

Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP).

RCP BASICA – ABCD primario

El soporte de vida básico incluye:

el reconocimiento de signos de paro cardio-respiratorio (PCR),

la resucitación cardio-pulmonar (RCP),

y la desfibrilación.

El 40% de las víctimas de PCR extra-hospitalarias presentan fibrilación ventricular (FV) en el primer análisis del ritmo, aunque probablemente este porcentaje sea mayor, pero ya se hayan deteriorado en asistolia al momento del análisis. Por cada minuto sin realizar RCP, la sobrevida del PCR presenciado disminuye un 10% y la RCP ha demostrado duplicar o triplicar la sobrevida. La RCP prolonga el tiempo de FV. El mecanismo de PCR mas frecuente en las víctimas de trauma, sobredosis, ahogamiento, y pacientes pediátricos es la asfixia

La RCP básica se practica también en el ambiente extra-hospitalario. En este caso, antes de acercarnos a la víctima debemos asegurarnos que la escena sea segura, y mover a la víctima solo si es absolutamente necesario.

Evaluar respuesta: dar palmadas en el hombro y preguntarle si esta bien.

Activar el sistema de emergencia (disca 107): la secuencia a seguir aquí dependerá de la causa mas probable de paro. Si se presencia un paro estando solo y la causa mas probable es cardiaca, se deberá primero ir en busca de ayuda y cardio-defibrilador (CD), y luego regresar a iniciar RCP. Si la causa mas probable es la asfixia, se deberá realizar 5 ciclos de RCP (aprox 2 min) y luego activar el sistema de emergencia.

Prepararse para iniciar RCP: colocar a la víctima en una superficie dura y en posición supina

A

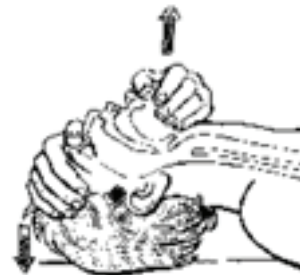
Abrir la vía aérea (Airway) con control cervical.

En el paciente inconsciente, la disminución del tono de los múscu-

los submandibulares producen la caída de la lengua y la epiglotis provocando la oclusión de la faringe y laringe.

Si la víctima no tiene evidencia de trauma cervical, se puede realizar la maniobra de extender la cabeza con el talón de una mano sobre la frente, mientras se subluxa la mandíbula con la otra. Si se sospecha lesión cervical, se debe subluxar la mandíbula sin extensión del cuello (IIb).

En caso de haber objetos extraños o secreciones deben extraerse o aspirarse.



B

Buena ventilación (Breathing).

Manteniendo abierta la vía aérea y colocando la oreja sobre la boca de la víctima con la mirada dirigida al pecho, se debe mirar, escuchar y sentir (regla MES). Si la respiración no es adecuada durante 10 segundos, deben darse 2 respiraciones. Estas deben tener 1 segundo de duración y el volumen suficiente como para elevar el pecho. En caso de no ser posible la ventilación, iniciar com-

presiones (IIa). En caso de respiraciones esporádicas (gasp), proceder ídem paro respiratorio. Volúmenes de 500-600ml serían suficientes (IIa). Se debe evitar la hiperventilación, ya que produce distensión gástrica.

Dispositivos: -boca a boca: ocluir la nariz y colocar los labios alrededor de los de la víctima. Existe un riesgo bajo de transmisión de enfermedades, por lo que existen algunos métodos de barrera. En caso de estar dañada la boca, puede realizarse boca-nariz, y en el paciente traqueostomizado, boca-traqueostoma.

-mascara-bolsa (Ambu): la mascara debe presionarse contra la cara. Es mas efectivo si se realiza entre 2 operadores. La bolsa reservorio administra O2 al 100%. La colocación de una cánula de Mayo puede facilitar la apertura de la vía aérea. La compresión del cartílago cricoides ocluye el esófago y previene la insuflación gástrica, pero requiere de un operador mas para la vía aérea.

C

Chequear pulso e iniciar compresiones (Circulation).

