

PRIMEROS AUXILIOS DE NIÑOS Y BEBES

Actuación y Tratamiento

*Mónica Fernández Solar
Iván Fernández Solar*

Medicina



PRIMEROS AUXILIOS DE NIÑOS Y BEBES

Actuación y Tratamiento

Mónica Fernández Solar

Iván Fernández Solar

Primeros auxilios de niños y bebés

© Mónica Fernández Solar e Iván Fernández Solar

Reservados todos los derechos a favor del autor.

© Ilustraciones interiores. "Manual de Cruz Roja de Primeros Auxilios"

Editorial: 3ciencias

I.S.B.N.: 978-84-943990-6-0

Dep. Legal: A 598 - 2015

Vigo, 6 de Mayo 2015

Índice

Introducción	9
Capítulo Primero	
<i>Accidentes</i>	11
Capítulo Segundo	
<i>Heridas</i>	19
Capítulo Tercero	
<i>Lesiones oculares</i>	23
Capítulo Cuarto	
<i>Picaduras</i>	27
Capítulo Quinto	
<i>Parada cardiorrespiratoria</i>	29
Capítulo Sexto	
<i>Desobstrucción de la vía aérea</i>	33
Capítulo Séptimo	
<i>Intoxicaciones</i>	
<i>Medicamentosas</i>	37
<i>Otras Intoxicaciones</i>	45
Capítulo Octavo	
<i>Quemaduras solares</i>	59
Capítulo Noveno	
<i>El Botiquín</i>	63
<i>Cuando acudir al pediatra</i>	67
<i>Cuando acudir al hospital</i>	69
Bibliografía	71

"No te amargues con tu propio fracaso ni se lo cargues a otro. Acéptate ahora o seguirás justificándote como un niño. Recuerda que cualquier momento es bueno para comenzar y que ninguno es tan terrible para claudicar".

Pablo Neruda

Capítulo I

Los accidentes son la primera causa de muerte en los niños. Además es un problema prevenible. La edad donde son más frecuentes los accidentes infantiles es entre los 2 y 3 años y entre los 11 y 14, siendo más frecuentes en los niños que en las niñas.

Los tipos de accidentes son: traumatismos (la mayoría), lesiones por cuerpo extraño, intoxicaciones, quemaduras (sobre todo en la cocina), mordeduras, arañazos y picaduras y ahogamientos.

Para prevenir los accidentes infantiles se debe proteger el medio del niño eliminando los elementos capaces de lesionar al niño y promocionando información y educación a los padres sobre seguridad en el hogar o el automóvil.

Los primeros auxilios para niños son de vital importancia, ya que los pequeños son más propensos que los adultos a los accidentes. La primera regla con los niños es mantener la calma, esto no solo facilita las maniobras, sino que da seguridad al niño, lo cual es fundamental para su tratamiento.

Los primeros auxilios son una serie de procedimientos médicos de emergencia que se aplican a una persona que ha sufrido un accidente o enfermado repentinamente, hasta que pueda recibir la atención médica adecuada.

En el caso de los niños, los accidentes son mucho más frecuentes que en los adultos, debido a que los niños no tienen noción del peligro. La rapidez con que se realicen los procedimientos médicos puede representar la diferencia entre la vida y la muerte, o que mejore o empeore su condición.

Los accidentes más frecuentes en el caso de niños son magulladuras, cortes y pueden ser más graves. Pero lo primero que debemos tener en cuenta es que no hay que perder la calma por ningún motivo. Debemos concentrarnos en tratar de solucionar de la mejor manera el problema, para evitar sufrimientos al pequeño. Además, si los padres logran mostrarse calmados, el niño se sentirá seguro.

Hay diferentes tipos de accidentes con niños y bebés, los primeros auxilios que aplicaremos dependen del accidente y sus características.

Los objetivos del auxilio previo a la atención médica son:

- En casos graves, lo primordial es intentar salvar la vida del niño
- Evitar lesiones posteriores.
- Mantener la calma y llamar al médico
- Tratar de no mover al herido más de lo estrictamente necesario.
- Examinar cuidadosamente al pequeño
- Calmar a la víctima
- Llamar a los servicios de atención de emergencias de inmediato
- Controlar la respiración y el pulso del pequeño
- En caso de que no respire o tosa intensamente y su color se torne azulado, esto indicaría que puede estar atragantado con algún objeto. En dicho caso, intentaremos hacer que expulse el elemento perturbador.

Lo que no debe hacerse jamás en los accidentes con bebés y niños:

- Dejar a la víctima sola.
- Tocar la herida sin protección
- Mover a la víctima sin necesidad
- Acosar con preguntas a la víctima
- Intentar acomodar los huesos en caso de fractura
- Dejar una hemorragia sin atender
- No debe suministrarse medicinas, alimentos o bebidas a una víctima.
- Si un niño tose insistentemente, es preferible dejarlo toser libre que intentar quitar lo que obstruye su garganta, seguramente es algo que saldrá solo. A menos que comience a ponerse morado o se desmaye.

Resumen por grupo de edad

- De 0 a 2 años
 - Seguridad en el automóvil
 - Temperatura del agua del baño
 - Prevención de incendios en el hogar (cocina)
 - Elementos peligrosos del hogar (enchufes, puntas, cortantes, ventanas, ángulos de puertas)
 - Prevención de la aspiración de cuerpo extraño
 - Almacenamiento de drogas y sustancias tóxicas y cáusticas (a partir de los 9 meses)

- De 2 a 6 años
 - Seguridad en el automóvil y educación vial
 - Almacenamiento seguro de fármacos y sustancias tóxicas
 - Elementos peligrosos del hogar
 - Prevención de incendios en el hogar
 - Seguridad en las piscinas
 - Prevención de la aspiración de cuerpo extraño
 - Seguridad en bicicleta

- De 6 a 14 años
 - Seguridad en el automóvil y educación vial
 - Seguridad en bicicleta, ciclomotor y monopatín
 - Consejo antialcohólico en adolescentes
 - Prevención de incendios en el hogar
 - Seguridad en las piscinas
 - Prevención de intoxicaciones
 - Prevención de la conducta violenta y el uso de armas en adolescentes

Accidentes

Los accidentes son la primera causa de muerte en los niños. Además es un problema prevenible. La edad donde son más frecuentes los accidentes infantiles es entre los 2 y 3 años y entre los 11 y 14, siendo más frecuentes en los niños que en las niñas.

