

Capítulo 4.

APOYO VITAL BÁSICO

- Introducción
- Apoyo vital.
- Rescate y salvamento.
- Reanimación cardiopulmocerebral.
- Triage.
- Principales urgencias que requieren de apoyo vital.
- El botiquín de primeros auxilios.

Introducción

El 75 % de la población mundial está expuesta a desastres provocados por sequías, terremotos, ciclones tropicales o inundaciones y solo los de origen natural causan como promedio 184 muertes al día. Pero si contamos a los lesionados o a los que de alguna u otra forma se le afecta la salud, el número es exponencialmente superior. Es por ello, que el conocimiento de las técnicas y procedimientos del socorrismo es de vital importancia en el enfrentamiento a estos eventos y al igual que la asistencia médica, siempre debe asegurarse de la mejor manera posible.

La ayuda médica, que en un inicio no tiene que provenir necesariamente de un médico o enfermero es de gran importancia en términos de supervivencia frente a desastres y accidentes. Se ha demostrado que el papel del llamado testigo adiestrado (*socorrista*) hasta la llegada del sistema de emergencia con apoyo profesional es decisivo pues permite iniciar las medidas de sostén básico en un tiempo muy corto y favorece la rapidez en todos los eslabones de la cadena de supervivencia. La experiencia práctica ha permitido establecer que en los lugares donde la población está más preparada, el resultado final es más favorable.

Cadena de la supervivencia

Son una serie de pasos considerados imprescindibles para la correcta recuperación (*tanto a corto como a largo plazo*) ante un paro cardiorrespiratorio pero que son válidos ante cualquier emergencia médica. Como se verá, todos están relacionados al factor tiempo.

- **RECONOCIMIENTO PRECOZ (*detección precoz*) de síntomas o signos que indiquen peligro inminente para la vida, así como prevención en lo posible de la parada cardíaca u otras eventualidades con resultados similares.**
- **RÁPIDO ACCESO al Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM) (*la Emergencia Médica Móvil tiene el número telefónico 104*); desde el reconocimiento del colapso hasta la llamada para recibir ayuda profesional.**
- **RÁPIDA RESUCITACIÓN (*apoyo vital básico*).** Es más efectiva cuando se inicia rápidamente. Los socorristas rara vez producen daños mayores aún cuando la reanimación se haya iniciado inapropiadamente.
- **RÁPIDA DESFIBRILACIÓN.** Es el eslabón independiente más asociado a sobrevida, pero para ello es necesario

disponer de un desfibrilador automático externo (*DEA*) o la llegada del sistema de emergencia.

- **RÁPIDO APOYO VITAL AVANZADO,** permite un mejor soporte ventilatorio, asistencia circulatoria, el uso de medicamentos y de un equipamiento avanzado; como esto está solo disponible en ambulancias avanzadas o unidades de terapia, es decisiva la activación inmediata del sistema de emergencia.
- **ATENCIÓN PRECOZ EN LOS CUIDADOS INTENSIVOS DEFINITIVOS.**

Brindar su ayuda capacitada puede:

- Salvar una vida.
- Prevenir complicaciones muchas veces graves.
- Disminuir el dolor, sufrimiento o malestar.
- Lograr ayuda profesional más rápida, con la activación precisa del sistema de emergencia.
- En caso de lesionados múltiples, dar orientaciones útiles al resto de la población.

En nuestro país al igual que en muchos otros, existe un **programa de socorrismo** para el entrenamiento de personas en los principios del manejo de emergencias médicas y de apoyo vital básico, el programa de socorrismo incluye conceptos actuales sobre reanimación y primeros auxilios, también integra los elementos de diagnóstico y manejo inmediato de las principales condiciones que constituyen emergencias y urgencias, ello permite brindar el soporte necesario a las víctimas hasta la llegada de personal entrenado, previo a su traslado a un centro de salud para recibir un tratamiento más definitivo. **Cada socorrista debe conocer los puntos de urgencia de su radio de acción así como los números telefónicos de estos puntos y el del sistema de emergencia.** El socorrista actuará más eficazmente cuando su entrenamiento ha sido frecuente y sobre bases algorítmicas de actuación.

Conceptos básicos.

- Aplique las medidas de apoyo vital en la secuencia del ABC que se exponen más adelante.
- No movilice a las víctimas involucradas en accidentes automovilísticos a menos que no disponga de

comunicaciones con la emergencia médica o el individuo necesite de reanimación cardiopulmocerebral.

- No de a los lesionados nada a tomar o comer y menos si está inconsciente.
- Proteja a la víctima del medio cubriéndola con una colcha o sábana.
- Nunca realice un procedimiento médico si usted no está seguro.

Apoyo vital

Son todas las medidas y acciones necesarias para dar respuesta a una urgencia o emergencia médica, con el objetivo de reincorporar al individuo a la sociedad vivo y lo menos incapacitado posible, ello presupone un adecuado soporte a la ventilación y circulación hasta tanto se logre revertir la causa básica del evento, por tanto incluye:

- Reconocer los signos iniciales de un individuo con riesgo para la vida.
- Activar oportunamente el sistema de urgencia-emergencia.
- Brindar apoyo vital básico en la escena si fuera necesario, hasta la llegada de ayuda profesional.
- Estabilizar al enfermo antes de su transportación.
- Evacuación o transporte hacia el sitio más adecuado, donde recibirá los cuidados definitivos.

El apoyo vital puede ser dividido en:

- EL APOYO VITAL BÁSICO (AVB) o socorrista: Comprende el cumplimiento de los principios antes mencionados por medio de maniobras elementales, casi todas realizadas con nuestras manos, por no disponerse de dispositivos o recursos profesionales para realizarlas, excepto un DEA para la desfibrilación en los lugares donde esté disponible.
- EL APOYO VITAL AVANZADO (AVA): Incluye el AVB más equipamiento para el soporte ventilatorio, el establecimiento de acceso venoso, la administración de medicamentos, monitorización cardíaca, control de las arritmias, la comunicación necesaria para garantizar el tratamiento continuado y la posibilidad del traslado seguro.

Para que la reanimación sea oportuna en tiempo y en calidad, es necesaria la educación y el entrenamiento de la población.

