

# 2 reanimación

cardiopulmonar básica en adultos  
y desfibrilación automática externa

## Introducción

Las causas más importantes de las muertes que se producen como consecuencia de accidentes, ataques cardiacos y otras urgencias médicas son:

- ▶ Obstrucción del tracto respiratorio.
- ▶ Apnea.
- ▶ Hemorragia masiva.
- ▶ Paro cardiaco.
- ▶ Daño cerebral.

Puede producirse daño cerebral irreversible cuando se detiene la circulación durante más de 4-6 minutos. Después de seis minutos sin oxígeno, el daño cerebral es extremadamente probable y pasados diez minutos es irreversible.

Sin embargo, la aplicación inmediata de reanimación cardiopulmonar es a menudo capaz de evitar que un elevado porcentaje de muertes clínicas se conviertan en muertes biológicas.

Las medidas de reanimación se pueden iniciar en cualquier lugar, sin el uso de equipos por individuos entrenados, y éstos podrán ser desde personas comunes hasta especialistas en reanimación.

La RCP resulta eficaz y muchas personas en PCR podrían ser salvas si se entrenara a suficiente cantidad de personas de forma adecuada. Los resultados clínicos dependen fundamentalmente de la perfección y uniformidad del entrenamiento, así como de la rapidez con que estos métodos se apliquen, es decir, de los minutos que se pierdan hasta iniciar la RCP en sus diversas fases.

### Consideraciones generales

La parada cardiorrespiratoria (PCR) se define como aquella situación que cursa con la interrupción brusca e inesperada de la respiración y circulación espontáneas. Se incluye en esta definición la condición de inesperada y además potencialmente reversible, excluyéndose el desenlace final de una enfermedad incurable.

La anoxia producida por el cese de la ventilación y la circulación sanguínea, llevarán al organismo a la aparición de:

- ▶ Acidosis mixta.
- ▶ Metabolismo anaerobio con producción de ácido láctico.

Ambos fenómenos llegarán a producir alteraciones a nivel de determinados órganos como son:

- ▶ Cerebro: edema cerebral y lesiones irreversibles.
- ▶ Corazón: la acidosis produce descenso de la contractilidad y disminuye la acción de las catecolaminas.
- ▶ Riñón: aparición de lesiones tubulares.
- ▶ Hígado: alteraciones metabólicas y lesiones lobulillares.

Sea cual fuere la causa primera de la parada debe seguirse de inmediato del inicio de las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) para revertirla, ya que el cese de la ventilación y/o circulación lleva inexorablemente a daños cerebrales por anoxia y, posteriormente,

a la muerte biológica en pocos minutos, dependiendo las posibilidades de recuperación entre otras cosas, del tiempo transcurrido entre la parada y el inicio de las maniobras de RCP.

El objetivo ante una PCR es evitar la muerte biológica por lesión irreversible de los órganos vitales, especialmente el cerebro, y para ello se propone la cadena de la supervivencia como el resultado de la unión de cuatro eslabones básicos, cada uno con sus acciones y objetivos (Ver Imagen 1):



Imagen 1. Cadena de supervivencia

► **Reconocimiento precoz del ataque cardíaco y alerta inmediata.**

Sus objetivos son concienciar al ciudadano de la importancia de acudir al Sistema de Salud ante cualquier sospecha de ataque cardíaco, así como que los sanitarios realicen un diagnóstico rápido de los mismos y la alerta a los servicios de emergencias médicas.

► **RCP rápida.** Persigue el aporte de oxígeno a los tejidos y en especial al sistema nervioso central mientras dura la PCR, iniciando de forma rápida las maniobras de RCP básicas, que en esencia son el masaje cardíaco y la ventilación boca-boca. Esta fase de la reanimación es un soporte precario que permite ganar tiempo para poder aplicar la RCP avanzada.

► **Desfibrilación rápida.** En busca de la recuperación de la función cardiovascular y respiratoria, mejorando al máximo posible el aporte de oxígeno y corrigiendo las alteraciones eléctricas presentes.

▶ **Cuidados post-reanimación.** Para la estabilización del enfermo en un centro sanitario adecuado. Está indicado el inicio de maniobras de reanimación en todo paciente en situación de parada, excepto ante la certeza de que han transcurrido más de diez minutos sin practicar ningún tipo de Soporte Vital Básico -SVB- (salvo en ahogamiento o hipotermia, sobre todo en niños, o en intoxicación por barbitúricos), que el origen de la parada sea consecuencia de la fase terminal de una enfermedad incurable y, por último y evidentemente, ante la presencia de signos inequívocos de muerte biológica.