Los tipos de accidentes son: traumatismos (la mayoría), lesiones por cuerpo extraño, intoxicaciones, quemaduras (sobre todo en la cocina), mordeduras, arañazos y picaduras y ahogamientos.

Para prevenir los accidentes infantiles se debe proteger el medio del niño eliminando los elementos capaces de lesionar al niño y promocionando información y educación a los padres sobre seguridad en el hogar o el automóvil.

1.-Precauciones en el hogar

Cocina: es el lugar más peligroso para los niños, sobre todo cuando se está cocinando. Se deben poner todos los objetos de limpieza en un lugar no accesible para los niños, nunca dejar que toquen las llaves del gas o evitar que alcancen objetos cortantes, cerillas o mecheros. No deben acercarse al horno caliente.

Baño: se debe tener cuidado con las caídas poniendo antideslizante en la bañera o ducha, hay que controlar la temperatura del agua del baño y desenchufar los electrodomésticos mientras se baña al niño.

Resto de la casa: no dejar a su alcance los medicamentos, proteger enchufes y esquinas de muebles, no dejar al alcance tijeras u otros objetos punzantes o cortantes, no dejar jugar a los niños con bolsas de plástico (existe riesgo de asfixia), las escaleras y las ventanas deben protegerse para evitar caídas. Hay que llevar cuidado con las chimeneas.

2.- Precauciones en la calle

Hay que educar a los niños en educación vial: cruzar en verde y por el paso de peatones. Se debe fomentar el uso del casco para ir en bicicleta o monopatín. Si los niños se bañan en la piscina o en el mar deben ir acompañados de un adulto y se les debe proteger de las quemaduras solares.

3.- Seguridad en el automóvil

Deben sentarse en los dispositivos adecuados para su edad y peso.

CAPÍTULO II HERIDAS

1. DEFINICIÓN

Discontinuidad de la piel. Al romperse la misma, su capacidad protectora disminuye y se incrementa el riesgo de infección.

2. TIPOS DE HERIDAS

Atendiendo al mecanismo u objeto que las produce, se pueden clasificar del siguiente modo:

a) Heridas Incisas: los objetos que las producen tienen filo.

- Bordes regulares limpios.
- Sangran mucho.
- Poco profundas.
- Se infectan poco.

b) Heridas Punzantes: causadas por objetos con punta.

- Son pequeñas y profundas.
- Sangran poco.
- Se infectan mucho.

c) Heridas Contusas: producidas por golpes de objetos que no tienen ni punta ni filo (puñetazo, martillazo...).

- De bordes y sangrado irregular.
- Se suelen infectar y complicar.

3. SÍNTOMAS

- Dolor: sobre todo en las sufridas en cara y manos.
- Hemorragia: arterial, venosa o capilar por destrucción de los vasos sanguíneos.
- Separación de los bordes de la piel afectada.

4. FACTORES DE GRAVEDAD

- Extensión: a mayor extensión, mayor gravedad.
- Profundidad: más graves cuanto más profundas sean.
- Localización: las más graves suelen ser las localizadas en manos, orificios naturales, tórax, abdomen y articulaciones.
- Suciedad: la presencia de cuerpos extraños y suciedad hacen más graves las heridas.

5. ACTUACIÓN

- Preparar gasas, antiséptico, tiritas, guantes, desinfectar pinzas y tijeras (limpiándolas con una gasa empapada en alcohol y luego secándola con otra estéril), etc., todo sobre una superficie limpia.
- Lavado de manos con agua y jabón.
- Ponerse guantes desechables.
- Descubrir la herida: recortar pelo, cabello, etc.
- Lavarla con abundante agua y jabón o con un antiséptico.
- Limpiarla con gasas estériles desde el centro hacia la periferia.
- Si se observan cuerpos extraños sueltos (tierra, piedrecillas, etc.), retirarlos realizando un lavado a chorro con suero fisiológico para arrastrarlos y/o con la ayuda de gasas estériles o pinzas. Si están incrustados no retirarlos.

- Secar la herida adecuadamente con unas gasas desde el centro de la misma hacia la periferia.
- Aplicar un antiséptico tipo povidona yodada.
- Cubrir la herida con un apósito estéril: usar las pinzas y nunca aplicar la gasa sobre la herida por la cara con la que se contacta para sujetarla.
- Fijar el apósito con esparadrapo o vendas.
- Si el apósito se empapa de sangre, colocar otro encima sin retirar el primero.
- Ante cualquier herida que no sea eminentemente superficial, tras limpiarla y cubrirla con un apósito estéril, se debe trasladar al herido a un centro asistencial: podría requerirse sutura.

CAPÍTULO III LESIONES OCULARES

Generalmente estas lesiones suelen deberse a la proyección de fragmentos o partículas sólidas (tierra, polvo, virutas, esquirlas de metal, fragmentos originados tras la ruptura de recipientes de vidrio, etc.) o por salpicaduras de productos químicos o gases corrosivos.

Teniendo en cuenta la delicadeza e importancia del órgano de la visión y la gran ansiedad que generan en el herido (hay que tratar de tranquilizarlo al respecto), las lesiones oculares deben considerarse graves aunque puedan parecer triviales en comparación con las sufridas en otras partes del cuerpo.

Siempre deben ser valoradas por un Médico tras la práctica de los primeros auxilios.

1. CONTUSIONES DEL GLOBO OCULAR

Suelen derivarse de golpes directos en el ojo, con objetos o herramientas.

Síntomas

- Inicialmente el herido puede notar simplemente un ligero dolor debido al traumatismo, sin manifestar alteraciones en la visión.
- Pasado un tiempo, unas horas, puede notar pérdida de visión, visión turbia, doble o visión con “lucecitas”.

Actuación

- No manipular el ojo.
- No aplicar nada en el ojo.
- Cubrirlo con un apósito estéril y fijarlo con esparadrapo o venda.

Si resultan afectados los dos ojos se cubrirán por separado.

- Trasladar con urgencia al accidentado a un centro sanitario, tumbado boca arriba, con la cabeza ligeramente elevada.

2. CUERPOS EXTRAÑOS

La penetración de cuerpos extraños de diferente naturaleza (hierro, cristal, polvo, insectos, etc.), en los ojos es frecuente en accidentes por proyección de fragmentos. El daño que pueden provocar depende de si se han enclavado o no, de la profundidad a la que hayan penetrado, de su naturaleza y de si están o no infectados. En muchos casos las partículas se adhieren a la superficie interna del párpado superior, por lo que a simple vista no se localizan y sólo se aprecian tras invertir el párpado.

