

## Socorrismo básico para escuelas // cd14

### ● **La cadena de la vida: pasos a seguir en caso de emergencias cardiorrespiratorias**

Problemas cardiorrespiratorios | Enfermedades no traumáticas

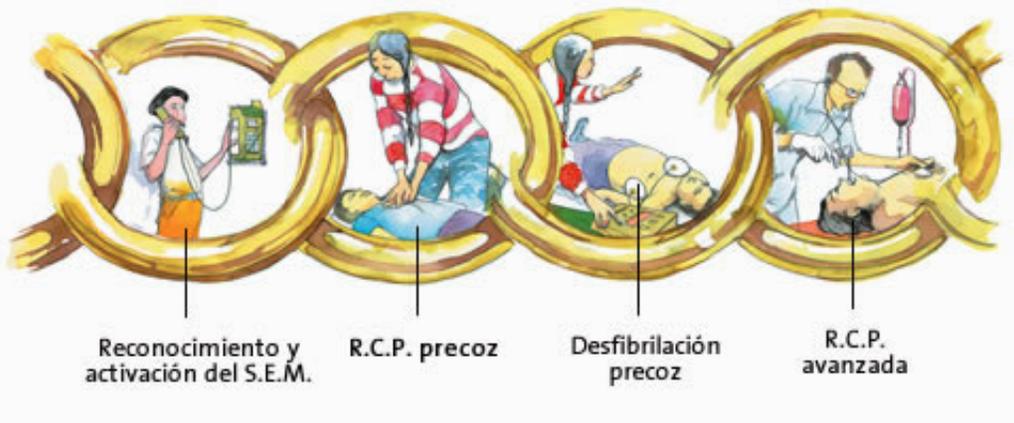
#### Ataque cardíaco

La sobrevida adecuada de una persona en una emergencia cardiorrespiratoria se logra sólo si se cumple con una serie de acciones que forman la "cadena de la vida". Se llama cadena de la vida a los pasos a seguir en casos de emergencias cardiorrespiratorias.

Estos pasos están estrechamente relacionados, del mismo modo que lo están los distintos eslabones de una cadena. Cualquiera de ellos que se debilite o falle disminuirá significativamente la posibilidad de sobrevida de la persona afectada.

#### **Los eslabones de esta cadena son:**

1. Reconocimiento de las señales que hacen sospechar un problema cardiorrespiratorio.
2. Activación del sistema de emergencias médicas (S.E.M.).
3. Realización de las maniobras de resucitación cardiopulmonar básica (R.C.P. básica).
4. Desfibrilación precoz.
5. Adecuada atención médica en el lugar (R.C.P. avanzada): cuidado avanzado prehospitalario.



## 1. Reconocimiento de las señales que hacen sospechar un problema cardiorrespiratorio

Este es un paso fundamental de la cadena de la vida.

Las señales son los signos y síntomas que pueden anticipar la aparición de un paro cardíaco.

Los **signos** son las manifestaciones que se pueden observar a simple vista, como la palidez o la dificultad respiratoria.

Los **síntomas**, en cambio, son las manifestaciones que la persona hace acerca de su estado: como el dolor, la sensación de opresión, la sensación de falta de aire.

En la evaluación inicial, como se explica en **Evaluación inicial de la emergencia y primeras acciones**, se debe determinar el estado de conciencia de la persona, ubicándose rápidamente a la altura de sus hombros para detectar la existencia de alguna lesión visible. Para ello el **docente** que haga de rescatador debe tocar suavemente a la persona al tiempo que le indica que no se mueva y que le pregunta cómo se siente. Si la persona ha tenido un traumatismo o se sospecha trauma en el cuello y/o en la cabeza, sólo se la debe mover si es absolutamente necesario. El movimiento inapropiado de una persona con lesión en el cuello puede causarle parálisis permanente de las cuatro extremidades (cuadriplejía).