Condiciones que necesitan apoyo vital

Situaciones súbitas cuya presencia puede significar un **compromiso de la vida**, observadas tanto en desastres, accidentes como en la vida cotidiana. El apoyo vital a ellas se brinda al adulto, niño o embarazada y puede ser necesario ante cualquier condición aguda que ponga en peligro la vida. Estas graves situaciones pueden ser la forma de expresarse las enfermedades que se describen a continuación:

- Pérdida del conocimiento (*enfermedad cerebrovascular*).
- Dificultad para respirar (*ahogamiento, obstrucción de vías aéreas, asma grave, asfixia por gases o aspiración de tóxicos*).

- Dolor fuerte en el pecho (*indicativo de infarto cardíaco*).
- Convulsiones.
- Accidentados.
- Traumatismos o hemorragias profusas.
- Intoxicaciones exógenas.
- Electrocuación.

El manejo prehospitalario de cualquier emergencia médica, es decisivo para lograr una mayor supervivencia.

Con la actuación oportuna e inmediata, de socorristas voluntarios entrenados la posibilidad de sobrevida ante una emergencia médica es mayor.

Actuación general de un socorrista ante una emergencia médica.

- Conserve la serenidad y rapidez, no demuestre ansiedad.
- No mire solo el enfermo, observe todo el entorno.
- No arriesgue su vida, no se convierta en otra víctima.
- Trate en lo posible de determinar qué y cómo pasó.
- No olvide *activar el sistema de emergencia*.
- *Mire la hora* para poder determinar el tiempo.
- *Auxíliese* de espectadores u otras personas que puedan ayudar.
- No inicie una evacuación si no tiene condiciones para el apoyo básico durante el traslado, espere la llegada del sistema de emergencia.
- Si hay más de un paciente, *clasifíquelos y atiéndalos* según prioridad vital.
- No cause mas daño, no realice maniobras de las cuales no está seguro que están indicadas.
- En la exploración de la víctima realice primero una revisión vital (*busque y trate condiciones que son una amenaza inminente para la vida*) y luego una *revisión sistemática total (evaluación ordenada para detectar afecciones que pudieran constituir una amenaza para la vida o las extremidades)*.
- Resuelva primero la función respiratoria, segundo la circulatoria y luego el resto.

Manejo inicial.

Una vez presenciado un evento en el cual está comprometida la vida de una o varias personas, el socorrista debe actuar con rapidez, si es una sola víctima y es **adulto**, comprobará el estado de **inconsciencia** antes de activar el sistema de emergencia, en el caso de **niños**, la activación la realizará al menos **un minuto después de iniciar las primeras medidas**, ello está en relación con que el adulto más frecuentemente hace paro en fibrilación ventricular y la medida principal es la desfibrilación, la cual llegará junto al apoyo vital avanzado; en los niños, la parada respiratoria previa necesitará tratarla primero y la asistolia que es su principal forma de parada cardíaca no necesita de un desfibrilador. No obstante, si usted está con otra persona, envíela inmediatamente al teléfono más cercano para solicitar ayuda al centro coordinador provincial de la emergencia (**NÚMERO TELEFÓNICO 104**) o a la policlínica más cercana.

Ante **lesionados o enfermos múltiples** el procedimiento es similar, pero el socorrista que presencie un evento de este tipo **deberá comunicar además:**

- Ubicación precisa del evento.
- Hora en que se produjo.
- Tipo de incidente y número estimado de víctimas.
- Riesgo potencial y población expuesta.

Operaciones de rescate y salvamento

La organización de las acciones de rescate y salvamento deben realizarse partiendo desde el eslabón primario y prioritario de nuestra sociedad que es la población; a partir de una capacitación general para la ejecución de acciones de rescates ligeros.

La experiencia internacional ha demostrado que, después de la ocurrencia de un accidente, las acciones de búsqueda, localización, rescate, salvamento, resucitación en el sitio y primeros auxilios médicos por parte de los propios sobrevivientes ilesos, incrementa el índice de supervivencia de la población atrapada y solo se necesita del empleo de herramientas simples.

Rescate: Es el arte y la ciencia encargada de la planificación, organización y preparación de las condiciones (**abordaje**) para llegar al afectado (*muchas veces atrapado dentro de escenarios de muy difícil acceso*); de la clasificación (**Triage**) del lesionado según su grado de lesión corporal y/o compromiso para quedar libre; de la **liberación** y **extracción** del individuo atrapado; de la estabilización de los lesionados (**apoyo vital**) y del **traslado** fuera del área del accidente hacia un sitio seguro, tanto de las personas lesionadas como ilesas.

Aunque grupos de este perfil pueden estar formados en varias instituciones, generalmente esta actividad es comandada por el que pertenece al Ministerio del Interior. La composición del grupo para la realización de acciones de rescate y salvamento es diversa, pues requiere de especialistas en todos los tipos de rescate, médicos, paramédicos, ingenieros, geólogos, técnicos en comunicaciones e informática y otros, en dependencia del tipo de situación. **Las acciones de rescate deben realizarlas solo las personas capacitadas, entrenadas y equipadas; las condiciones muy adversas a las que a menudo se enfrentan pueden poner en peligro la vida de los que no están preparados.**

Niveles de ejecución del rescate y salvamento.

Rescate espontáneo

Realizado por inexpertos (*participantes ilesos, vecinos, visitantes, turistas, etc.*) quienes heroicamente ayudarán a remover a las víctimas ligeramente atrapadas y/o lesionadas. Estas acciones se han ejecutado por estas personas más allá de sus habilidades normales y a menudo llegan a rescatar a cerca de tres cuartos o más del total de ocupantes de una estructura. Los porcentajes de supervivencia son relativamente altos, debido a que las víctimas

no se encuentran atrapadas normalmente. Personal de bomberos, Cruz Roja, de atención médica y otros profesionales pueden participar, organizar y mejorar la respuesta. Esta fase a menudo acabará durante la primera noche.

Rescate planificado por la comunidad (**Zona de Defensa**)

Realizado por grupos de respuesta entrenados de la comunidad. Se utiliza el llamado y la búsqueda visual para localizar y realizar rescates ligeros, fundamentalmente a las personas atrapadas no estructuralmente. Se pueden retirar algunos de los objetos así como la mitigación de diferentes peligros (*extinción de pequeños incendios, cierre de conductoras de gas, observar o referir sustancias peligrosas, etc.*). Estas acciones pueden iniciarse 2-4 horas después de la ocurrencia del desastre, a partir de la presentación de los rescatistas y su durabilidad dependerá del empleo óptimo y estado técnico de las herramientas manuales que utilizan.