Se evalúa a nivel carotídeo. Si la víctima tiene pulso, pero no ventila, administrar 10-12 ventilaciones x min y rechequear pulso cada 2 min. Si no se siente el pulso en 10 segundos de evaluación, iniciar compresiones torácicas. Técnica: a nivel de las mamilas, colocando el talón de ambas manos superpuestos, con los brazos extendidos, con la fuerza suficiente para deprimir el tórax 4-5cm y con una frecuencia de 100xmin (fuerte y rápido). Intercalas respiraciones y compresiones en una relación 30:2. Evitar la fatiga del operador, intercalando cada 2 min. Minimizar el tiempo de interrupción de las compresiones. Continuar hasta la llegada del CD.

El tórax debe estar seco y pueden utilizarse gasas embebidas con solución fisiológica.

La paletas se colocan en posición esterno-apical, alejando de parches de mediación o marcapasos. Antes de realizar la descarga, debe asegurarse de que nadie este en contacto con el paciente y que la fuente de O2 no este directamente en contacto con las paletas. Su utilidad es tiempo dependiente: disminuye 10% por minuto.

D

Defibrilar.

En caso de monitorear FV o taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), se debe proceder a defibrilar. Se pueden utilizar cargas progresivamente en aumento (200J 200-300J 360J) si se utiliza un CD bifásico, o cargas fijas de 360J si es monofásico.

Si se carece de monitor es preferible primero defibrilar y luego comprobar el ritmo

Si la víctima recupera la conciencia, interrumpir RCP y colocar en posición de recuperación: de lado para evitar la aspiración

RCP avanzada (ABCD secundario)

A

(Airway): asegurar la vía aérea:

En el pasado se prefería la intubación oro-traqueal (IOT), pero la incidencia de complicaciones es muy alta cuando es realizada por inexpertos. Las alternativas serían el Combitube esófago-traqueal y la máscara laríngea (IIa), pero no están disponibles masivamente en la Argentina. La IOT permite mantener permeable la vía aérea, aspirar secreciones, administrar O2 en altas concentraciones, es una vía alternativa para la administración de medicación y cuando se insufla el manguito, protege la vía aérea de la aspiración. Se debe minimizar el tiempo de interrupción de las compresiones (10seg). Si no fue exitosa, asegurar un intervalo adecuado de compresiones y ventilaciones. Si el paciente tiene un ritmo con pulso, controlar con saturometría.

Técnica:

-Instrumental: Se requiere un laringoscopio (mango y ramas) y tubo endo-traqueal (Nro7 para las mujeres y 8 para los hombres), guantes estériles, jeringa, gasa para fijar.

-Colocar al paciente en posición (cuello flexionado y cabeza extendida); abrir la boca con la mano derecha; tomando el laringoscopio con la mano izquierda, ingresar la rama sobre el borde derecho de la lengua, con la punta hacia la mamila del paciente; llevar hacia la línea media y avanzar hacia la base de la lengua; traccionar hacia arriba sin efectuar palanca hasta visualizar las cuerdas vocales; ingresar el tubo con la mano derecha observando su paso a través de las cuerdas vocales; insuflar el manguito con 10cm³ de aire; constatar la ubicación ; fijar el tubo.

Complicaciones de la IOT: ruptura de dientes, laceración traqueofaringuea, ruptura traqueal, perforación faringoesofágica, aspiración de contenido gástrico, intubación bronquial.

B

(Breathing):

Confirmación de la localización del tubo a través de métodos clínicos y complementarios. Los métodos clínicos son la visualización de la expansión torácica y la auscultación (epigástrico y luego campos pulmonares). Los complementarios son detectores de CO₂

C

(Circulation)

Obtener un acceso venoso de grueso calibre (preferencia antecubital), conectar a monitor y administrar drogas según ritmo. Cuatro ritmos producen el paro cardiaco: la FV, TV sin pulso, asistolia y la actividad eléctrica sin pulso (AESP). Las drogas se administran en bolo seguido por 20ml de solución fisiológica (SF) y elevar el brazo. Alternativamente algunas drogas pueden administrarse por el tubo endotraqueal: atropina, lidocaina, epinefrina (adrenalina) y naloxona (regla ALEN) pero a 2 veces la dosis y seguida por 10ml de SF y 3-4 ventilaciones. Los fluidos deben ser administrados cuando se sospecha hipovolemia. Administrar bicarbonato solo si hiperkalemia pre-existente