**Una vez efectuado el diagnóstico de inconsciencia, se deberá activar de inmediato al S.E.M. Si puede pida a otra persona que lo haga. Si está solo vaya usted y regrese a la brevedad.**

## 2. Activación del sistema de emergencia médica -S.E.M.-

El sistema de emergencias médicas se activa llamando al número de teléfono del sistema de emergencia médica de su localidad. La persona que llama al S.E.M. debe **proporcionar** la siguiente **información** con la mayor **calma** posible:

- Lugar de la emergencia con los nombres de las calles laterales.
- El número de teléfono desde el que llama.
- Qué sucedió, por ejemplo: quemadura, ataque cardíaco, fiebre, desmayo, etc.
- El número de personas que necesitan ayuda.
- Estado de la(s) persona(s) afectada(s).
- Cuál es la ayuda requerida para la asistencia de la(s) persona(s).
- Cualquier otra información que le sea requerida.
- Asegúrese de que el personal del S.E.M. no tenga más preguntas.
- Pida a quien tomó el pedido de asistencia que le indique qué hacer hasta la llegada de la ambulancia.
- La persona que efectuó la llamada siempre debe ser la última en colgar.

Pida indicaciones al servicio de emergencias sobre qué puede hacer hasta el arribo de la ayuda.

- Siempre que haya una persona lesionada o víctima de una enfermedad de aparición súbita, debe llamar al S.E.M.
- Si el S.E.M. no puede ser activado, ya sea porque no existe un sistema de emergencia local o porque la escuela no tiene cómo comunicarse con él -y sólo en estos casos, traslade a la persona afectada a un centro asistencial, según se indica en **Transporte y movilización de**

**traumatizados y no traumatizados.**

- Recuerde que si la persona afectada es un alumno, para trasladarlo a un centro asistencial debe tener el consentimiento de los familiares (ver **Introducción en Ficha de registro de los alumnos y del personal**).
- Si la persona corre riesgo inminente de muerte el traslado debe ser inmediato, aunque no se tenga la autorización del familiar responsable, o de la víctima en caso de tratarse de un adulto.

### 3. Realización de las maniobras de resucitación cardiopulmonar básica (R.C.P. básica)

El procedimiento descrito se aplica universalmente, no importa la edad que tenga la persona.

Considere:

- **La posición de la persona:** para que las maniobras sean efectivas y se pueda efectuar una buena evaluación, la persona debe estar:
  - Acostada boca arriba.
  - Sobre una superficie dura.



Rescatador realizando el diagnóstico de inconsciencia.

#### A. Vía aérea

La vía aérea está compuesta por: la boca, la faringe, la laringe, la tráquea y los bronquios. Cuando la persona está inconsciente, primero se debe determinar si respira. Para ello es necesario realizar la apertura y permeabilización de la vía aérea (vía aérea libre o permeable).

En ausencia de tono muscular la lengua y la epiglotis pueden obstruir la faringe. La lengua es la causa más común de obstrucción de la vía aérea en la persona inconsciente.

Para la apertura de la vía aérea proceda de la siguiente manera: se debe extender la cabeza hacia atrás (maniobra de hiperextensión del cuello), colocar una mano en la frente y con la otra mover la mandíbula hacia delante como se indica en la figura; de esta manera la lengua se despega de la parte posterior de la garganta permeabilizando así la vía aérea (maniobra de elevación de la mandíbula).



Obstrucción de la vía aérea en una persona inconsciente.



Apertura de la vía aérea: coloque una mano en la frente y, con la otra, eleve el mentón.

Para evaluar la presencia o ausencia de respiración normal, acerque su oreja a la boca y nariz de la persona, manteniendo abierta la vía aérea. Al mismo tiempo usted debe:

1. mirar si se mueve el tórax,
2. escuchar si entra y sale aire, y
3. sentir en su cara si hay flujo de aire.

Esta evaluación debe durar de 5 a 10 segundos. Si no se mueve el pecho y no se escucha ni se siente

la respiración, la persona no respira y usted deberá darle RESPIRACIÓN DE BOCA A BOCA.

**Si la persona respira pero continúa inconsciente colóquela en la posición lateral de seguridad**

## B. Respiración de boca a boca

Es una técnica rápida y efectiva para proveer oxígeno. Mantenga la vía aérea abierta con la maniobra de hiperextensión del cuello y de elevación de la mandíbula, cierre la nariz tomándola con el pulgar y el índice de la mano que está apoyada en la frente del afectado, previniendo así el escape de aire. Luego selle sus labios alrededor de la boca de la persona y sople 2 veces lentamente. El rescatador exhala aire que contiene suficiente oxígeno para satisfacer las necesidades de la persona, aunque menos que el del aire ambiente.

Para saber si la ventilación es adecuada observe:

- el movimiento ascendente del tórax y,
- escuche y sienta el aire que escapa durante la espiración;



Rescatador realizando el diagnóstico de respiración.