Rescate planificado por el municipio y la provincia

Realizado por las fuerzas de respuesta del municipio y/o provincia de acuerdo al plan de reducción de desastres. Al estar dotadas con personal y elementos de búsqueda más profesionales, pueden realizar trabajos más complejos, crear áreas seguras para garantizar su descanso y la atención a los afectados y establecer prioridades en la escena para hacer mejor juicio de riesgos. Por ejemplo: Pueden penetrar a espacios confinados usando los huecos o las cavidades existentes en los escombros, las paredes o los pisos; o pueden crear aberturas reducidas en estructuras frágiles o de poco peso. Las acciones pueden comenzar 6-8 horas después de la ocurrencia del evento y su durabilidad dependerá del tipo y magnitud del desastre y del empleo óptimo de los recursos.

Rescate planificado por las fuerzas especializadas en el nivel nacional.

Se realiza por fuerzas especializadas integrales, con equipos de rescate pesado en las zonas de mayor complejidad y destrucción en correspondencia con las puntualizaciones que se realicen. Su integración debe asegurar el empleo de todas las técnicas de rescate y procedimientos para el salvamento, la realización de cortes y refuerzos extensivos para la penetración en la estructura, la realización de primeros auxilios y el apoyo psicológico así como un tiempo ininterrumpido de trabajo de 10 días con organización de relevos en el lugar. Las acciones comienzan entre 1 y 12 horas tras ocurrido el accidente, debido a que estos grupos están integrados por personal de diferentes estructuras y órganos, se debe realizar primero la concentración de las fuerzas y medios en un punto o área y su traslado puede ser escalonado hacia las áreas afectadas.

Traslado de pacientes.

- No mover a las personas heridas a menos que estén en peligro de sufrir lesiones adicionales.
- Se pueden improvisar camillas con puertas, sobreventanas, pedazos de plástico, escaleras, frazadas y sábanas (*trate de conseguir las más firmes y planas*).

- Las personas lesionadas deben levantarse con movimientos coordinados. La cabeza, cuello y tronco deben estar rectos y nivelados. La cabeza de la víctima debe estar en la misma dirección del movimiento.
- Los pacientes deben amarrarse a la camilla para que no se caigan.
- Asuma que el paciente tiene el cuello o la espalda rota, ponga colchas o sábanas enrolladas o algo firme al lado de la cabeza para que no la pueda mover.
- No le de vuelta o mueva la espalda del paciente. No permita que se levante y camine.
- Si alguna parte del cuerpo se hincha, está roja, en una posición extraña o la persona experimenta mucho dolor y no se puede mover, es muy posible que haya un hueso roto. En este caso entablílelo en la posición que esté.
- No trate de enderezar el brazo o la pierna; solamente acolchónelo con tela y sosténgalo con periódicos enrollados, pedazos de madera, una almohada o una colcha doblada. Lleve a la persona al hospital o policlínico más cercano.

Reanimación cardiopulmocerebral

Paro cardiorrespiratorio (PCR): Conceptualmente es el cese global de la circulación (*actividad mecánica cardíaca*) en un individuo en el cual no se debía esperar en ese momento su muerte y se diagnostica por la ausencia de respuesta neurológica (*no responde al llamado, no se mueve*), no tiene pulso y no respira. **Esta es la mayor emergencia médica y es reversible si el paciente es reanimado correctamente y en el menor tiempo posible.**

Reanimación cardiopulmocerebral (RCPC): Son todas las maniobras realizadas para restaurar una oxigenación y circulación eficientes en un individuo en PCR con el objetivo de lograr una adecuada recuperación de la **función nerviosa superior**, este es su objetivo final. Se aplica ante un paro cardíaco independientemente de su causa.

Los primeros minutos tras una emergencia son los más importantes en términos de supervivencia, por ello, la conducta inicial debe seguir una secuencia de pasos (*ABC del apoyo vital*) que deben hacerse en el menor tiempo posible, pero el socorrista no debe desesperarse pues su actuación debe ser coherente.

El cerebro es la meta principal de la RCPC por ser el órgano que más se lesiona tras un paro cardiorrespiratorio y por definir nuestra relación con el medio. En ausencia de circulación y/o respiración, el daño cerebral se inicia entre 4-6 min, posterior a lo cual, se hace más manifiesto y luego de los 10 min, ya se observa muerte neuronal progresiva; por ello, el tiempo que disponemos para una resucitación cerebral aceptable es muy corto. **Por cada minuto perdido sin iniciar la resucitación, se pierde aritméticamente no solo la posibilidad de sobrevivir, sino que también se incrementa la de quedar discapacitado.**

El ABC de la RCPC

A-A: Vías aéreas.

- A-1: Abra las vías aéreas y evalúe su permeabilidad.
- A-2: Limpieza y desobstrucción si es necesario.

B-B: Respiración o ventilación.

- B-1: Evalúe la respiración: Maniobra de MES (*mirar escuchar y sentir*) por 10 segundos.
- B-2: Brinde 2 respiraciones de rescate para comprobar permeabilidad y oxigenar (*si obstrucción pasar a A-2*).

C-C: Circulación.

- C-1: Evalúe circulación: Pulso central por 10 segundos.
 - C-2: Inicie compresiones cardíacas si no hay pulso, al ritmo y frecuencia según la edad.
-

Conducta general ante un paro

- Piense que usted es el indicado para ayudar, en especial si está entrenado en RCPC.
- Quien no está entrenado, también puede ayudar si usted lo guía.
- Llame al número de emergencias (104) con un colaborador y verifique la hora (*este es un número telefónico gratis para acceder al servicio, disponible desde cualquier teléfono*).
- Ante un paciente que no responde, no respira y no se mueve, inicie inmediatamente la RCPC.
- Llame a emergencias o pida un desfibrilador. Los socorristas utilizan una variante del equipo conocido como Desfibrilador Automático Externo (**DEA**) el cual, mediante una voz insertada, orienta los pasos sobre su uso. Este es el proceder más asociado a supervivencia en el PCR del adulto.
- Realizar la apertura de la vía aérea con métodos manuales como la extensión del cuello o desplazamiento de la mandíbula y elevación del mentón en pacientes con trauma o que se tiraron en el agua.
- Realizar la maniobra de verificación de ventilación espontánea conocida por MES: Mirar, escuchar y sentir durante no más de 10 segundos para evaluar la ausencia o presencia de respiración espontánea.
- El sitio de compresión torácica es en el centro del pecho, sobre el esternón, entre las tetillas; coloque el talón de una mano, la otra mano sobre la primera y se entrelazan los dedos.
- De 30 compresiones torácicas y 2 ventilaciones a todos los individuos.
- Trate de realizar 100 compresiones torácicas por minuto
- Comprima el pecho con una profundidad de 4 a 5 centímetros.
- Compruebe el pulso cada 2 minutos y por 5 segundos durante la reanimación, detenga las compresiones solo por ese tiempo.
- Si presenta pulso, dar solamente ventilaciones de rescate.

