



• LITERATURA BÁSICA •

# Fundamentos de Medicina General Integral

Alvarez Sintés



CIENCIAS MÉDICAS • MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

## Capítulo 11

### Técnicas de socorrismo

Jorge Luis Herrera Varela, Roberto Alvarez Sintes y Niurka Taureaux Diaz



Entre las técnicas básicas de primeros auxilios que es necesario dominar en el primer nivel de atención médica, se encuentran la reanimación cardiopulmonar y el traslado de politraumatizados; ambas técnicas vitales en la recuperación del paciente.

#### Reanimación cardiopulmonar y cerebral básica

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una de las maniobras de salvamento y primeros auxilios que se llevan a cabo cuando los latidos cardiacos y la respiración de una persona han cesado debido a múltiples causas. Entre tales destacan los ataques cardiacos (infarto agudo del miocardio), los ahogamientos, las descargas eléctricas, y los intoxicados graves. La principal consecuencia de no actuar inmediatamente es que la víctima tiene alta probabilidad de morir.

#### Pasos

Con pasos se hace referencia concretamente a la ejecución de una serie de pasos con el objetivo de lograr un retorno a la circulación y respiración espontánea en una combinación de compresiones torácicas y ventilaciones artificiales con el uso de las manos y la boca o dispositivos barreras de protección, tal y como se detalla más adelante. La evaluación del estado de consciencia, respiración y pulso, como parte de un procedimiento básico pero elemental, requiere de un entrenamiento sistemático para no perder las habilidades en la reanimación cardiopulmonar. Es necesario, además, estar actualizados en su manejo al ser la parada cardiorrespiratoria una de las emergencias médicas a la que un profesional tiene que enfrentarse y que se presenta la mayoría de las veces de manera súbita, lo cual genera ansiedad, desesperación, angustia para familiares, vecinos, amigos y para el propio personal de salud.

Tanto el estudiante de medicina, como el de enfermería, necesita desde el primer año de la carrera recibir capacitación en reanimación cardiopulmonar. Este conocimiento lo va a adquirir poco a poco y por ende también consolida sus habilidades, sobre todo en la identificación de la víctima en paro, sin descuidar su propia seguridad a la hora de actuar. Debe aprender, asimismo, a analizar de manera inmediata el contexto (lugar) donde tiene que evaluar al paciente, pues no puede convertirse en otra víctima y si no hay seguridad, no debe auxiliar, o sea, intentar prestar ayuda de socorro hasta que la escena no sea segura.

Algunos de los contextos de riesgo que se pueden citar son las vías de accidentes vehiculares, una persona que se esté ahogando en la playa, el riesgo de exposición a inhalación de gases tóxicos, las explosiones, los incendios, los derrumbes en viviendas o edificios en mal estado, ya sean parciales con inestabilidad de techos, paredes o totales, los animales que puedan agredir a una persona, las riñas donde la violencia puede provocar heridas por arma blanca o de fuego a una persona, y las situaciones en las que no haya presencia policial, de bomberos o de algún personal profesional del orden público o salvamento y rescate, que aseguren la escena y así entonces poder entrar, auxiliar a la persona que está en peligro, iniciar la reanimación y solicitar ayuda.

El contexto del trabajo asistencial del médico de familia en la atención primaria de salud, lo mismo en sus actividades de consulta, visitas domiciliarias en el terreno, que en sus rotaciones por el servicio de urgencia (cuerpo de guardia) del policlínico al cual pertenece, constituyen escenarios de actuación propicios para atender a pacientes que lleguen, o los llamen de urgencia por pérdida de consciencia, falta de respiración y pulso. La supervivencia en este ámbito prehospitalario depende de la actuación precoz y de brindar una reanimación cardiopulmonar de alta calidad, solicitar ayuda activando el sistema de emergencia,



lograr lo más rápido posible disponer y conectar el desfibrilador externo automático y luego de identificar el ritmo de parada, continuar con el algoritmo de actuación en la reanimación básica para aplicar la descarga eléctrica a ritmos desfibrilables y reiniciar las compresiones y ventilaciones de inmediato. Todo esto se realiza hasta que llegue el personal calificado profesional de la emergencia o médicos y enfermeras del equipo de guardia, para continuar con las maniobras avanzadas de resucitación cardiopulmonar en equipo y lograr revertir el paro con el retorno a la circulación espontánea del paciente.