Diagnósticos

Diagnósticos diferenciales: considerar las posibles causas descompensantes o que complican la resucitación. Regla de las 5Hs y las 5Ts

CUIDADOS POST-REANIMACION

Se caracteriza por la inestabilidad hemodinámica y el daño de órgano blanco:

-SNC: asegurar la oxigenación y perfusión. Mantener la normotermia. Elevar la cabecera 30 grados.

-Hipotensión: evitarla con el monitoreo hemodinámico. Puede presentar vasoplejía Colocar vía central para manejo de líquidos e inotrópicos.

-El miocardio puede estar atontado por 48hs. Puede presentar trastornos del ritmo que requieren medicación.

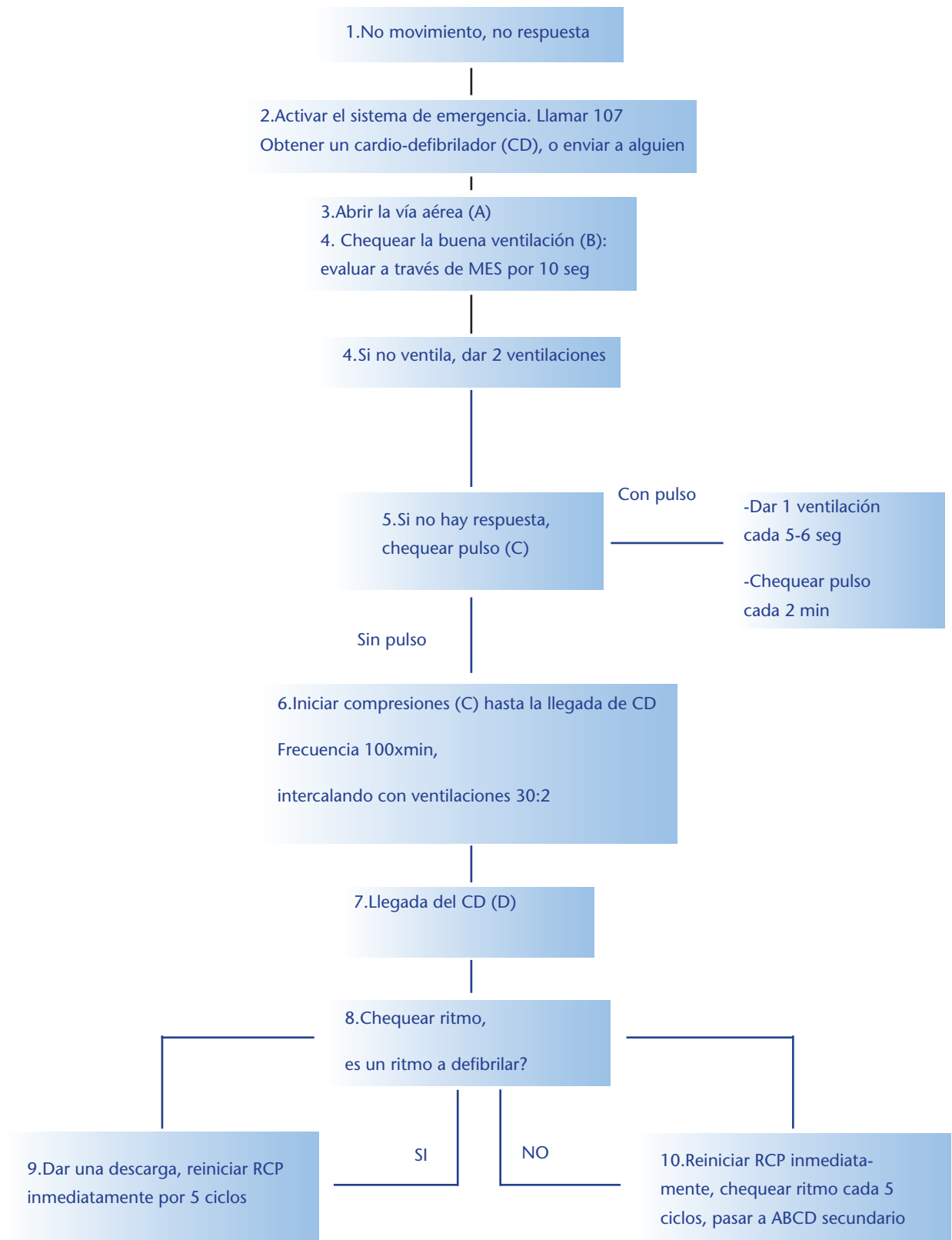
-Respiratorio: debe eliminar el exceso de CO₂ producido durante el paro para lo cual se debe asegurar una buena ventilación y perfusión. Puede haber habido aspiración durante la RCP. Controlar con Rx de tórax.