- si dispone de una máscara de resucitación, utilícela como se muestra en el video.

Concluido este paso y luego de las 2 respiraciones inicie las COMPRESIONES TORÁNICAS.

Si la persona no respira comience con las compresiones en el pecho.

### C. Compresiones torácicas

Consisten en una serie rítmica de compresiones aplicadas sobre la mitad inferior del esternón, provocando el flujo circulatorio, es decir que la sangre circule hacia los pulmones, cerebro y otros órganos vitales, que deben recibir oxígeno para mantener la vida.

#### Ubicación correcta de sus manos

1. Ubique el talón de una mano sobre el centro del pecho del afectado, a la altura de las tetillas.
2. Coloque la otra mano por encima de esta.
3. Entrelace los dedos de ambas manos evitando tocar el tórax.
4. Con sus brazos extendidos y sin flexionar los codos, comprima el tórax acompasadamente a un ritmo de 100 compresiones por minuto. Cuide que el pecho del afectado se relaje totalmente luego de cada compresión.
5. Trabe sus codos, ponga los brazos derechos en forma perpendicular al piso y asegúrese de que sus hombros estén ubicados por encima de sus manos, empujando en cada compresión el esternón.
6. Alterne 2 respiraciones de boca a boca con cada ciclo de 30 compresiones.





Ponga los brazos derechos en forma perpendicular al piso y asegúrese de que sus hombros estén ubicados por encima de sus manos.

No detenga las maniobras de resucitación cardiopulmonar, continúe hasta que la persona se recupere, llegue la atención médica o hasta que usted no esté en condiciones de continuar.

Si en el lugar hubiera otra persona entrenada, es conveniente -aunque el rescatador no esté cansado- que se reemplacen cada 2 minutos (equivalente a 5 ciclos de compresiones y ventilaciones).

### Resucitación cardiopulmonar en niños de 1 a 8 años

Si bien se aplicará la resucitación cardiopulmonar tal como lo vimos para los adultos, las características físicas de un niño hacen necesarias algunas modificaciones.

Para niños de 1 a 8 años proceda de la siguiente manera:

- Establezca la inconsciencia, tome al niño por los hombros y sacúdalo para ver si contesta (recuerde que si sospecha un traumatismo de columna no debe moverlo).
- Si está inconsciente llame al S.E.M. **Si se encuentra solo, antes de llamar al S.E.M. realice 2 minutos de resucitación (5 ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones) y luego llame.**
- Colóquelo sobre una superficie horizontal y firme para efectuar la reanimación.

#### A. Abra la vía aérea

- Tire la cabeza hacia atrás, colocando la palma de una de sus manos sobre la frente del niño y los dedos índice y medio de la otra mano en el mentón.
- Acerque su cara a la boca del niño. Mire si se mueve el tórax, escuche y sienta la respiración durante no más de 10 segundos.

#### B. Respiración de boca a boca

- Si **NO RESPIRA**, haga un sello con sus labios alrededor de la boca y,
- administre 2 ventilaciones lentas hasta ver que el pecho se eleva y desciende con cada ventilación;
- comience con las compresiones en el pecho.

### C. Compresiones

Luego de las 2 ventilaciones iniciales, comience con la compresión del tórax. En niños mayores de 1 año y menores de 8 años utilice el talón de una o 2 manos

- comprima en el centro del pecho a la altura de las tetillas, de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{1}{3}$  del diámetro del tórax a un ritmo de 100 compresiones por minuto: esto constituye un ciclo. Cuide que el pecho se relaje luego de cada compresión.
- Alterne 30 compresiones con 2 ventilaciones hasta que el niño se recupere o llegue la ayuda especializada.

Si en el lugar hubiera otra persona entrenada, es conveniente -aunque la persona que preste el auxilio se sienta cansada- que se reemplacen cada 2 minutos (equivalente a cinco ciclos de compresiones y ventilaciones)





## Resucitación cardiopulmonar en menores de 1 año

En los niños menores de 1 año las causas más frecuentes de paro cardiorrespiratorio incluyen:

- Síndrome de muerte súbita infantil, (en lactantes se caracteriza por la muerte repentina sin causa aparente).
- Enfermedades respiratorias.
- Obstrucción de la vía aérea.
- Asfixia por sumersión.
- Sepsis (infección generalizada grave) y enfermedades neurológicas.

Las lesiones son la causa más frecuente de muerte en niños mayores de un año.