Esta temática, dentro de los procedimientos de socorrismo, se aborda siguiendo las recomendaciones del último consenso internacional de resucitación reunido en 2015, y sus posteriores actualizaciones y cambios sugeridos en 2018.

La pretensión con este texto es motivar a los lectores con este tema, por lo que deben aprender y memorizar bien los pasos a seguir para actuar de manera organizada, segura, sin dar tiempo a la improvisación, al bloqueo mental por el miedo generado por el contexto, confiados en que van a contribuir con salvar vidas, muchas veces corazones demasiado jóvenes para morir.

## Paro cardiorrespiratorio

Un paro cardiorrespiratorio (PCR) es la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de las funciones respiratorias y cardiocirculatorias. Es, por lo tanto, diferente a la muerte esperada y que tiene lugar tras una enfermedad crónica irreversible ya conocida o neoplasias en estadio terminal.

Cuando la reanimación cardiopulmonar es debida a una parada cardíaca, se produce el cese inmediato del aporte de oxígeno a los órganos y tejidos, aparecen lesiones que a nivel cerebral son muy precoces e irreversibles (aproximadamente entre los primeros 4 a 6 min). Si lo que ocurre es una parada respiratoria; ej., en pacientes asmáticos con broncoespasmo severo, niños con obstrucción de vía aérea superior por cuerpo extraño o en los ahogados (asfixia por inmersión) en el mar, la función cardiocirculatoria continúa algunos minutos, y las lesiones cerebrales tardan 1 o 2 min más en aparecer, sobre todo en contextos de bajas temperaturas, como la hipotermia en aguas frías o accidentes en la nieve.

En cualquier caso, como se puede apreciar, un paro cardiorrespiratorio debe tratarse en el menor tiempo posible (enfermedad tiempo dependiente), si se quiere recuperar (resucitar) a las personas con las menores secuelas posibles. Por cada minuto de parada, la mortalidad se incrementa en 10 %, por lo que a los 10 min es de un 100 % si no fuera reanimado.

## Etiología

Las causas de un paro cardiorrespiratorio para su mejor comprensión y memorización pueden ser agrupadas en las llamadas "H" y las "T", nemotecnica que facilita seguir un pensamiento lógico y ajustado a cada paciente según sus antecedentes de salud previos, los mecanismos de lesión involucrados, los escenarios, los factores de riesgo y su frecuencia.

Las "H" se refieren a:

- Hipoxia: Niveles de oxigenación en sangre bajos.
- Hipovolemia: Deficiente volumen sanguíneo, ya sea por pérdida de sangre en hemorragias, o plasma en quemados, deshidrataciones.
- Ion hidrógeno: Acidosis metabólica por acumulación de ácido láctico.
- Hipo- o hiperpotasemia: Trastornos electrolíticos como potasio bajo o alto.
- Hipotermia: Baja temperatura corporal, casi siempre por debajo de 32 °C.
- Situaciones de hipoglucemia severa: Niveles de glucosa en sangre muy bajos.

Las causas llamadas "T" son:

- Taponamiento cardíaco: Salida de sangre al espacio pericárdico que rodea al corazón, casi siempre secundaria a un trauma torácico severo.
- Neumotórax a tensión: También relacionado su mayor porcentaje después de un traumatismo grave, en el que se produce la salida de aire al espacio pleural, membrana que rodea a los pulmones.
- Trombosis coronarias o pulmonares: Dentro de estas destacan las obstrucciones de arterias coronarias en el infarto del miocardio como primera causa de muerte.
- Elementos tóxicos: Intoxicaciones exógenas intencionales o accidentales con medicamentos, químicos y radiaciones.