Síntomas

El herido nota molestias (e incluso dolor) y sensación de que algo le ha entrado en el ojo. Le molesta la luz y lagrimea constantemente.

Actuación

- No manipular ni frotar el ojo innecesariamente.
- Si el accidentado usa lentillas, removerlas y conservarlas en un bote con suero fisiológico.
- Entreabrir el ojo y pedirle que lo mueva para localizar el objeto.

- Tras localizarlo, si el cuerpo extraño no está enclavado, lavar el ojo con agua o suero fisiológico abundantes, intentado que el agua arrastre fuera del ojo el objeto.
- Si esto no da resultado, pedirle que parpadee y, con una buena iluminación, tratar de extraerlo suavemente, con una gasa o la punta de un pañuelo limpio (no con algodón).
- Si el cuerpo extraño está enclavado:
 - No intentar extraerlo con nada y mucho menos con ayuda de elementos punzantes o cortantes.
 - Colocar una gasa estéril sobre el ojo sin comprimirlo y sujetarla con una venda o esparadrapo.
 - Trasladar al accidentado urgentemente al médico, tumbado boca arriba.

3. QUEMADURAS POR AGENTES QUÍMICOS

Estas quemaduras son graves de entrada y a largo plazo. Sea cual sea el agente químico, (ácidos, bases), la precocidad y la calidad del lavado son fundamentales en la actuación en primeros auxilios. El exceso de lavado en las quemaduras, no es nunca perjudicial; el lavado insuficiente, desgraciadamente muy común, sí lo es.

Si bien no hay diferencia en lo que concierne a la forma de presentación del producto (líquido, polvo), hay que distinguir entre los álcalis y los ácidos:

- Los ácidos (sulfúrico, clorhídrico, nítrico, crómico, etc.) provocan de entrada una necrosis tisular (destrucción de los tejidos) máxima, que se opone a la penetración ulterior de sustancia.

Las bases (lejía, cal viva, sosa, amoníaco, potasa, etc.) se difunden al interior del globo ocular, de manera prolongada y retardada. Las lesiones tienden a agravarse con el tiempo.

Actuación

Lavado inmediato y prolongado con agua abundante (bajo el grifo o en los lavaojos especiales) o suero fisiológico estéril: agua a chorro continuo y baja presión durante al menos 20 o 30 minutos.

Este lavado debe irrigar abundantemente el interior de los párpados.

Hay que tener en cuenta que el herido cerrará instintivamente los párpados, por lo que éstos se deben separarse ampliamente con los dedos. A veces se necesita la ayuda de otra persona.

El lavado puede seguir realizándose durante el transporte.

Cubrir el ojo con gasa estéril y fijar con esparadrapo o venda.

Trasladar a un centro sanitario, tumbado boca arriba.

CAPÍTULO IV LAS PICADURAS

Las picaduras son lesiones que inicialmente afectan al tejido blando pero que, según la evolución y la respuesta orgánica de cada individuo, pueden comprometer todos los sistemas, incluso causar la muerte si la atención no es rápida y adecuada, especialmente si se trata de personas que sufren reacciones alérgicas graves.

PICADURAS DE ABEJAS Y AVISPAS

Síntomas

A) Locales

- Dolor.
- Inflamación.
- Enrojecimiento y picor de la piel en el área de la picadura.

B) Generales (Pueden aparecer por reacción alérgica al veneno)

- Picor generalizado.
- Inflamación de labios y lengua.
- Dolor de cabeza, estómago, malestar general.
- Sudoración abundante.
- Dificultad para respirar.
- Paro cardiorrespiratorio.

Actuación

- Tranquilizar al niño y mantenerlo en reposo.
- Retirar el aguijón con unas pinzas, procurando no comprimir sobre la parte superior del aguijón, ya que exprimiríamos el veneno en el interior de la herida.

- Aplicar compresas de agua fría sobre el área afectada para reducir la inflamación, disminuir el dolor y la absorción del veneno.
- Si el menor presenta reacción alérgica, trasladarlo rápidamente a un centro médico.
- Si la picadura es en la boca, hacer a la víctima que chupe un cubito de hielo durante el traslado al centro médico (para que se inflame la garganta lo menos posible y pueda seguir respirando).

CAPÍTULO V Parada cardiorrespiratoria

La parada cardiorrespiratoria se produce cuando cesan la respiración y los latidos del niño.

Las causas principales de la parada cardiorrespiratoria en los niños son:

- Asfixia
- Ahogamiento
- Descarga eléctrica
- Sangrado excesivo
- Traumatismo craneal o lesión grave
- Enfermedad pulmonar
- Intoxicación

Los síntomas que se observan son el cese de la respiración, la ausencia de pulso y la pérdida de conocimiento.

Cuando esto ocurre se deben iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica y llamar al teléfono de emergencias (112 / 061).

Reanimación cardiopulmonar básica

Reanimación de 1-8 años (RCP)

Es un procedimiento de salvamento que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos de un niño han cesado, como en casos de ahogamiento o asfixia. La RCP puede salvar vidas, sobre todo si la persona que la realiza está bien entrenada.

La reanimación cardiopulmonar consiste en:

- Respiración boca a boca, para suministrar oxígeno a los pulmones del niño.
- Compresiones cardíacas, las cuales mantienen la sangre del niño circulando.

Se puede presentar daño cerebral o la muerte en unos pocos minutos si el flujo de sangre en un niño se detiene. Por lo tanto, se debe continuar con estos procedimientos hasta que los latidos y la respiración del niño retornen o llegue ayuda médica.

La lesión cerebral permanente comienza después de únicamente 4 minutos sin oxígeno y la muerte puede ocurrir en tan sólo 4 a 6 minutos más tarde.

Los pasos a seguir son:

- Verificar si hay respuesta. Sacudir o pellizcar al niño suavemente. Observar si se mueve o hace algún ruido.
- Si no hay respuesta, pedir ayuda. Envíe a alguien a llamar al número local de emergencias. No se debe dejar al niño solo para ir personalmente a llamar al número local de emergencias hasta que se le haya practicado RCP aproximadamente por dos minutos.
- Colocar al niño cuidadosamente boca arriba. Si existe la posibilidad de que el niño tenga una lesión en la columna, dos personas deben moverlo para evitar torcerle la cabeza y el cuello.