Triage

En grandes accidentes o desastres, con gran número de víctimas o cuando disponemos de pocos recursos para atender a varios lesionados o enfermos a la vez, es necesario establecer un orden de prioridades para el manejo de estos pacientes. Se conoce como **Triage** a esta clasificación o selección.

Toda víctima de un siniestro debe ser evaluada y clasificada según la presencia de problemas o lesiones que representan un mayor o menor riesgo para la vida; en este proceso a cada paciente se le confiere un código mediante un color, el cual representa:

- **CÓDIGO ROJO (primera prioridad):** Situaciones en la que existe riesgo para la vida, pero se pueden resolver con un mínimo de tiempo y con pocos recursos. Obliga a una atención inmediata.
- **CÓDIGO AMARILLO (segunda prioridad):** Situaciones en la que el riesgo para la vida es menor. No requieren de un manejo inmediato para salvar su vida o sus extremidades. Aquí también se incluyen las lesiones tan severas que no tienen posibilidades de sobrevivir.
- **CÓDIGO VERDE (tercera prioridad):** Situación en la que no existe riesgo para la vida. No requiere de atención inmediata. Estos individuos pueden ayudar en la asistencia a otros lesionados.
- **CÓDIGO NEGRO (cuarta prioridad):** Situación en las que las posibilidades de vida son nulas. Pacientes en paro cardíaco o fallecidos.

Esto permite:

- Definir quiénes necesitan tratamiento.
- Determinar quiénes lo recibirán primero.
- Establecer qué condiciones dentro del paciente necesitan resolverse primero.
- Precisar quiénes no necesitan ni tratamiento ni evacuación.
- Definir en qué medios evacuar los pacientes.
- Seleccionar el destino más adecuado.

La clasificación de los pacientes con los colores puede señalarse con la colocación de tarjetas, cintas, etc. en sitios bien identificables del paciente. Cada grupo de pacientes debe estar separado, fundamentalmente los códigos verdes, que como están más despiertos y con mayor movimiento, crean situaciones complicadas por tener más urgencias sentidas.

Principales urgencias que requieren de apoyo vital

Ya comentamos que la mayor emergencia médica es el PCR, a lo cual le siguen la **falla respiratoria** (por obstrucción de la vía aérea, respiración dificultosa y rápida o respiración muy lenta) y la **falla circulatoria** (expresado en el shock, el cual en su variante más frecuente se acompaña de hemorragias).

Control de hemorragias.

La valoración de la circulación es el segundo paso en el examen de un paciente y la segunda prioridad en su manejo; luego de la insuficiencia respiratoria, la circulatoria es la segunda causa de muerte en los pacientes con riesgo vital, fundamentalmente los politraumatizados.

En una falla circulatoria pueden estar comprometidos uno o más de los factores que en ella intervienen: El corazón (*Ej. Infarto cardíaco extenso*), los vasos sanguíneos (*Ej. Sangramiento por heridas*) y la sangre (*Ej. Volumen insuficiente, anemia*).

La sangre circula por el interior de los vasos sanguíneos, los cuales la trasladan por todo el organismo, cuando alguno de estos se rompe, la sangre sale de su interior y se origina una hemorragia; también, aunque con menos frecuencia, trastornos en los elementos que intervienen en la coagulación pueden provocar un sangramiento. Independientemente de su causa, las hemorragias se deben controlar rápidamente para evitar que originen shock y muerte.

Las hemorragias pueden ser **internas** (*el sangramiento es hacia cavidades u órganos internos y no es visible en el exterior*) o **externas** (*vemos la sangre que sale a través de las heridas*).

Las externas se clasifican según el tipo de vaso lesionado en:

Capilar: Comprende vasos pequeños, superficiales, si no existen trastornos de la coagulación sangran muy poco y se pueden controlar rápidamente.

Venosa: Se caracterizan por que la sangre es de color rojo oscuro (*tiene menos oxígeno*) y su salida es continua. En dependencia del vaso, sangrará en mayor o menor cuantía.

Arterial: Produce un sangramiento más abundante, en este, la sangre es de color rojo brillante y su salida es intermitente, a presión, coincidiendo con cada pulsación.

Conducta ante una hemorragia externa.

- Acueste a la víctima.
- Examine adecuadamente la lesión (*retire la ropa necesaria*).
- Realice las medidas indicadas si el individuo está en shock (*ver más adelante*).
- Si no hay toma de conciencia, administre suero oral o agua.
- Aplique sobre la herida una compresa o tela limpia y haga fuerte presión (*presión directa*), esta maniobra puede ser sustituida por un vendaje compresivo.
- Eleve el miembro afectado sobre el nivel del corazón, si no existe sospecha de lesión en la columna, ello detendrá el ritmo y la fuerza del sangramiento.
- Si con los procedimientos anteriores la hemorragia no es controlada, comprima con la yema de los dedos la arteria que sangra en un punto por encima de la lesión, los mejores resultados se logran al comprimirla sobre una superficie dura (*huesos*), esta técnica reduce la irrigación de todo el miembro y con ello la de la lesión.
- No se recomienda el pinzamiento de los vasos, ni el uso de torniquetes, salvo situaciones extremas, pues se pueden dañar

los nervios o el resto de los vasos sanguíneos que se encuentran cerca y lesionar permanentemente una extremidad.

- Cuando haya dejado de sangrar, no retire inmediatamente la tela con que está cubierta la herida, ello puede promover el coágulo formado y reiniciar el sangramiento.

Sangramiento nasal.

Incluimos el sangrado de la nariz, pues aunque generalmente es banal y puede tratarse en la casa, muchas veces asusta a la persona o los familiares, en especial porque el sangramiento tiende a sobredimensionarse. La causa más común es la sequedad y el introducir los dedos en la nariz para sacar la mucosidad. Otras causas menos comunes incluyen lesiones o accidentes, catarros o alergias; los niños por meterse objetos dentro de su nariz y los ancianos pueden tener arteriosclerosis, infecciones, presión alta, desórdenes de la coagulación o estar tomando medicamentos como la aspirina que favorecen el sangramiento. Muchas veces la causa de un sangrado no puede ser determinada.