-Infeccioso: estos pacientes están predispuestos a sepsis.

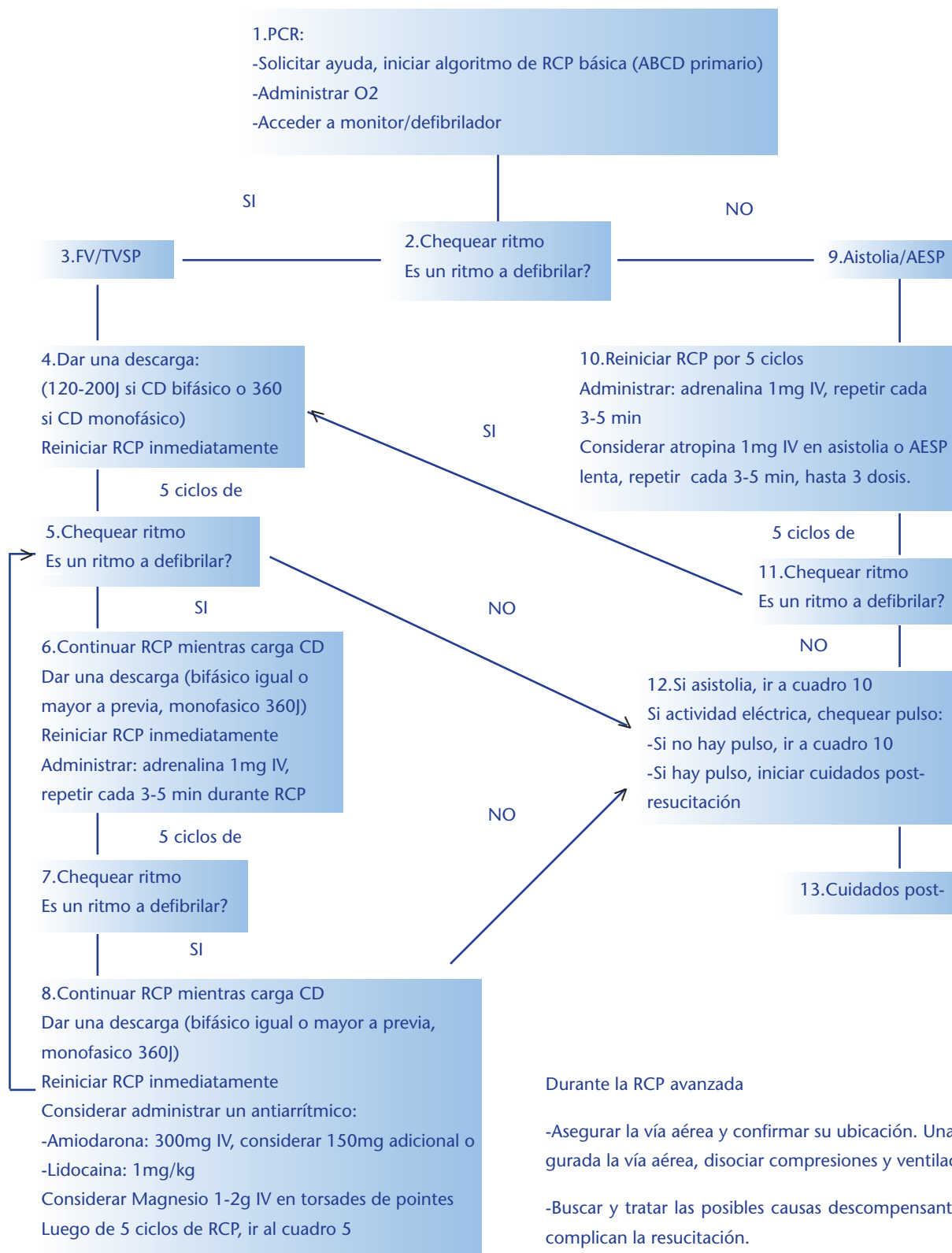
-Renal: IRA

Clasificación de las recomendaciones según AHA	
Clase I	-Beneficio >>> Riesgo -DEBE... realizarse/administrarse el procedimiento/tratamiento/ prueba diagnostica
Clase IIa	-Beneficio >> Riesgo -ES RAZONABLE ...
Clase IIb	-Beneficio ≥ Riesgo -DEBE CONSIDERARSE ...
Clase III	-Beneficio ≤ Riesgo -NO DEBE... -No beneficia y puede ser dañino
Indeterminada	Investigación recién comenzada -Continua área de investigación -No recomendada hasta mayor investigación (No se puede recomendar a favor ni en contra)

Algoritmo RCP básica (ABCD primario):



Algoritmo de RCP avanzada (ABCD secundario)



Durante la RCP avanzada

- Asegurar la vía aérea y confirmar su ubicación. Una vez asegurada la vía aérea, disociar compresiones y ventilaciones.
- Buscar y tratar las posibles causas descompensantes o que complican la resucitación.

Las 5 H	Las 5 T
-Hipovolemia	-Toxicos/tabletas
-Hipoxia	-Taponamiento cardiaco
-H+ (acidosis)	-Neumotórax a Tensión
-Hiper/hipoKalemia	-Trombosis coronaria (SCA)
-Hipotermia	-TEP

Principios éticos

Los objetivos de la RCP son revertir la muerte clínica, disminuir la discapacidad, y recuperar la salud. Las decisiones en RCP son tomadas por los rescatadores en cuestión de segundos y pueden no conocer ni al paciente, ni los deseos de este, por lo que a veces pueden surgir conflictos.