- Abrir la vía respiratoria. Levantar la barbilla con una mano. Al mismo tiempo, inclinar la cabeza hacia atrás empujando la frente hacia abajo con la otra mano.
- Observar, escuchar y sentir si hay respiración, poniendo el oído cerca de la nariz y boca del niño. Observar si hay movimiento del pecho.

Si el niño no está respirando:

- Cubrir firmemente con la boca del adulto la boca del niño
- Cerrar la nariz apretando con los dedos
- Mantener la barbilla levantada y la cabeza inclinada
- Dar 2 insuflaciones boca a boca. Cada insuflación debe tomar alrededor de un segundo y hacer que el pecho se levante.

Realizar compresiones cardíacas:

- Colocar la base de una mano en el esternón, justo debajo de los pezones.
- Mantener la otra mano en la frente del niño, sosteniendo la cabeza inclinada hacia atrás.
- Aplicar presión hacia abajo en el pecho del niño de tal manera que se comprima entre $1/3$ y $1/2$ de su profundidad.
- Realizar 30 compresiones, permitiendo cada vez que el pecho se levante completamente. Estas compresiones deben efectuarse de manera rápida y fuerte sin pausa.
- Dar 2 insuflaciones más. El pecho debe elevarse.

- Continuarla RCP (30 compresiones cardíacas, seguidas de dos insuflaciones y luego repetir).

Después de aproximadamente 2 minutos de RCP, si el niño aún no presenta respiración normal, tos o algún movimiento, dejarlo solo si no hay alguien más y llamar al número local de emergencias (112 / 061).

Repetir la respiración boca a boca y las compresiones cardíacas hasta que el niño se recupere o llegue la ayuda.

Si el niño comienza a respirar de nuevo por sí mismo, se debe colocar en posición lateral de seguridad, verificando periódicamente la respiración hasta que llegue la ayuda.

Posición lateral de seguridad. La boca mira hacia abajo de forma que cualquier fluido puede drenar sin obstaculizar la respiración del paciente; la barbilla está inclinada hacia la parte alta de la cabeza, de forma que la epiglotis se mantenga abierta y brazos y piernas quedan bloqueados de manera que la postura sea estable.



CAPÍTULO VI

Desobstrucción de la vía aérea

¿Qué es?

En algunas circunstancias, como en la aspiración de un objeto o cuerpo extraño, es necesario practicar la técnica de desobstrucción de la vía aérea. Puede ser una situación muy grave donde la vida del niño corra peligro.

Todos los cuerpos extraños se han de extraer para que no produzcan complicaciones: neumonías, tos persistente, asma y dificultad para respirar. Es un hecho muy frecuente en la infancia por la curiosidad de meter todo en la boca.

¿Qué hacer?

Cuando el niño aspira un objeto y queda alojado en la garganta empieza a toser con fuerza. Hay que animarlo a toser ya que probablemente con la tos expulse el objeto hacia fuera. No se deben dar golpes en la espalda ni se debe extraer manualmente a ciegas un cuerpo extraño alojado en la garganta. Se corre el riesgo de introducir todavía más el objeto aumentando la obstrucción de la vía aérea. Sólo si el objeto es fácilmente extraíble y visible se puede intentar la extracción con el dedo índice a modo de gancho.

En los casos de urgencia donde la tos es incapaz de expulsar el cuerpo extraño y el niño empieza a tener mal aspecto y un color azulado (cianosis) por la falta de aire están indicadas las maniobras de expulsión o de Heimlich.

La maniobra de Heimlich consiste en abrazar al niño desde detrás, pasando los brazos por debajo de las axilas y realizando 5 compresiones bruscas con las dos manos entrelazadas en la boca del estómago, en dirección ascendente. Si el niño no respira se debe realizar entre los ciclos de maniobras de Heimlich la respiración "boca a boca".

Desobstrucción en menores de 1 año

La Maniobra de Heimlich no debe aplicarse por el riesgo de lesiones internas que supone. El mecanismo de actuación más adecuado es tratar de conseguir la expulsión del cuerpo extraño aprovechando el efecto de la gravedad de acuerdo con la siguiente secuencia:

1. La persona que realiza la maniobra debe sentarse y apoyar el antebrazo que sostendrá al niño apoyado sobre el muslo.
2. Se colocará al bebé boca abajo, apoyado sobre un antebrazo. Se le sujetará firmemente por la mandíbula, y con los dedos pulgar e índice, se mantendrá la cabeza ligeramente extendida, procurando que quede en posición más baja que el tronco.
3. A continuación, golpear 5 veces con el talón de la otra mano en la zona interescapular, con golpes rápidos y moderadamente fuertes.
4. Cambiar al bebé al otro antebrazo en posición boca arriba, sujetando la cabeza con la mano y en posición más baja que el tronco.

5. Efectuar 5 compresiones torácicas con el dedo índice y medio, en la misma zona y de igual forma que en el caso del masaje cardíaco, pero más fuertes y más lentas.

6. Examinar la boca y retirar con cuidado, cualquier cuerpo extraño que sea visible, con el dedo en forma de gancho.

7. Comprobar que el niño respira espontáneamente:

_ Si respira, colocarlo en posición lateral de seguridad (P.L.S.) comprobando continuamente la respiración.

_ Si no respira, realizar respiración boca a boca-nariz y si no se observa movilidad torácica alguna, repetir toda la secuencia de desobstrucción.

Hay que acudir de inmediato a un centro de urgencias y llamar a una ambulancia.

CAPÍTULO VII Intoxicaciones del niño

Paracetamol

¿Qué es?

El paracetamol es un medicamento que se utiliza para calmar el dolor (analgésico) y la fiebre (antitérmico). Es una de las causas más frecuentes de intoxicación medicamentosa en la infancia.

La dosis tóxica en el niño es cuando se superan los 150 mg por kilo de peso.

Es un fármaco que se elimina por el hígado y cuando se sufre una intoxicación por esta medicina se daña muchísimo este órgano.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental de paracetamol, normalmente en forma de jarabe y por parte del niño (de aquí la importancia de nunca dejar al alcance del niño las medicinas).

Síntomas

En las primeras horas tras la ingesta de la dosis tóxica el niño está con malestar, presenta náuseas y vómitos y una sudoración profusa.

A partir de las 24-72 horas el niño inicia los síntomas causados por el daño hepático: inflamación del hígado con dolor en la parte superior derecha del abdomen, ictericia en piel y mucosas, alteraciones de la coagulación y obnubilación. En los casos más graves el daño puede progresar y alterar las funciones del riñón, el corazón o el páncreas. Puede incluso producir la muerte.