Se pudieran agrupar también en causas cardiovasculares y extracardiovasculares. Dentro de las primeras,

las más frecuentes son las cardiopatías isquémicas (infarto cardiaco), las arritmias cardiacas, el tromboembolismo pulmonar, y las no cardiacas, los traumatismos, los ahogamientos y asfixias por cuerpo extraño, las enfermedades neurológicas, la acidosis metabólica secundarias a sepsis, los diabéticos complicados, las intoxicaciones en los suicidios y accidentales, las alteraciones electrolíticas y el shock eléctrico.

Desde los primeros momentos en que se identifica a un paciente que se encuentra en paro, se pide ayuda (actualmente las personas pueden auxiliarse de las facilidades de tener un celular). Una forma de hacerlo es llamar al número de emergencia del país o localidad en que suceden los hechos. En el caso de Cuba, este número es el 104, esta es la línea de servicio de emergencias del Centro Coordinador Provincial del Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM). Este servicio debe enviar, de inmediato, una ambulancia de apoyo vital avanzado dotada de recursos humanos, equipamiento, medicamentos y materiales para el sostén vital.

Dentro de estos recursos, el más importante es el desfibrilador, por ser la primera prioridad la identificación del ritmo de parada. Las conductas cambian en caso de ser un paro cardiorrespiratorio en ritmos desfibrilables. Este tipo de paro constituye el más frecuente. En la fibrilación ventricular/taquicardia ventricular sin pulso se indica la desfibrilación precoz, o sea, intentar revertir el ritmo de paro con terapia eléctrica. En las situaciones de asistolia o actividad eléctrica sin pulso no se indica la desfibrilación, se deben continuar las compresiones torácicas hasta que llegue la ayuda profesional de emergencia o si el paciente estuviera en la sala de emergencia de un policlínico, puede continuarse la reanimación cardiopulmonar avanzada (con disponibilidad de medicamentos, manejo avanzado de la vía aérea con resucitador manual, bolsa autoinflable, válvula, máscara) y la intubación orotraqueal.

## Diagnóstico

El diagnóstico se realiza, desde el punto de vista clínico, de forma rápida y sencilla. Se comprueba si la víctima responde o no al llamado al ser estimulado por los hombros, en el caso de adultos, y por la planta de los pies, en caso de lactantes. Se le pregunta qué le pasó y cómo se llama con preguntas cortas,

lógicas y rápidas. Si no responde a estos estímulos verbales y con las manipulaciones del profesional, se considera inconsciente. De inmediato y de forma simultánea, se verifica si existen movimientos respiratorios, que pueden estar ausentes; o si existe jadeo, conocido como respiración *gasping*, agónica, que se interpreta también como paro respiratorio.

Se debe verificar, además, en no más de 10 s, el pulso carotídeo en la región lateral del cuello. Este es un pulso central y fácil de examinar, excepto en los niños pequeños y los lactantes, que tienen el cuello corto. A ellos el pulso braquial se le explora en la región interior del brazo.

Es esta la evaluación rápida y simultánea que se debe realizar para diagnosticar si una persona se encuentra en paro cardiaco y respiratorio. Hecho estos procedimientos, se pueden iniciar, entonces, las maniobras de reanimación cardiopulmonar. No es necesario buscar, como antiguamente se sugería, la existencia de midriasis, livideces, cianosis, rigidez y otros signos de bajo gasto, que lo único que hacen es perder tiempo.