### Indicaciones de RCP

En todo paciente en situación de parada deben iniciarse de inmediato las maniobras de RCP, salvo que:

- ▶ Exista la certeza de que han transcurrido más de diez minutos sin haber practicado ningún tipo de SVB (excepto en ahogamiento o hipotermia, sobre todo en niños, o en intoxicación por barbitúricos).
- ▶ La parada sea consecuencia de la fase terminal de una enfermedad incurable.
- ▶ El paciente presente signos inequívocos de muerte biológica.

### Suspensión de RCP

---

Se suspenderá en las siguientes situaciones:

- ▶ Recuperación de ritmo cardiaco eficaz, con pulso arterial palpable.
- ▶ Tras, al menos treinta minutos de esfuerzo infructuoso con ausencia de cualquier tipo de actividad eléctrica cardiaca (o lo protocolizado en el centro de trabajo propio).
- ▶ Cuando en el transcurso de la RCP se obtenga nueva información de padecimiento de una enfermedad incurable o se demuestre tiempo prolongado de anoxia.

Con fines didácticos, la reanimación cardiopulmonar se dividió en tres fases con unas acciones y objetivos determinados en cada una de ellas que se resumen en la Tabla 1.

### Tabla 1. Fases de la RCP

**Fase I. RCP básica:** cualquier persona sin equipo.

Objetivo: oxigenación de emergencia

- ▶ Control de la vía aérea
  - ▶▶ Ventilación artificial
  - ▶▶ Masaje cardíaco externo

**Fase II. RCP avanzada:**

- ▶ ABC con equipo
  - ▶▶ Monitorización y protocolos específicos según ritmos obtenidos.
  - ▶▶ Fármacos

**Fase III. Reanimación prolongada:**

Cuidados post-reanimación

Conviene incidir nuevamente en unos aspectos de gran importancia:

- ▶ La PCR no se diagnóstica sino tras una serie de comprobaciones que requieren seguir un protocolo ampliamente descrito y publicado como SVB.

- ▶ Aunque la mayoría de las víctimas inconscientes no están en PCR, todos los pacientes en PCR están inconscientes, por ello, habrá que verificar correcta y convenientemente ese estado.
- ▶ Será crucial pedir ayuda lo antes posible. Retrasarla es un grave error que no debe cometerse, ya que gran parte del éxito depende de la instauración precoz de una reanimación avanzada.

Hay que recordar que el objetivo de la reanimación cardiopulmonar básica es la oxigenación de emergencia con un conjunto de medidas aplicables por cualquier persona sin necesidad de equipamiento alguno. En el ámbito sanitario, habría que ampliar el término de RCP básica al ser disponibles una serie de medios que por su accesibilidad y sencillez de manejo serán utilizados de forma rutinaria, haciendo la reanimación más eficaz al lograr un aumento de la concentración de oxígeno con la que se efectúan las ventilaciones y, por tanto, un aumento de la oxigenación tisular.

El protocolo de RCP se basa en una secuencia sistematizada de valoraciones, con preguntas y respuestas (sí/no), que implican una actuación determinada sin que exista posibilidad de que una pregunta quede sin respuesta concreta.

Previo al inicio de las maniobras RCP se ha de tener en cuenta que el lugar es seguro y que, por tanto, no existe peligro para quien reanima y que tampoco hay peligro adicional para la víctima.

### **Valorar el estado de consciencia**

---

La situación que va a desencadenar la alarma, y por tanto la sospecha de alteración de las funciones vitales, es la presencia de una persona con pérdida brusca de consciencia. Para verificarlo hay que sacudirle suavemente por los hombros y preguntarle gritando si se encuentra bien (Ver Imagen 2).



Imagen 2. Comprobación del estado de consciencia

### **Paciente consciente**

Si se obtiene algún tipo de respuesta o se percibe algún movimiento (paciente consciente), pedir ayuda inmediatamente a alguien cercano y se iniciará la evaluación secundaria, moviendo lo menos posible al afectado para evitar el agravamiento de posibles lesiones o alteraciones existentes (Ver Imagen 3). Se controlarán periódicamente las constantes vitales de la víctima. Alertar a los servicios de emergencias médicas si se considera necesario.

### **Paciente inconsciente**

En caso de no haber obtenido respuesta (paciente inconsciente) gritar pidiendo ayuda a alguien cercano. Situar a la víctima en decúbito supino, con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo y manteniendo la alineación cabeza-tórax al moverlo.

La persona que explore a la víctima se situará a un lado de ésta, de rodillas a la altura del hombro del paciente, lo que permitirá efectuar todas las acciones sin modificar su posición.