Tratamiento

Si se sospecha la ingesta de una dosis tóxica de paracetamol se debe acudir a un servicio de urgencias lo más rápido posible para aplicar las medidas adecuadas que eviten síntomas graves.

Se debe intentar expulsar del estómago el paracetamol ingerido para evitar la absorción del fármaco. Para esto se suele hacer un lavado gástrico, dar algún fármaco que provoque el vómito (jarabe de ipecacuana) o dar carbón activado para impedir la absorción.

Se pueden monitorizar los niveles de paracetamol en sangre para controlar la evolución y valorar la gravedad del niño.

Existe un antídoto que anula los efectos del paracetamol que es la N-acetilcisteína.

Ibuprofeno

¿Qué es?

El ibuprofeno es un medicamento que se utiliza para calmar el dolor (analgésico), la inflamación (antiinflamatorio) y la fiebre (antitérmico). Es una de las causas más frecuentes de intoxicación medicamentosa en la infancia por su gran uso.

Los efectos graves por sobredosis son raros y ocurren en menos del 0.3% de los casos. Los efectos graves se observan en los niños que ingieren 400 mg por kilo de peso.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental de ibuprofeno, normalmente en forma de jarabe y por parte del niño (de aquí la importancia de nunca dejar al alcance del niño las medicinas).

Síntomas

Los síntomas empiezan 4 horas tras la ingestión y se resuelven en un día. Lo más frecuente es la aparición de clínica gastrointestinal: náuseas, vómitos y dolor de barriga. También se puede manifestar somnolencia y letargia. Otros síntomas más raros pueden ser la visión doble (diploplia), dolor de cabeza, nistagmo y acúfenos.

En los casos más graves puede producir acidosis metabólica y daño renal.

Tratamiento

Es fundamental acudir a un centro sanitario para monitorizar al niño y controlar la función renal. Un buen soporte es fundamental ya que no existe antídoto.

Aspirina

¿Qué es?

La aspirina es un medicamento antiinflamatorio y eficaz para el dolor y la fiebre. También tiene un efecto antiagregante (disminuye la función de las plaquetas en la coagulación).

Cada vez se observan menos casos de intoxicación por aspirina ya que actualmente su uso en los niños está muy restringido.

La dosis tóxica es la que supera los 150 mg por kilo de peso.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental o bien a la toxicidad por un uso prolongado.

Síntomas

Intoxicación aguda:

Lo primero que aparece son náuseas y vómitos debidos a la irritación del estómago que produce la aspirina. Como este medicamento estimula el centro de la respiración ocasiona hiperventilación (respiración acelerada) que puede alterar el equilibrio metabólico del niño. Puede producir alteraciones en los niveles de glucosa

Cuando la toxicidad es muy grave se producen alteraciones a nivel del sistema nervioso central como agitación y confusión, edema cerebral y coma.

Toxicidad crónica:

Lo más grave del uso prolongado y a altas dosis es el daño en el hígado.

Tratamiento

Se debe hacer un lavado de estómago y dar carbón activado al niño para evitar la absorción de la aspirina.

Se debe mantener una correcta hidratación y medidas de soporte y en los casos graves puede ser necesaria la diálisis para eliminar el fármaco de la sangre. No existe antídoto.

Antidepresivos

¿Qué es?

Los antidepresivos son medicinas necesarias en cuadros de depresión. Hay dos tipos que son los que causan con mayor frecuencia intoxicaciones: tricíclicos (amitriptilina, nortriptilina) e inhibidores de la recaptación de la serotonina (fluoxetina, sertralina, paroxetina, citalopram).

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental.

Síntomas

1.- Antidepresivos tricíclicos:

La dosis tóxica en los niños oscila entre los 5-20 mg por kilo de peso. Principalmente en la intoxicación se afecta el sistema nervioso central y el corazón. Los síntomas pueden aparecer a los 30 minutos de haber tomado los fármacos pero los síntomas más graves aparecen a las seis horas de la ingesta. El niño está somnoliento o en coma y puede llegar a convulsionar. La taquicardia es la alteración cardíaca más frecuente y puede producir alguna alteración en el ritmo del corazón potencialmente grave.

2.- Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina:

La toxicidad es leve. Los síntomas aparecen en las primeras 3 horas tras la ingesta y desaparecen a las 24 horas. Los

síntomas más frecuentes son somnolencia, hiperactividad, taquicardia y agitación. Lo menos habitual son las náuseas y los vómitos.

Tratamiento

No hay antídotos.

1.- Antidepresivos tricíclicos:

Se debe monitorizar al niño y realizar todas las medidas necesarias para evitar la absorción. Está contraindicado provocar el vómito y se debe utilizar carbón activado.

2.- Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina:

Se usa carbón activado para evitar la absorción y medidas de soporte.

Hierro

¿Qué es?

Es una de las causas más frecuentes de muerte infantil por intoxicación. La gravedad depende de la cantidad ingerida y su acceso es fácil porque los comprimidos parecen caramelos.

La dosis tóxica es mayor de 60 mg por kilo de peso.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental.

Síntomas

El hierro es un corrosivo de la mucosa digestiva y produce daño directamente en las células cuando se acumula.

En las primeras 6 horas tras la intoxicación produce náuseas, vómitos y dolor abdominal. En los casos más graves puede producir sangrado con las heces o con los vómitos (hematemesis).

Puede causar hipotensión y somnolencia.

Diagnóstico

Puede ser útil la radiografía simple porque los comprimidos son radiopacos y pueden verse en el tracto digestivo.

Tratamiento

Se debe dar un correcto tratamiento de soporte y sintomático y se debe provocar el vómito con jarabe de ipecacuana. El carbón activado y el lavado gástrico no son eficaces.

Como antídoto se usa la deferoxamina.

Cáusticos

¿Qué es?

Los cáusticos incluyen ácidos y álcalis (por ejemplo la lejía). Su poder de dañar los tejidos del organismo es muy alto y causan una quemadura química.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental sobre todo de los productos de limpieza si están accesibles para los niños. Es muy importante extremar las medidas de seguridad en el hogar.

Síntomas

Su ingestión puede producir quemaduras en la boca y el tracto digestivo. Son muy dolorosas y producen un aumento del babeo, vómitos y rechazo a la deglución. Si el cáustico llega al esófago puede producir estenosis importantes por cicatrización de las quemaduras de la mucosa.