## Maniobras de reanimación cardiopulmonar básica

Las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica se realizan en escenarios extrahospitalarios, es decir, en la vía pública, la playa, los parques de diversiones, los centros de trabajo, y en unidades de salud de la atención primaria (consultorios, policlínicos, centros de salud mental, hogares maternos, de ancianos). Todos estos escenarios generan situaciones inesperadas donde una persona pierde la conciencia, se desmaya, cae de forma súbita al suelo, o en la propia cama. Estas situaciones pueden ser presenciadas o no por testigos.

Si un estudiante de medicina o enfermería es llamado para actuar ante una situación que requiera reanimación cardiopulmonar básica, debe cumplir un grupo de pasos ya estandarizados en una ejecución secuencial. En la guía que se expone a continuación, se priorizan los primeros tres eslabones elementales dentro de la cadena de supervivencia, fácil de recordar, con el objetivo de sustituir primero y reinstaurar después la circulación y respiración espontánea de la víctima en paro.

**Reconocimiento de los síntomas de paro.** Después de tener la certeza de que el lugar es seguro y de que



el profesional no va a convertirse en otra víctima, debe acercarse a la persona que ha sufrido el supuesto desmayo e intentar reconocer si está en paro cardiopulmonar. Para esto debe verificarse el estado de consciencia, si respira o lo hace con simples boqueadas o jadeos (*gaspings*), y si el pulso carotídeo está presente. Esta evaluación debe hacerse en el menor tiempo, por lo que se recomienda no superar los 10 s.

Pueden ejecutarse maniobras simultáneas, como sacudirlo por los hombros o estimularlo con palmaditas por la planta de un pie, en el caso de los lactantes. También, se puede verificar si existen movimientos respiratorios, a la vez que se palpa el pulso carotídeo (región lateral del cuello) o el pulso braquial (región interior del brazo), en el caso de los lactantes. Estos simples pasos determinan que, efectivamente, el paciente no responde, no respira y no tiene pulso; o sea, se interpreta como paro. De inmediato, se solicita ayuda a otra persona para que llame por teléfono al sistema de emergencias y que envíen una ambulancia de apoyo vital avanzado, con personal profesional de la emergencia y disponibilidad de un desfibrilador.

**Activación del servicio de emergencias.** Se realiza cuando se pide ayuda a otra persona o cuando se llama al servicio. Para el caso de una víctima adulta, debe decirse que quien llama asiste a una persona que ha sufrido un paro cardiopulmonar y que necesita de inmediato una ambulancia con disponibilidad de desfibrilador. En caso de un niño, debe iniciar compresiones torácicas más ventilaciones por 2 min y luego separarse de la víctima y solicitar la ayuda.

**Propiciamiento de reanimación cardiopulmonar precoz.** Este procedimiento se refiere, concretamente, al inicio de las compresiones torácicas en el centro del pecho a una frecuencia rápida y profunda, 30 compresiones a una profundidad entre 5 y 6 cm, lo que equivale, aproximadamente, a 2,5 pulgadas, seguida de 2 ventilaciones boca a boca o boca-boca/nariz, en caso de niños pequeños. Se deben mantener estas maniobras y alternar en una frecuencia de 30 por 2 durante 2 min, lo que se llama también 5 ciclos.

Estas maniobras de compresión/ventilación, sobre todo la primera, fatigan al reanimador, porque, como se ha descrito, la velocidad y la profundidad de las compresiones requieren de un esfuerzo intenso y mantenido para lograr una reanimación cardiopulmonar de alta calidad (tabla 11.1), la cual permite mayores posi-

bilidades de retornar al paciente a su circulación y respiración espontánea y evitar su fallecimiento. En estas situaciones, como ya se enunció, la supervivencia es baja, a pesar de los esfuerzos y muchas veces aplicados en tiempos adecuados y con todos los recursos disponibles.