La conducta es sencilla: Siéntese e incline el cuerpo un poco hacia delante; mantenga la cabeza encima del nivel del corazón lo cual ayudará a disminuir el sangrado; inclínese hacia adelante para que la sangre salga por la nariz y no se derrame por atrás, por la garganta; si se inclina para atrás, se tragará su propia sangre y esto puede causar náusea, vómito y diarrea o que las heces sean oscuras lo que confunde con un sangramiento digestivo.

Use su pulgar y dedo índice para presionar la parte suave de su nariz, esta área se encuentra localizada entre la punta de la nariz y el hueso en la parte de atrás de la nariz y siga cerrando la nariz con los dedos hasta que el sangrado haya parado; no suelte la nariz por lo menos durante 5 minutos sin parar y si sigue sangrando, presione por otros 10 minutos. También puede ponerse una bolsa de hielo por encima de los huesos de la nariz.

Una vez que el sangrado haya parado, no haga nada que pueda hacer que el sangrado empiece de nuevo, como agacharse, inclinar la cabeza hacia abajo o sonarse o soplarse la nariz.

Acuda a su médico si:

- El sangrado dura más de 15 minutos.
- El sangrado fue el resultado de algún accidente o trauma (*golpe*).
- Le sangra la nariz muy a menudo.

Shock por hemorragias

La hipotensión puede estar presente desde el estadio inicial del shock, pero ambos no significan ni se tratan del mismo modo. El **shock** representa la máxima expresión de la falla circulatoria y conceptualmente se define como una deficiencia de la perfusión a los tejidos, determinada por una **reducción del volumen sanguíneo** circulante (*como sucede en las hemorragias*), **falla de la función cardíaca** (*Ej. En el curso de un infarto cardíaco*) o **dilatación excesiva de los vasos sanguíneos** (*como aparece tras alergias extremas, sobredosis de medicamentos, etc.*).

Los principales signos del shock son:

- Debilidad o sensación de desmayo.
- Hipotensión arterial o reducción en 30 mm de mercurio de las cifras de presión arterial previas.
- Llenado capilar de más de 2 segundos.
- Sudoración profusa.
- Piel fría y pegajosa.
- Palidez de la piel y las mucosas.
- Sed.
- Sangramiento externo visible.
- Taquicardia.
- Pulso radial débil y filiforme.
- Respiración rápida y superficial, cianosis distal.
- Poca o ninguna eliminación de orina.
- Toma de conciencia.
- Livideces (*coloración violácea como manchas en las zonas más alejadas del cuerpo*).

Medidas iniciales en el manejo del shock hemorrágico.

- Active el sistema de emergencia.
- Mantenga al paciente acostado boca arriba y con las vías aéreas abiertas.
- Trate su causa tan pronto le sea posible (*sangramiento, dolor intenso, dificultad respiratoria*).
- Tome los signos vitales.
- Controle las hemorragias externas.
- Si dispone de oxígeno suplementario, adminístrelo a alta concentración.
- No dé a ingerir nada por la boca.
- Posición de shock: Si no tiene lesiones en el cuello, columna o miembros inferiores, eleve los miembros inferiores, de forma tal que el cuerpo quede más alto que la cabeza, pero si existe trauma de tórax, eleve discretamente la cabeza y los hombros.
- Lo ideal es la administración de soluciones electrolíticas (*sueros salinos*) a goteo rápido, para reponer las pérdidas de líquidos o sangre. Esto no se aplica al de origen cardíaco.
- Levante el miembro lesionado si hay sangramiento.
- Trate de aliviar el dolor, pues su presencia acelera el proceso del shock (*inmovilice las lesiones o fracturas*).
- Si existen fracturas múltiples, no mueva a la víctima a menos que sea muy necesario, inmovilice las fracturas en bloque con el cuerpo y coloque una tabla espinal antes de elevar el cuerpo sobre el eje de la cabeza.
- Afloje la ropa y airee el lugar para facilitar la respiración.
- Cúbralo con una manta o sábana para evitar la pérdida de calor.

Manejo del traumatizado

Las lesiones **más severas** en los sucesos traumáticos masivos son las fracturas, las quemaduras, las laceraciones y las lesiones por aplastamiento. Sin embargo, las lesiones **más comunes** son lesiones en los ojos, los esguinces, las distensiones, las heridas menores y los daños en el oído.

Las lesiones en **los ojos** y la irritación pueden ocurrir debido al exceso de partículas (*como hollín, mugre, polvo, partículas de pintura*), vapores y humo presentes en el aire después de un desastre. Pueden ocurrir problemas más graves por los fragmentos de metal y vidrio que entran al ojo a gran velocidad. Los esguinces y distensiones son comunes en estas situaciones y pueden ocurrir cuando las personas tratan de escapar, caen o son empujadas o lanzadas por la fuerza de la explosión o cuando cargan a otras personas que necesitan ayuda.

Pueden ocurrir heridas menores por fragmentos que salen disparados por el aire o por caídas sobre objetos punzantes o raspaduras con dichos objetos. El tímpano puede resultar dañado cuando un cuerpo extraño entra en el oído, cuando la cabeza sufre un golpe o sacudida o cuando se presenta un ruido muy fuerte y sorpresivo (*una explosión, por ejemplo*), que son situaciones probables de presentarse en un suceso traumático masivo.

Esquema en el manejo del politraumatizado

Evaluación del escenario:

- Seguridad “para todos”.
- Escena.
- Situación.

Revisión vital: (*ideal < 1 minuto*).

- Permeabilidad y apertura de las vías aéreas con control de la columna cervical.
- Respiración presente o ausente y necesidad de ayuda con oxígeno suplementario.
- Circulación: Pulso, llene capilar, control de hemorragias. Tratar si presenta shock.
- Déficit neurológico: Conciencia, pupilas, parálisis.

Revisión sistemática total: (*ideal < 5 minutos*).

- Revisión de la cabeza y cuello.
- Revisión del tórax y abdomen.
- Revisión de las extremidades.

Inmovilización y traslado.