Tratamiento

El tratamiento inicial es lavar con agua abundante la piel o los ojos y enjuagar la boca si han tenido contacto con el cáustico. Se debe evitar dar líquidos o sólidos por la boca

Está contraindicado provocar el vómito, el carbón activado y el lavado gástrico.

Se debe acudir a un hospital para que se valoren las posibles quemaduras internas.

Metanol y etilenglicol

Metanol

El metanol es un tipo de alcohol no apto para beberse utilizado en la industria y en productos como los limpiaparabrisas, anticongelante, laca, barniz, aditivos para combustibles o disolventes industriales.

Los síntomas aparecen minutos después de la ingestión y lo más frecuente es la somnolencia, síntomas de borrachera, náuseas y vómitos. A partir de las 24 horas pueden empezar a manifestarse los síntomas más graves: acidosis y alteraciones visuales (visión borrosa y reducción del campo visual). Las pupilas se dilatan y no reaccionan a la luz.

Etilenglicol

El etilenglicol es un químico inodoro, incoloro y con sabor dulce que se encuentra en muchos productos domésticos: productos anticongelantes, descongeladores, detergentes, pinturas y cosméticos.

El primer síntoma de la ingestión de etilenglicol es similar a la sensación causada por el consumo de alcohol. A las pocas horas, aparecen más efectos tóxicos. Los síntomas pueden comprender náuseas, vómitos, convulsiones, estupor e incluso coma.

Una sobredosis de etilenglicol puede causar daño al cerebro, los pulmones, el hígado y los riñones. La intoxicación causa acidosis metabólica. Estas alteraciones pueden ser tan graves que causen un shock profundo y la muerte.

Tratamiento

En el tratamiento los métodos de lavado gástrico o de carbón activado para disminuir la absorción no son eficaces ya que el metanol y el etilenglicol se absorben muy rápido.

El etanol es el antídoto para ambos. También se puede utilizar el fomepizol. En los casos más graves se puede utilizar la hemodiálisis.

Hidrocarburos

¿Qué es?

Los hidrocarburos engloban una gran cantidad de sustancias químicas presentes en muchos productos comerciales (naftalina, gasolina, aceite para lámparas...). El efecto tóxico más importante es la neumonitis por aspiración durante la ingestión o durante los vómitos que produce.

Causa

La intoxicación es debida a la ingestión accidental.

Síntomas

Los hidrocarburos pueden dañar por ingestión, inhalación o por contacto con la piel.

Lo más frecuente es que tras el contacto se produzca una depresión del sistema nervioso central y tos. A las 12 horas pueden empezar los síntomas de la afectación pulmonar: insuficiencia respiratoria y fiebre.

Diagnóstico

Para la neumonitis por aspiración son necesarias las pruebas de imagen para ver la afectación pulmonar.

Tratamiento

Está contraindicado provocar el vómito y el lavado gástrico.

Tan sólo se deben dar medidas de soporte respiratorias en el caso de la afectación pulmonar.

Gases tóxicos

Intoxicación por monóxido de carbono

El CO es un gas inodoro e incoloro que se genera durante la combustión de cualquier combustible con carbono (como el gas natural, motores, gasolina, estufas...).

El CO se une a la hemoglobina de la sangre y desplaza al oxígeno y como consecuencia el cerebro, el corazón y el resto del organismo sufrirán por falta de la oxigenación correcta.

Los síntomas principales son: cefalea, malestar y náuseas. Si la intoxicación es más grave aparece mareo, convulsiones y coma.

El tratamiento se basa en la administración de concentraciones elevadas de oxígeno. En los casos más graves se utiliza una cámara hiperbárica.

Ácido cianhídrico

Es un ácido que se utiliza en numerosos procesos industriales y se produce también durante la combustión de muchos plásticos o tejidos.

El cianuro interfiere en la utilización del oxígeno por parte del organismo.

Los síntomas aparecen con rapidez y producen agitación, confusión, pérdida de la conciencia y arritmias cardíacas.

El tratamiento consiste en administrar altas concentraciones de oxígeno y administrar el antídoto del cianuro.

Plantas

La exposición a plantas fuera o dentro del hogar constituye una de las causas más frecuentes de intoxicación infantil.

La mayor parte de las plantas tienen efectos leves o banales y que se resuelven rápidamente. Evidentemente hay plantas que pueden causar problemas graves sobretodo en grandes cantidades.

La posible toxicidad de una planta depende de muchos factores: de la parte que se ingiera (la flor suele ser menos tóxica que la raíz o la semilla), la estación del año, y la cantidad ingerida.

Se debe llevar al niño a un servicio de urgencias a ser posible con la planta que ingirió para evaluar la posible toxicidad.

Se debe dar tratamiento de soporte y realizara lavado de estómago o utilizar el carbón activado.

Setas

El consumo de setas es habitual pero se ha de ser un experto conocedor de las mismas para proceder a su recolección ya que existen algunas especies muy venenosas y que se asemejan en apariencia a las comestibles.

La intoxicación por setas se relaciona con cuatro síndromes y siete clases de toxinas. Los síndromes se diferencian según los órganos o sistemas que afectan.

Si se sospecha que se ha ingerido alguna seta venenosa se debe acudir de inmediato a un centro sanitario.

Algunas de las intoxicaciones por setas producen un cuadro neurológico con alucinaciones y alteraciones del sistema nervioso autónomo (sudoración, lagrimeo, salivación, miosis...) y otras producen síntomas digestivos: dolor abdominal, náuseas y vómitos.

Pescados y mariscos

Intoxicación por ciguatera

En la intoxicación por ciguatera, el ingrediente tóxico es la ciguatoxina, producida por ciertas algas y organismos similares. Los peces pequeños que comen las algas resultan contaminados y, si un pez más grande come muchos peces pequeños contaminados, el tóxico se puede acumular a niveles peligrosos, lo cual puede hacer que uno se enferme si consume dicho pescado. La ciguatoxina es "termoestable", lo cual significa que resiste la cocción.

La intoxicación por ciguatera normalmente ocurre con frecuencia en pescados como la perca de mar y el mero. Los síntomas de la intoxicación por ciguatera se pueden presentar en cualquier momento desde 2 a 12 horas después de comer el pescado y son: dolor abdominal, diarrea intensa y acuosa, náuseas y vómitos. Tras estos primeros síntomas aparece sabor metálico en la boca, cefalea y la persona siente temperaturas calientes y frías inversas (el frío lo siente como si le quemara la piel y lo caliente lo siente frío).