**Tabla 11.1.** Reanimación cardiopulmonar de alta calidad

Indicaciones	Contraindicaciones
Realizar compresiones torácicas con una frecuencia de 100 a 120 cpm	Comprimir con una frecuencia menor de 100 cpm o mayor de 120 cpm
Comprimir a una profundidad mínima de 5 cm (2 pulgadas)	Comprimir a una profundidad inferior a 5 cm (2 pulgadas) o superior a 6 cm (4 pulgadas)
Permitir una descompresión torácica completa después de cada compresión	Apoyarse en el pecho entre compresiones
Reducir al mínimo las pausas de las compresiones	Interrumpir las compresiones durante más de 10 s
Ventilar adecuadamente (2 ventilaciones después de 30 compresiones, realizando cada ventilación durante 1 s con la seguridad de producir elevación torácica)	Proporcionar demasiada ventilación, es decir, muchas ventilaciones o ventilaciones en exceso fuertes

¿Por qué CAB en vez de ABC? Antiguamente se realizaba el llamado ABC dentro de la reanimación cardiopulmonar, o sea, apertura de la vía aérea (A), aplicar ventilaciones de rescate (B) y luego compresiones torácicas (C). Ya este concepto, esta manera de actuar ha cambiado y, desde 2005, se recomienda hacer primero las compresiones, o sea, el masaje cardiaco externo tiene mayor importancia. Esto se debe a que, en muchas ocasiones, el paciente, que en esos primeros minutos pierde la consciencia y cae al suelo, tiene aún oxigenación en su cuerpo; sin embargo, el corazón dejó de latir (se paró la bomba responsable de empujar, sacar la sangre y llevarla a todos los órganos del cuerpo).

Al iniciar las compresiones torácicas mejora el gasto cardiaco (cantidad de sangre que bombea el corazón en 1 min), de manera que el paciente tiene posibilidades de sobrevivir, lo que depende de la inme-

diatez y la calidad con las que se inicien las maniobras básicas de la reanimación cardiopulmonar.

**Desfibrilación precoz.** Proporcionar la desfibrilación temprana es un reto en este medio, pues la mayoría de las veces no se dispone de manera rápida del equipamiento médico vital en el manejo del paro cardiopulmonar. La única manera efectiva, demostrada en estudios multicéntricos y avalada por todas las asociaciones internacionales y expertos en reanimación, que existe para revertir una parada en fibrilación ventricular o una taquicardia ventricular sin pulso, como los ritmos de paros más frecuentes en el adulto, es la desfibrilación precoz. Los antiarrítmicos, como la amiodarona y la lidocaína, se usan después de la descarga eléctrica con el desfibrilador, en las arritmias refractarias a la terapia eléctrica. Las causas son diversas, y entre estas se pueden mencionar algunas como:

- Baja cobertura de ambulancias clasificadas como AVA (Apoyo Vital Avanzado) funcionando.
- Baja cobertura de transporte sanitario intensivo con personal calificado y el desfibrilador disponible, que garanticen una respuesta a la llamada al Centro Coordinador 104, y que llegue al sitio del paro idealmente en los primeros 6 min.
- Pocos policlínicos de la red primaria de urgencia con desfibriladores y con personal de guardia capacitado en todos los turnos las 24 h.
- Inexistencia de desfibriladores de acceso público. Esta es una estrategia de algunos países en grandes concentraciones de públicos como centros comerciales, estaciones de trenes, de ómnibus, estadios deportivos, aeropuertos y playas. La llegada rápida de un desfibrilador a un paciente en parada cardíaca es, probablemente, una de las medidas de mayor importancia y determinante en el éxito de la reanimación cardiopulmonar básica que, a pesar de llamarse básica, desde algunos años lleva consigo este equipo, que antiguamente formaba parte de la resucitación avanzada.

**Especificaciones.** A continuación, se expone un grupo de especificaciones importantes a los pasos antes mencionados.

**No arriesgar la vida.** A la hora de ver o acudir al llamado de una persona que necesita maniobras de primeros auxilios como la reanimación cardiopulmonar, si el auxiliador está solo o no tiene entrenamiento

en cómo salvar a una víctima, no lo debe hacer, pues lo más probable es que en el desespero y la duda, este pueda morir junto con la persona que necesita ayuda.