El primer aspecto es de suma importancia pues como se recoge en el siguiente aforismo **“Los héroes muertos no salvan vidas”**, la seguridad en la escena es una regla a respetar siempre. Hasta que el grupo de rescate y salvamento o los bomberos no certifiquen que se puede entrar, los socorristas no podrán iniciar su trabajo. La evaluación de la escena, en especial la posible explicación sobre ¿Qué y cómo ha sucedido? Nos brinda una panorámica general en el manejo de la situación. Si existe más de un lesionado o enfermo, es necesario clasificarlos (*realizar el triage*) para determinar el estado de gravedad y las prioridades en su manejo; así como a cuales pacientes atender primero. Esto es muy útil cuando se dispone de escasos recursos o la demanda de asistencia médica es muy alta.

La revisión vital tiene como objetivo determinar y tratar las afecciones que pueden comprometer la vida en corto tiempo y es

la piedra angular en el tratamiento inicial a todo enfermo; esta se rige por los principios del ABC de la RCPC. La revisión sistemática total permite, mediante un examen más minucioso del cuerpo, detectar problemas que pueden comprometer la vida, los órganos o las extremidades, en un tiempo mediato. Por último el paciente debe inmovilizarse en especial si existen fracturas, para luego trasladarse a un centro de salud para un tratamiento definitivo.

¿Qué hacer y cómo brindar la asistencia inicial en un accidente?

- Llame o indique llamar al sistema de emergencia médica, Bomberos, Policía, etc.
- Proteja su vida y la de las personas accidentadas.
- Evite daños mayores: Identifique cables eléctricos activos, combustible que pueda incendiarse, árbol o poste que pueda caer, etc.
- Evite un nuevo accidente.
- No se asuste.
- Seleccione a los que puedan servir como colaboradores.
- Indique a los que pueden ayudar, medidas generales como: Separar los asustados, circunscribir el área y señalizarla, realizar el triage inicial.
- Asegure la entrada a la escena (*utilizar colaboradores*).
- Atención inicial a las víctimas (*utilizar colaboradores*).
- Priorizar el control de la vía aérea, el sangramiento y la inmovilización de fracturas.
- Asegurar el traslado a un centro asistencial adecuado.
- Definir las prioridades de atención: Los que puedan caminar (*códigos verde*) se separan del resto y se atienden en un segundo tiempo; el resto se infiere que están más graves y son la primera prioridad de atención.
- Definir las prioridades de evacuación de los atendidos.

Cuidado de heridas

Una herida es una laceración (*corte*), abrasión (*raspado, rasguño, arañazo*) o punción (*pinchazo*) que rompe y atraviesa la piel. Todas las heridas se curan desarrollando una cicatriz y algunas necesitan de puntos o procedimientos similares para cerrarse rápido y sin complicaciones. Para lograr una cicatrización adecuada se evitará la infección con curas frecuentes, se retirarán los puntos oportunamente y se evitará dañarla; en nuestro país es obligatorio además la reactivación del toxoide tetánico en especial si el carné de salud no está actualizado o la persona no lo lleva consigo.

¿Cómo cuidar de una herida?

- Coloque a la víctima en una posición cómoda y pregunte la causa de la lesión.
- Lave la herida con agua abundante, idealmente estéril, y aplique alguna solución antiséptica (*solución yodada*)
- No utilice algodón ni servilletas de papel para curarla o secarla, utilice para ello gasa o tela limpia.
- Presione ligeramente si existe hemorragia.

- Con suavidad limpie los puntos o la herida con agua jabonosa 2 veces al día, hasta que se le quiten los puntos o la herida esté curada. Después de la limpieza, seque la herida y aplique alcohol en forma circular evitando pasar dos veces con la misma gasa por la misma área.
- Después de limpiar, si la herida está infectada aplique una pequeña cantidad de pomada antibiótica en los puntos o en los bordes por 2 ó 3 días.
- Si los puntos están en la cara, la pomada antibiótica debe usarse hasta que éstos se quiten. Esto ayudará a que los puntos se suelten más fácilmente.
- No es necesario cubrir la herida después de 24 horas, si no se lo han ordenado de otra manera.
- No le está permitido nadar o darse baños mientras tiene puntos de sutura. Está bien ducharse.
- No le está permitido jugar activamente o practicar deportes de contacto; tenga cuidado de proteger la herida por, al menos, 7 días.
- Se deben quitar los puntos entre los 7 y 10 días en dependencia del tipo de herida y su localización, esto debe realizarse por un personal médico o de enfermería.
- Los puntos que se quitan demasiado tarde pueden causar una cicatriz mayor. Si algún punto se cae temprano, ponga una cinta adhesiva (*esparadrapo*) para reforzar el área y consúltelo con su médico.

Signos de alerta de complicaciones.

Acuda a su médico si la herida tiene algún síntoma de infección:

- Mayor enrojecimiento.
- Más inflamación (*hinchazón*).
- Más dolor.
- Supuración de pus.
- Si tiene oscurecimiento de los bordes (*signo de necrosis tisular*).
- Fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$).
- Si tiene sangramiento de cualquier cuantía.

Cuidado de las fracturas

Las lesiones en los huesos ocurren con frecuencia y aunque son dolorosas, generalmente no son mortales; no obstante, si no son atendidas adecuadamente, pueden tener serias complicaciones e incluso dejar incapacitada a la víctima.

Muchas veces es imposible distinguir clínicamente si una lesión es una fractura, una luxación, un esguince o un desgarró. Cuando no se esté seguro acerca de cual de ellas es la lesión, **trátela como si fuera una fractura.**

Síntomas y signos de lesiones en huesos y tejidos blandos.

- Aumentos de volumen (*inflamación o hematoma*).
- Imposibilidad, disminución o excesiva amplitud de los movimientos.
- Dolor a la palpación o al movimiento.
- Actitud de defensa ante el movimiento o palpación.
- Cambios circulatorios (*palidez, coloración violácea*) en la parte distal al trauma.

Cuidados:

- Inmovilice las lesiones tan pronto sea posible, ello evitará dolor y complicaciones futuras; ésta debe incluir las articulaciones y huesos proximales y distales al lesionado (*si el hueso es largo, inmovilice la extremidad completa*).
- Si hay fracturas, no trate de reducirlas, pero coloque el miembro en posición neutral alineada y relajada, proporciónese soporte y evite el exceso de tensión.
- Cuando se apliquen férulas, almohadillelas para que se ajusten a la forma y sean confortables para el paciente, quite joyas como anillos, brazaletes, etc, que tras el proceso de inflamación entorpecerán la circulación y luego no podrán retirarse, evalúe la circulación antes, durante y luego de su puesta.
- En caso de amputaciones, coloque un apósito estéril voluminoso sobre la herida, con la presión que sea necesaria para controlar la hemorragia.
- Aunque muchas veces no es visible, con las fracturas de fémur (*muslo*) o pelvis, se pueden perder entre 1 y 2 litros de sangre; inmovilícelas y evacúe el caso lo antes posible.