Intoxicación por escombroides

En la intoxicación por escombroides, el ingrediente tóxico es la histamina. Las bacterias en estos peces crean grandes cantidades de esta toxina después de que el pez muere si no se refrigera o congela inmediatamente

La intoxicación por escombroides generalmente ocurre en peces de carne oscura como el atún, la caballa y el bonito.

Los síntomas de la intoxicación con escombroides en general ocurren inmediatamente después de consumir el pescado y pueden ser: enrojecimiento de la cara, sofoco, urticaria, náuseas, vómitos y, en los casos graves, problemas respiratorios.

Intoxicación por marisco

En la intoxicación por mariscos, los ingredientes tóxicos son toxinas producidas por organismos similares a algas llamados dinoflagelados, que se acumulan en estos animales.

Existen diferentes tipos de intoxicación por mariscos:

1.- Intoxicación paralítica por mariscos:

Aproximadamente 30 minutos después de haber consumido productos de mar contaminados, se puede presentar entumecimiento u hormigueo en la boca y que se puede extender a los brazos y las piernas. Se puede acompañar de mareo, cefalea y parálisis temporal de brazos y piernas. Algunas personas también pueden presentar náuseas, vómitos y diarrea, aunque estos síntomas son mucho menos frecuentes.

2.- Intoxicación neurotóxica por mariscos:

Los síntomas son muy similares a la intoxicación por ciguatera. Después de comer almejas o mejillones, la persona presenta náuseas, vómitos y diarrea. Estos síntomas son seguidos rápidamente por sensaciones extrañas como entumecimiento u hormigueo en la boca, dolor de cabeza, mareo, así como trastocamiento de las temperaturas caliente y fría.

3.- Intoxicación amnésica por mariscos:

Se trata de una forma de intoxicación extraña y poco común que comienza con náuseas, vómitos y diarrea, seguida de una pérdida de la memoria por un período corto.

El tratamiento de las reacciones adversas al marisco es sintomático: medicamentos para las náuseas y los vómitos, líquidos para rehidratar y fármacos para controlar la urticaria y los síntomas neurológicos.

CAPÍTULO VIII Quemaduras solares

¿Qué es?

La quemadura solar es una lesión aguda de la piel producida por la radiación solar. En nuestro medio son una de las lesiones agudas más frecuentes. Los niños con pieles poco pigmentadas (grupo I y II) y los lactantes constituyen los grupos de mayor riesgo.

Causa

La quemadura solar está provocada por la radiación solar ultravioleta. La exposición excesiva a estas radiaciones provoca alteraciones en la epidermis causando inflamación.

La época estival es rica en este tipo de lesiones por la elevada exposición al sol y las actividades al aire libre en la playa o la montaña.

Hay que recordar que más del 90% de las quemaduras solares en los niños se producen en presencia de sus cuidadores.

Afortunadamente, es una situación que puede prevenirse, tomando una serie de precauciones.

Síntomas

Los síntomas de la quemadura solar aparecen a las 2-4 horas tras la exposición solar. Se observa un enrojecimiento de la piel, dolor en la zona de la quemadura, molestias al mover la zona y ligero hinchazón. Los síntomas son más intensos

a las 24 horas tras la exposición. En situaciones de mayor gravedad la quemadura puede producir ampollas.

El mayor problema de las quemaduras solares es que, con los años, incrementa de manera exponencial el riesgo de padecer cáncer de piel. La radiación solar es acumulativa y, cuánto más pequeños sean los niños que padecen quemaduras solares, más aumenta el riesgo de padecer cáncer de piel.

Tratamiento

El tratamiento va dirigido a calmar los síntomas de la quemadura y restaurar el aspecto de la piel.

Es importante hidratar muy bien al niño, ofreciéndole gran cantidad de líquidos para prevenir la deshidratación. Para aliviar el dolor se le pueden administrar analgésicos y, si la inflamación de la piel es muy exagerada, el Pediatra le puede recetar una crema con hidrocortisona.

Los baños de agua fresca y las cremas específicas para después del sol también pueden ayudar a que el niño esté más comfortable.

Los signos de alarma para acudir a urgencias tras una quemadura solar son:

- Aparición de fiebre alta.
- Una gran superficie corporal está con signos de quemadura.
- El niño tiene mal aspecto.
- En la quemadura han aparecido ampollas.

Cómo prevenir las quemaduras solares:

- Aplicar crema solar al menos 30 minutos antes de la exposición solar. En verano se debería aplicar siempre que los niños vayan a hacer una actividad al aire libre: jugar, excursiones, piscina, paseo...
- Lo más recomendable es un filtro solar como mínimo de 30
- Hay que repetir la aplicación de filtro solar cada hora o al salir del agua
- Es importante llevar al niño bien equipado con gorra y gafas de sol
- Se debe evitar la exposición directa al sol entre las 12 y las 16 horas.
- Los niños menores de 6 meses no deben recibir los rayos directos del sol
- En un día nublado los rayos solares también son dañinos y se deben tomar las mismas precauciones.

CAPÍTULO IX El botiquín

El botiquín es una de las cosas que se deben siempre “tener al día”, sobre todo cuando hay niños en casa. Es importante que sea completo, con los medicamentos y elementos necesarios que nos permitan solucionar cualquier emergencia.

Si el niño presenta algún problema de salud crónico, como alergia, asma o diabetes, se debe tener la medicación suficiente para posibles imprevistos. En estos casos también es recomendable llevar siempre las medicinas en la mochila del niño, la bolsa de los papás o en la guantera del coche. El botiquín se debe planificar cuando la familia se va de viaje, como parte más del equipaje.

Hay que tener en cuenta que el botiquín se debe mantener fuera del alcance de los más pequeños, para prevenir intoxicaciones. Lo más aconsejable es meterlo todo en una caja y guardarlo en un armario alto (o cerrado con llave) e inaccesible para los niños. El lugar donde esté el botiquín debe ser fresco y seco, lejos de la exposición solar y se debe revisar periódicamente la fecha de caducidad de los envases.

Una vez pasada la fecha de caducidad la eficacia del medicamento es dudosa. Se deben llevar las medicinas caducadas al punto de recogida que hay en las farmacias, no se deben tirar a la basura.