Aprender a realizar correctamente las compresiones torácicas. El estudiante de Medicina tiene necesariamente que aprender la técnica adecuada para incrementar las posibilidades de retorno a la circulación espontánea del paciente, y, además, bien ejecutadas agotan menos al reanimador.

Realizar las compresiones con la frecuencia 30 por 2 ventilaciones para todas las edades, con la excepción de lactantes (menores de 1 año), en los cuales se incorpora un segundo reanimador, por lo que se hacen en 15 por 2.

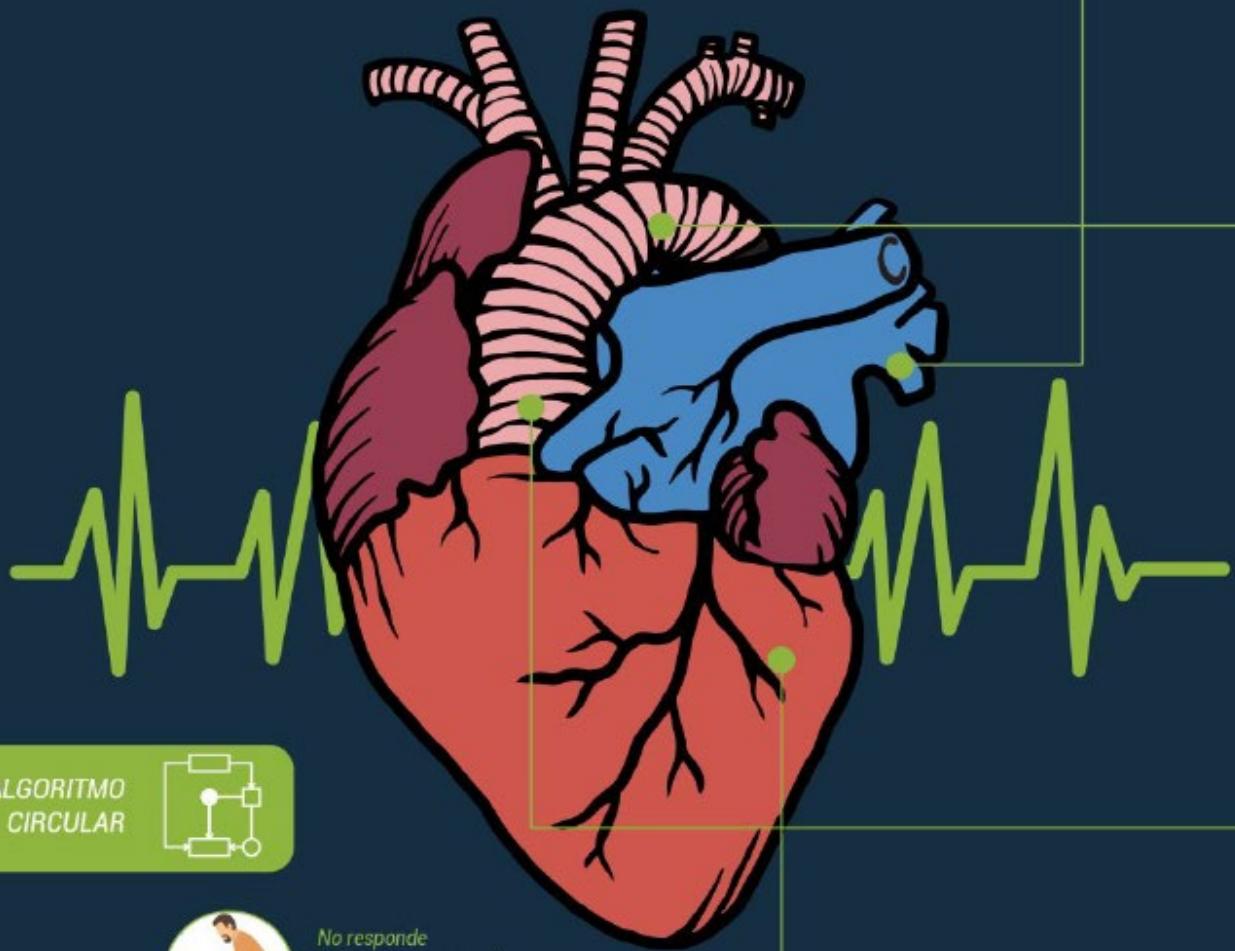
Realizar compresión en niños pequeños a una profundidad de 4 cm, un tercio del diámetro del tórax. Puede usarse la compresión con dos dedos entre la región mamilar o como alternativa cuando hay dos reanimadores la compresión con los dedos pulgares de manera circular alrededor del tórax.