-Principio de autonomía: todos los adultos se consideran capaces de tomar decisiones excepto los que están legalmente declarados incapaces. Para ello deben recibir y comprender la información sobre su enfermedad. Cuando se desconoce la voluntad del paciente, este debe ser tratado hasta mayor información. En caso de que el paciente yo no pueda tomar decisiones, deben considerarse los deseos de este cuando estaba conciente, preferentemente expresados por escrito (orden de no resucitar), o la decisión subrogada de un familiar, priorizando por el grado de parentesco.

-Principio de futilidad: los determinantes son si el tratamiento no puede ni mejorar la calidad de vida, ni prolongarla.

Quando no iniciar RCP

el paciente tiene una orden valida de no resucitar.

-el paciente presenta signos de muerte irreversible (ej: rigor mortis)

- No se esperar beneficio fisiológico, ya que las funciones vitales están deterioradas a pesar de tratamiento máximo.

-El inicio de la RCP puede poner en peligro al resucitador.

Quando interrumpir la RCP

La decisión de interrumpir los esfuerzos dependen del medico tratante y esta basado en la consideración de varios factores: tiempo al inicio de la RCP y defibrilación, comorbilidad, y ritmo preparo, aunque ninguno de estos demostró ser predictor de sobrevivida. El paro observado por un testigo, la presencia de un resucitar/es y el tiempo de arribo de la intención medica, mejoran el resultado de la RCP.

Bibliografía

2005 American Heart Association Guidelines for Cardio-pulmonary Resuscitation. Circulation. 2005.