Quemaduras

Hay muchos tipos de quemaduras. Según el agente productor estas pueden ser térmicas (*calor o frío*), químicas, eléctricas, por contacto, por rozamiento, etc. y aunque cada una de las quemaduras pueden ocurrir de un modo diferente y tener diferente profundidad y extensión, el tratamiento básico para ellas es muy similar. **No olvide que las quemaduras muchas veces se asocian a lesiones de la vía aérea por el calor y esto es muy grave.**

En sentido general, para las producidas por calor la conducta inicial es “enfriarla” lo cual puede hacerse con agua al tiempo, pero dejando la quemadura sumergida en el agua por lo menos por 30 minutos. Si es por productos químicos, el primer paso es de dejar correr agua fría sobre la quemadura por un mínimo de 30 minutos, para tratar de eliminar el tóxico y enfriarla; lavar la quemadura toma prioridad sobre llamar por ayuda.

Si el individuo ha recibido una quemadura eléctrica, el tratamiento es un poco diferente; nunca toque a una víctima que ha tenido contacto con electricidad a menos que esté libre de la corriente eléctrica (*si la víctima aún está en contacto con la corriente eléctrica, la misma viajará a través de su cuerpo y lo electrificará también a usted*). En este caso, la primera prioridad es desconectar a la víctima de la corriente con un material no conductor (*preferentemente madera*) o idealmente, desconectar las líneas en el interruptor central; luego se debe revisar el ABC de la RCPC e iniciar las medidas de apoyo vital si fuere necesario. Una vez que la condición de la víctima se estabilice, trate la quemadura de un modo similar, **todas las quemaduras eléctricas deben ser valoradas por un médico y no deben enfriarse.**

Si el vestuario de la víctima está pegado a la quemadura, no intente quitárselo o despegarlo; retire la ropa que no esté pegada a la quemadura cortándola o rompiéndola. Cubra la quemadura con una tela limpia si no posee una gasa estéril; si no tiene ninguna de las dos es preferible no cubrirla. No limpie la quemadura y no aplique ningún jabón, ungüento, ni ningún remedio casero.

Tampoco le ofrezca a la víctima quemada nada de tomar ni comer, pero protéjala con una colcha para mantener una temperatura de cuerpo normal hasta que llegue ayuda médica.

Manejo del paciente quemado.

- Apague a la víctima con agua o una colcha mojada; trate siempre de sofocar la llama aunque para ello sea necesario utilizar tierra o arena.
- Aleje a la víctima del lugar donde se quemó, si es posible enfríe la quemadura con agua a temperatura ambiente.
- Cubra la quemadura utilizando tela limpia o sábanas de no tener apósitos de gasa, la cual debe estar mojada pues alivia el dolor y disminuye la inflamación.
- Administre algún analgésico (*paracetamol, dipirona o aspirina*), el dolor siempre acompaña a las quemaduras y es la principal causa de hipotensión en la primera hora.
- Las quemaduras en el cuello y la cara, se acompañan de daños por calor o inhalación de humo en las vías respiratorias. Ello compromete la respiración y siempre es muy grave.
- No debe aplicar hielo, ni aunque la quemadura sea muy pequeña.
- No quite los pedazos de tela que estén pegados a la quemadura.
- No rompa las ampollas (*su contenido es transparente y fluido*) ni las Flictenas (*contenido gelatinoso y opaco*). Si son pequeñas y están rotas use agua y jabón para su desinfección.
- Nunca use pomadas, pues las lesiones son exudativas y la salida de líquido hace inefectivo su uso.
- No aplique presión contra las quemaduras.
- No emplee ningún tipo de remedio casero.
- En quemaduras eléctricas no trate a la víctima hasta haberla desconectado de la fuente eléctrica por el método más seguro posible.
- No enfríe las quemaduras eléctricas.
- Quite joyas como anillos, brazaletes, etc, que tras el proceso de inflamación entorpecerán la circulación y luego no podrán retirarse.
- Las quemaduras y en especial las que están sucias precisan de la reactivación del toxoide tetánico.
- En ocasiones hay quemaduras que se acompañan de otras lesiones (*Ej. Trauma, quemaduras de las vías aéreas, explosiones*), en este caso, la conducta es evaluar el ABC de la reanimación y tratar primero las condiciones que ponen en peligro la vida.

Dolor en el pecho

Las enfermedades del aparato cardiovascular en especial el infarto agudo del miocárdico representa un gran problema de salud en Cuba (*y gran parte del mundo desarrollado*), pues constituye la primera causa de muerte entre los adultos y muy espacialmente, por la alta mortalidad extra hospitalaria que tiene, debido a que en un alto por ciento de casos el primer síntoma es el paro cardíaco. ***El síntoma capital de la primera causa de mortalidad del adulto en Cuba es el dolor en el pecho; su presencia indica infarto probable.***

Conducta ante el dolor en el pecho.

- Debe asumirse que todo dolor en el pecho es cardiovascular (*infarto cardíaco o angina de pecho*) hasta que un médico evalúe al paciente y lo descarte.
- El dolor en el pecho tiene más probabilidad, si es acompañado de sudoración, mareos, falta de aire o es muy intenso.
- La conducta del socorrista es que no se escape un caso.
- A partir de la identificación hay que dar apoyo emocional, crear atmósfera de seguridad, avisar al sistema de emergencia y que la persona no de un paso más para evitar esfuerzos que aumenten las necesidades de oxígeno de su corazón.
- Una silla o asiento similar es un vehículo de traslado perfecto manipulado por dos personas para este objetivo.
- Si tiene oxígeno, póngaselo.
- Es muy importante suministrar media tableta de aspirina porque favorece la supervivencia.
- *La demora contribuye a mayor mortalidad.* Acuda al médico con urgencia.
- Si el individuo padece del corazón y tiene nitroglicerina, puede ponerle 1 tableta debajo de la lengua y repetir la dosis a los 5 minutos después que se gaste la primera. Si necesita mas de dos y no se le alivia el dolor, hágalo ver por un médico.

