico.
- Los factores endógenos (genéticos) y ambientales pueden causar desarrollo de patología.

Infancia

- La medicación dada a la madre en período de lactancia puede pasar a través de la leche materna.
- En forma similar, contaminantes persistentes lipofílicos como las dioxinas, metales pesados como metilmercurio y plomo son también secretados en la leche materna.
- El desarrollo de la inteligencia, personalidad y comportamiento social ocurre rápidamente durante los tres a cuatro primeros años de vida del ser humano.

Niños en edad escolar

- En la edad escolar el ambiente infantil se expande más allá de sus hogares y centros de cuidado, dándoles una interacción más frecuente con un amplio rango de personas y lugares.

Adolescencia

- La habilidad de los adolescentes para desarrollar su capacidad y habilidades de vida y para participar significativamente en la sociedad depende de un número de factores culturales, socioeconómicos y ambientales.

Los envenenamientos no intencionales agudos entre niños son por fármacos, químicos de uso común en el hogar (limpiadores y desinfectantes, detergentes e hidrocarburos), y plaguicidas.

Brasil (2001): 12,471 envenenamientos reportados en niños menores de cinco años que representan el 27.6% de los casos reportados.

Nicolella A, et al.. Relatório de Atendimento 2001 (Annual Report 2001). Centro de Informacao Toxicologica do Rio Grande do Sul (2001)

Hungría (2001-2002): 8,030 y 8,690 casos de envenenamiento; 20-21 % de estos afectaron niños menores de 14 años. Solo 7% fueron intencionales.
Annual Report 2001. Annual Report 2002. National Poison Information Center, OKK Budapest.

Portugal (1999): 16,916 envenenamientos 42% ocurridos en niños menores de 5 años.
Borges A. 1999 Annual Report of Centro De Informacao Antivenenos (Portuguese Poison Center). Instituto Nacional De Emergencia Medica (1999)

Sri Lanka (2001): De los 500 envenenamientos reportados, 23 .4% ocurrieron en niños menores de cinco años.
Annual Report 2001. National Hospital of Sri Lanka, Colombo

Suiza (2000): 12.448 envenenamientos fueron reportados en niños, el 52,6% de todas las intoxicaciones.

Swiss Toxicological Information Centre, Annual Report 2000, Centre Director Prof. Dr. P.J. Meier- Abt

EE.UU. (2001): Más de 1,1 millones de intoxicaciones (51,6%) ocurrieron en niños menores a 5 años y otras 326.000 en niños entre los 6 y 12 años.

Litivotz TL, et al. 2001 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med (2002)20:391-452.

Cuba (2002-2003): 723 y 884 reportes por consultas telefónicas al CENATOX en menores de 14 años, lo que representó el 16,1- 23,7 % del total de consultas.

Reporte anual. 2002-2003 Centro Nacional de Toxicología, Ciudad de La Habana, Cuba.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 50.000 las muertes por año para niños menores a 14 años por intoxicaciones no intencionales para los años 2000 y 2001.

World Health Organization. Fact Sheet No. 272, April 2003; WHO, The World Health Report 2002 Reducing Risks, Promoting Healthy Life, Annex 2, pp. 186-191.

Ante un niño con sospecha de intoxicación, nos haremos tres preguntas considerando que: Los primeros 30 minutos son fundamentales

1. ¿Ha contactado el niño con el tóxico?
2. ¿Es una situación de riesgo real para el niño?
3. ¿Debemos tomar alguna medida?

¿Ha contactado el niño con el tóxico?

- Siempre supondremos que sí. Si existe una duda de que haya podido existir contacto con alguna sustancia potencialmente tóxica, obraremos como si el contacto se hubiera producido.

¿Es una situación de riesgo real para el niño?

- La existencia de una situación de riesgo para un niño viene determinada por la presencia de al menos una de las 2 siguientes situaciones:
 - Presencia de síntomas derivados de la intoxicación.
 - Existencia de potencial toxicidad.

¿Debemos tomar alguna medida?

- ✓ Estabilización inicial
- ✓ Pruebas de laboratorio
- ✓ Descontaminación gastrointestinal
- ✓ Administración de antídoto
- ✓ Medidas de sostén
- ✓ Medidas destinadas a la eliminación de la sustancia tóxica

Criterios generales de las intoxicaciones graves

- Insuficiencia respiratoria
- Inestabilidad hemodinámica
 - ❖ Shock
 - ❖ Arritmias
 - ❖ Depresión miocárdica

Criterios generales de las intoxicaciones graves

- Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base
- Insuficiencia renal
- Fracaso hepático
- Fallo multiorgánico
- Necesidad de hemodiálisis
- Ingestión de una dosis letal

Criterios generales de las intoxicaciones graves

- Alteración neurológica grave
 - ❖ Coma (Glasgow < 9)
 - ❖ Status epiléptico
 - ❖ Agitación extrema
- Alteraciones graves de la homeostasis
 - ❖ Hipertermia-hipotermia

Diagnóstico diferencial de las intoxicaciones agudas

- Patología del SNC: Infecciosa (meningitis, encefalitis, abscesos), traumática.
- Sepsis.
- Obstrucción intestinal.
- Enfermedades metabólicas descompensadas.
- Cardiopatías.
- Enfermedades psiquiátricas.

Síntomas y signos que sugieren envenenamiento

- Cuadro de comienzo agudo e inexplicable, sobre todo con sintomatología neurológica o metabólica.
- Grupo de edad de riesgo.
- Historia previa de ingestión de sustancias tóxicas.
- Arritmias graves en niños o adolescentes sin enfermedades previas.
- Afectación de múltiples órganos que no puede ser identificada en una entidad específica.

Aproximación al paciente con sospecha de intoxicación

- **Reconocimiento primario (A,B,C,D)**
- **Reconocimiento secundario**
 - 1- Historia clínica
 - 2- Exploración física
 - 3- Pruebas complementarias
 - 4- Métodos cualitativos
 - 5- Métodos cuantitativos

Criterios de ingreso

- La mayoría de los niños están asintomáticos y requieren de un periodo de observación.
- En niños sintomáticos o en los que se sospeche ingesta de sustancias con efecto retardado se ingresarán en sala o en UCIP dependiendo de la gravedad o necesidad de monitorización continua.

Criterios de ingreso

- La necesidad de apoyo psiquiátrico a pacientes con sospecha de intoxicaciones intencionales.
- Historia poco consistente de intoxicación en niños pequeños que haga sospechar maltratos o negligencia.
- No fiabilidad en la familia.
- No facilidad de acceso a un Servicio de Urgencias en caso de deterioro