Se aplicará el ABC de la resucitación cardiopulmonar tal como lo hicimos con los adultos.

- Evalúe el estado del niño estimulando la planta de los pies.
- Si está INCONSCIENTE llame al **S.E.M.**
- Colóquelo sobre una superficie horizontal y firme.

### A. Abra la vía aérea

- Mantenga la vía aérea abierta con la maniobra de hiperextensión del cuello y de elevación de la mandíbula.
- Acerque su cara a la boca del bebé. Mire si se mueve el tórax, escuche la respiración y sienta el flujo de aire en su cara.



## B. Respiración de boca a boca

- Haga un sello con sus labios alrededor de la boca y la nariz del bebé.
- Sopla aire a través de la boca y nariz del bebé, 2 veces hasta ver que el pecho se eleva.



## C. Compresiones

- Si **NO RESPIRA** comience con las compresiones de la siguiente manera:
  - Ubique los dedos en el centro del pecho, justo por debajo de las tetillas.
  - Comprima 30 veces y luego dé 2 ventilaciones. Hágalo a un ritmo de al menos 100 compresiones por minuto.
  - Continúe haciendo ciclos de 30 compresiones y 2 ventilaciones hasta que el niño se recupere o llegue la ayuda especializada.
  - En niños mayores de 1 año y menores de 8, reemplace los 2 dedos por el talón de una o 2 manos como se indica en el apartado **Resucitación cardiopulmonar en niños de 1 a 8 años** .

## 4. Desfibrilación precoz

Es importante recordar que todas las maniobras de resucitación básica tienen una efectividad limitada. Por eso, el rescatador debe llamar lo más precozmente posible al sistema de emergencia médica, para que se administren al paciente las prácticas que permitan su supervivencia, como la desfibrilación.

Muchas veces el corazón late en forma incoordinada antes de detenerse por completo. Esta actividad anárquica de las células del corazón, que se conoce como fibrilación ventricular, puede sobrevenir por problemas cardíacos, como el infarto, o por otros hechos, como electrocución, traumatismos en el tórax, hipotermia, entre otros. En estos casos, es necesaria la aplicación inmediata de corriente eléctrica especial, a través de un aparato llamado **desfibrilador**. Si bien esta es una práctica médica especializada, que el sistema de emergencias está preparado para llevar a cabo en el lugar de la emergencia, también existen desfibriladores llamados **automáticos externos** que están programados para reconocer la necesidad o no de la descarga y que por lo tanto pueden ser utilizados por cualquier persona entrenada. Ambas modalidades, si se administran precozmente, aumentan significativamente las posibilidades de sobrevivir a un paro cardiorrespiratorio.



Desfibrilador automático externo.

## 5. Resucitación cardiopulmonar sin ventilación

Si bien los mayores porcentajes de sobrevivencia se obtienen a través de la realización combinada de compresiones y ventilaciones, en el caso de que el rescatador no esté dispuesto a ventilar de boca a boca siempre es conveniente al menos la sola compresión del tórax, ya que esta ofrece una mayor probabilidad de sobrevivencia que la no realización de la maniobra completa.

## 6. Adecuada atención médica en el lugar (R.C.P. avanzada): cuidado avanzado prehospitalario

La llegada del sistema de emergencia al lugar permitirá el cuidado avanzado de la vida, por ejemplo: la administración de oxígeno, la colocación de una vía venosa para administración de líquidos y medicamentos para, una vez estabilizado el paciente, trasladarlo a un centro asistencial acorde a la gravedad del problema.

Para realizar las maniobras que se indican recuerde usar guantes. Al momento de quitarlos retírelos de forma segura, tal como se indica en el video, de modo de no contaminarse en el proceso. No los elimine junto con la basura común. Si llamó al S.E.M. entréguelos para que ellos los desechen.

Cabe señalar que solamente con la lectura de material teórico no se puede “aprender” a realizar procedimientos o maniobras. El aprendizaje de la resucitación cardiopulmonar básica requiere entrenamiento. Por eso, sugerimos que en cada escuela haya por lo menos una persona por turno capacitada en la realización de estas maniobras.

Averigüe en su barrio, localidad o pueblo sobre cursos de capacitación y entrenamiento en R.C.P. básica y solicite la participación voluntaria de docentes y alumnos. También puede llamar a la **Fundación Cardiológica Argentina** y a la **Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma** para informarse sobre los cursos que realizan.