Enfermedad cerebro vascular

La enfermedad cerebro vascular se produce como consecuencia de la obstrucción o rotura de los vasos sanguíneos del cerebro. Es la tercera causa de muerte entre los cubanos adultos.

Si tiene uno de los siguientes signos, no espere por el segundo, es un médico quien debe precisar otras causas, ello evita atrasos y la prescripción del tratamiento oportuno.

- Alteraciones de la conciencia.
- Alteración en la comunicación y el lenguaje (*no habla o no se entiende lo que dice*).
- Desviación de la comisura labial (*se le viró la boca*).
- Déficit motor de una extremidad (*no mueve una parte del cuerpo*).
- Déficit sensitivo de una parte del cuerpo (*no siente una parte del cuerpo*).
- Dolor de cabeza muy fuerte.
- Pérdida brusca de un área de la visión.
- El paciente no puede pararse o caminar.

Conducta si sospecha una enfermedad cerebrovascular.

- Activar el sistema de emergencia médica *solo por la sospecha*.
- Ante un paciente inconsciente o sin respuesta, ponerlo en posición lateral de seguridad.
- Ante un paciente somnoliento o consciente, acostarlo boca arriba con la cabeza levantada de 20 a 30 grados.
- Vigilar signos vitales e iniciar maniobras de reanimación si necesario.

Botiquín de primeros auxilios

Los accidentes le pueden ocurrir a cualquiera y en cualquier lugar, por ello es importante que en el centro de trabajo, escuelas y hogares (*especialmente los que tengan niños*), se cuente con un botiquín de primeros auxilios para estos fines.

Para el botiquín se sugiere elegir una caja limpia, espaciosa, duradera, fácil de llevar y sencilla de abrir (*puede servir por ejemplo, un estuche o inclusive una bolsa*) y debe estar ubicado en un lugar visible pero lejos del alcance de los niños. Los medicamentos deben guardarse en sus envases correspondientes, marcarse correctamente con la dosis e instrucciones sobre cómo y cuándo tomarlos y revisarse regularmente para sustituir los que se hayan vencido. Se debe incluir también, una lista de su contenido y los números telefónicos de emergencia, la policía y el departamento de bomberos.

Es importante tener en cuenta que **“Todos los miembros de la casa deben saber dónde se guarda el botiquín y cómo usar cada cosa”**. Lo ideal es también tener a disposición un manual de primeros auxilios y leerlo detalladamente con frecuencia. Asimismo, si los miembros de la familia tienen alergias graves a alimentos, medicamentos o picaduras, incluya una lista de las alergias de cada miembro de la familia, como también medicamentos utilizados por cada persona.

Se recomienda que un botiquín para primeros auxilios debe incluir los elementos que a continuación se describen.

Anotaciones:

- Teléfonos de emergencia (*SIUM, Policía, bomberos*).
- Listado de medicamentos, cantidades, dosis y uso.
- Manual de apoyo vital básico y primeros auxilios.

Medicamentos:

- Paracetamol, aspirina, acetaminofen e ibuprofeno para la fiebre, cefalea, dolores y molestias generales.
- Antitusígenos (*tenga cuidado con los niños*).
- Antihistamínicos (*benadrilina*) para alergias.
- Descongestionantes nasales.
- Sales de hidratación oral, para casos de diarrea.
- Hipoclorito de sodio / tabletas de cloro para la desinfección del agua.
- Loción de calamina para el prurito (*picazón*).
- Hidrocortisona en crema para el alivio de irritaciones y urticaria.

Vendajes y material de cura:

- Algodón
- Vendajes de diferentes tamaños
- Vendajes triangulares y elásticos.
- Curitas.
- Esparadrapo.
- Rollos de gasa.
- Soluciones antisépticas (*Yodo, alcohol, peróxido de hidrogeno*).

Otros:

- Termómetro.
- Tijeras.
- Pinza.
- Guantes.

Bibliografía consultada

- American College of Emergency Physicians. Consejos para preparar un Botiquín de Primeros Auxilios Eficaz.[en línea]. 2006 [fecha de acceso 20 enero 2006]. URL disponible: <http://www.acep.org/webportal/PatientsConsumers/HealthSubjects/topic/emergprep/SpanishEspanol/ChequeodeSeguridad.htm>
- American College of Emergency Physicians. Seconds save lives in Medical Emergencies. ACEP. [en línea]. 2006 [fecha de acceso 20 enero 2006]. URL disponible: http://www.acep.org/PatientsConsumers/HealthSubjects/topic/emergprep/FeatureColumSecondSaveLivein_Med.htm
- Bello B, Cruz NM, Alvarez M, Chao FL, García V. Medicina de Desastres. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004.
- Benson A, Dicon WA, Óbice DE. ABC of wound healing. Burns. BMJ 2006;332:649-52.
- Centers for Disease Control and Prevention. Lesiones y sucesos traumáticos masivos. En: Mass Trauma Preparedness and Response. [en línea]. 2006 [fecha de acceso 12 febrero 2006]. URL disponible: <http://www.cdc.gov/masstruama/default.htm>.
- Cruz Roja Colombiana. Manual de primeros auxilios y autocuidado. Bogotá: Lerner Ltda; 1995.
- Handley AJ, Koster R, Monsieurs K, Perkins GD, Davies S, Bossaert L. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Adult basic life support and use of automated external debrillators. Resuscitation. 2005; 6751: 7-23.
- Lerman BB. Ventricular Arrhythmias and Sudden Death. En: Goldman L, Ausiello D. Cecil Textbook of Medicine. 22 ed. Phydalerphia: Saunders; 2004. p. 327-36.
- Navarro VR, Rodríguez G. Abordaje inicial al paciente con una emergencia médica. Rev Finlay 2006; 11(1): 7-11.
- Navarro VR, Falcón A. Manual para la Instrucción del Socorrista. Rodas: Damují; 2001.
- Rodríguez G, Navarro VR, Enseñat A. Reanimación cardiopulmocerebral. Rev Finlay 2006; 11(1): 40-4.
- Nolan J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Introduction. Resuscitation. 2005; 6751: 53-6.
- Valdés F, Castro BL, Callejo M, Martínez M, Goinechea F, Jordán J, et al. Manual para la prevención de accidentes y manejo del lesionado. La Habana: UNICEF-MINSAP; 2003.