Realizar la apertura de la vía aérea con elevación del mentón, lo que se conoce como triple maniobra del manejo de la vía aérea. Con esto se logra una hiperextensión del cuello y que, de por sí sola, se desobstruya la vía por la caída de la base de la lengua, que en el paciente inconsciente se relaja y actúa como una obstrucción que impide el paso del aire libre hacia el interior de los pulmones. En casos de pacientes con trauma se hace manteniendo una posición neutra, alineada con la cabeza, y se realiza una subluxación mandibular o elevación del mentón sin hiperextensión. Así, se protege la columna cervical, sobre todo, en casos de sospecha de lesión medular (es el caso típico de un trauma directo en la columna por clavado en aguas poco profundas).

Aplicar solamente compresiones torácicas continuas en el centro del pecho, hasta que llegue la ayuda profesional, si la persona que asiste, ayuda a una víctima de parada cardíaca y tiene cierta inseguridad o negatividad en dar las ventilaciones boca a boca directa por la influencia del pensamiento de posibles enfermedades transmisibles, cuestiones higiénicas o costumbres. Está aprobado por expertos que la reanimación cardiopulmonar con solo compresiones es más beneficiosa que no hacer nada. Pero, es importante aclarar que comprimir y ventilar es mejor que solo comprimir.



# Maniobras básicas de **REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR**



ALGORITMO  
CIRCULAR



No responde  
No respira o no respira  
normalmente  
(solo jadea-boquea)

Activar  
el Sistema  
de respuesta  
de Emergencias



Obtener un  
desfibrilador

Iniciar  
RCP



Comprobar  
el ritmo y aplicar  
descarga si procede  
(repetir cada 2 min)



### Reconocimiento de los SÍNTOMAS DE PARO



Persona encontrada inconsciente



Compruebe que el entorno es seguro. PARA LA VÍCTIMA Y PARA EL REANIMADOR



Determinar si la persona está inconsciente, si respira y tiene pulso



### Reanimación CARDIOPULMONAR



SECUENCIA  
30 Compresiones torácicas



Presión



Relajación

Profundidad de 5 y 6 cm adultos, dejar retornar el torax



### Técnica de reanimación EN LACTANTES Y NIÑOS



Con dos dedos en el lactante



Con una mano en niños



### DESFIBRILACIÓN PRECOZ

Desfibrilador





Tener presente que la desfibrilación, junto con las compresiones torácicas de alta calidad, aplicadas de forma precoz y con mínimas interrupciones, son las medidas fundamentales de la reanimación cardiopulmonar.

Entender que la supervivencia depende de varios factores como las causas de la parada cardiorrespiratoria, la edad de la víctima, las circunstancias preparadas, la presencia de testigos, las enfermedades subyacentes preexistentes, los tiempos de respuesta y la calidad de las maniobras de reanimación cardiopulmonar.