Artículos imprescindibles en el botiquín

- Termómetro
- Antitérmicos y analgésicos: son medicamentos que bajan la fiebre y calman el dolor; para los niños se comercializan en forma de jarabe: paracetamol e ibuprofeno. Los jarabes deben tener un mecanismo de apertura complejo para que no puedan ser abiertos por los niños
- Antihistamínicos: son medicinas para la alergia
- Antitusígenos: son medicinas para aliviar la tos
- Loción de calamina: calma las irritaciones de la piel
- Tiritas o apósitos de diferentes tamaños
- Desinfectantes para heridas: agua oxigenada, yodo o clorexhidina
- Gasas estériles en paquetes pequeños
- Vendas y esparadrapo
- Suero fisiológico en monodosis: imprescindible para hacer lavados nasales y oculares
- Pomadas para quemaduras
- Repelente de insectos
- Tijeras y pinzas
- Una bolsa de hielo en el congelador puede ser muy para aliviar la inflamación en golpes y picaduras de insecto (se vende en las farmacias)

Normas básicas para la administración de medicamentos en niños

Dar medicinas al niño no es una tarea fácil ni divertida. Es importante saber que se ha de medicar a un niño cuando el Pediatra lo crea recomendable.

La automedicación no debe ser una práctica habitual en las familias y, mucho menos con los niños. Tampoco se deben saltar los horarios prescritos o acortar la duración del tratamiento establecido por el médico.

Cuándo acudir al pediatra

Principales motivos de consulta

- **Llanto:** el llanto es la manera natural de comunicarse de los bebés cuando tienen alguna necesidad vital o molestia: hambre, frío, calor, sed, pañal sucio... Normalmente, una vez solucionado el problema, el bebé queda tranquilo. El llanto que preocupa a los pediatras y que deber ser un motivo para ir a la consulta es el llanto que no se calma con nada: ni con el pecho, cogerlo en brazos, chupete, balanceo... O bien un llanto que los padres perciben como poco habitual, y que no puede ser consolado como de costumbre. Por otro lado, si su llanto es apagado o débil o inusualmente agudo, tal vez esté muy enfermo. También puede suceder lo contrario: si parece estar molesto y, aunque no llore, se le ve más inactivo de lo habitual y cuesta despertarlo, tiene que ser evaluado por un pediatra.
- **Cambios de humor:** un bebé contento y tranquilo es poco probable que esté enfermo o, si lo está, no es grave. Si el niño está muy apagado, triste o excesivamente somnoliento deber ser visitado.
- **Apetito:** es probable que un bebé que se cansa fácilmente de mamar o pierde interés en la lactancia o en la alimentación, esté enfermo. Otros signos de alarma son el vómito y el aumento de regurgitaciones.

- **Deposiciones:** un bebé sano debe mojar unos seis pañales al día y debe tener un hábito deposicional regular (cada bebé es diferente: unos hacen caquita cuando comen y otros cada cuatro días). Si la barriguita del bebé no está dura, se siente bien y come adecuadamente no debe preocupar. Sin embargo, si el bebé deja de orinar en más de 12 horas o realiza heces blancas, negras o con sangre hay que llevarlo al pediatra.
- **Dificultad al respirar:** si la respiración del bebé es fatigosa o tiene dificultad para respirar, hay que buscar ayuda de inmediato.
- **Fiebre:** la presencia de fiebre en un bebé es señal de que está enfermo, pero la fiebre sola no es, por lo general, motivo de preocupación. Un bebé puede tener poca fiebre y estar muy enfermo o fiebre alta y tener una enfermedad leve. Sin embargo, si el bebé tiene menos de tres meses, si la fiebre cuesta que baje con antitérmicos o bien si el niño tiene mal aspecto, hay que ir a visitar al pediatra de inmediato. Si es un niño mayor de tres meses y tiene fiebre pero tiene buen aspecto, está contento y le va bajando la fiebre con las medicinas habituales, obsérvalo durante un día para ver si manifiesta algún otro síntoma y consulta con tu pediatra.

Cuándo ir al hospital

Los padres deben saber cuándo ir a urgencias de un hospital para que valoren a su hijo.

Las causas más frecuente de urgencias pediátricas:

- **Problemas respiratorios:** si el niño no puede respirar, hace ruidos inspiratorios o espiratorios o tiene los labios amoratados o la piel muy pálida hay que acudir de inmediato a un centro hospitalario para descartar los diagnósticos más frecuentes: bronquiolitis, bronquitis, asma, laringitis o neumonía.
- **Fiebre:** de más de una semana de evolución o bien cuando esta se acompaña de manchas rojas (petequias) o con un mal estado general del niño.
- **Vómitos y diarrea** que no ceden en más de 24 horas, sobre todo cuando se acompañan de signos de deshidratación: ausencia de baba, piel seca, ojos hundidos, somnolencia o irritabilidad y no orinar.
- **Traumatismos:** en especial los traumas craneales en menores de 5 años, las posibles fracturas en extremidades o los traumatismos abdominales o torácicos de mucha intensidad. Aunque parezca que el golpe haya sido pequeño, si el niño se queja, tiene que ser visitado de urgencia.

- **Cortes o heridas** en la piel que necesiten sutura (puntos).
- **Llanto** incesante en el bebé que no calma.
- Sospecha de intoxicación por medicamentos o productos de limpieza, de ingesta de un cuerpo extraño (por ejemplo, tragarse una pila, un alfiler, un moneda...) o lesión ocular.

BIBLIOGRAFÍA

- XIMENEZ VICENTE, L. Urgencias en Medicina, Cirugía y Especialidades Madrid, 1986, Tomo 1.
- CRUZ ROJA ESPAÑOLA "Manual de Cruz Roja de Primeros Auxilios" Editorial El País-Aguilar. Madrid 1999.
- Técnico en transporte sanitario del 061.
- MOLINÉ MARCO, J.L. NTP-247.89 Reanimación cardiopulmonar: primeros auxilios Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.1989.
- NOTO, R.; HUGUENARD, P.; LARCAN, A. Medicina de catástrofe Masson, París, 1989.
- MOLINÉ MARCO, J.L. y SOLÉ GÓMEZ, M.D. «Primeros auxilios: hemorragias y shock». NTP-469. INSHT. 1997.
- MOLINÉ MARCO, J.L. y SOLÉ GÓMEZ, M.D. "Reanimación cardiopulmonar: primeros auxilios". NTP-247. INSHT. 1989.

ISBN:

ISBN: 978-84-943990-6-0

Medicina