Divulgar los conocimientos de reanimación cardiopulmonar básica a los servicios de seguridad y protección; a los de rescate y salvamento; a la comunidad de cada consultorio; a las familias con niños menores, donde muchas veces ocurren broncoaspiraciones por cuerpos extraños, alimentos, accidentes en el hogar con la corriente eléctrica o caídas; a los pacientes cardiopatas conocidos; a los ahogados en las playas y ríos; a las víctimas de accidentes de tránsito; al personal de la policía en patrullas, motorizadas, bomberos, salvavidas. En fin, mientras más personas conozcan de reanimación y actuaciones en situaciones de emergencia, en las cuales los primeros auxilios muchas veces determinan la diferencia entre la vida y la muerte, mejor va a ser la actuación en estos momentos.

Conocer estas especificaciones, practicarlas, seguir las actualizaciones y modificaciones, constituyen pilares fundamentales en la cadena de supervivencia. No se puede olvidar que la promoción y prevención de enfermedades es la misión principal de la medicina en la atención primaria, pero infelizmente muchos pacientes, a pesar de conocer los factores de riesgo sobre todo de las enfermedades crónicas no transmisibles, incumplen con las recomendaciones y el tratamiento médico, por lo que siguen siendo hoy las enfermedades cardiovasculares la primera causa de muerte en Cuba y en países desarrollados.

Por otro lado, si la esperanza de vida es mayor, llegan más personas a la tercera y cuarta edad, los cuales son propensos a sufrir eventos cardiacos agudos secundarios a infartos cardiacos y cerebrales, arritmias, agudizaciones de la insuficiencia cardiaca y a otras causas que generan parada cardiaca y secundariamente respiratoria. Por eso es que los conocimientos sobre las maniobras de reanimación cardiopulmonar

básica desde los inicios de la carrera de Medicina son sumamente importantes.

En resumen, todos estos pasos que se han enumerado pretenden conseguir una oxigenación de emergencia, para evitar un daño anóxico, sobre todo cerebral, y de otros órganos diana, sensibles a la hipoxia, hasta que sea incorporada, seguida, optimizada la reanimación cardiopulmonar con las maniobras avanzadas, o simplemente que el paciente retorne a la circulación espontánea, o el reanimador se canse, esté solo, agotado, sin recibir ayuda de nadie, o se declare la víctima fallecida después de más de 20 min entre varios rescatistas o reanimadores, y no se haya podido iniciar la avanzada.

Hay casos específicos, como los ahogamientos en aguas frías o los niños, donde la maniobra puede demorar unos 30 min en caso de poderse rotar, es decir, siempre que se pueda intercambiar con frecuencia de 5 ciclos o 2 min al compresor (el que realiza las compresiones torácicas). Con ello se optimiza la vía aérea y se mantienen presentes los parámetros de una reanimación cardiopulmonar de alta calidad. Se debe tener en cuenta, además, que los esfuerzos reanimatorios no son iguales en una persona joven que un anciano y que las causas que motivaron la parada cardiaca o respiratoria pueden ser diferentes.

Estos conocimientos teóricos y las habilidades se adquieren en las actividades docentes, conferencias, prácticas con maniqués y simulaciones entre los estudiantes, los cuales disponen de bibliografía complementaria en formato digital y actualizada para lograr consolidar los conocimientos precisamente desde el primer año de la carrera.

## Traslado de politraumatizados

En el medio extrahospitalario se presentan situaciones en las que hay que trasladar a los pacientes. La movilización se define como el conjunto de técnicas destinadas al desplazamiento del paciente desde un lugar a otro sin que suponga un agravamiento de sus lesiones.

La movilización tiene dos objetivos fundamentales:

- Extraer al lesionado del área de riesgos inmediatos.
- Trasladarlo hacia puntos donde reciba atención médica y sanitaria con mejores condiciones.

Es importante recordar que antes de cualquier intento de movilización se inmoviliza al paciente para evitar que se agraven o que ocurran lesiones.