

## ANEXO I

### ALGORITMOS DE RCP AVANZADA

AUTORES:

Isabel Hombrado Castillo, Maria Juana Massoni Fusté, Jordi Mateo Díaz, Antonio Puyuelo Calvo, Lluís Rius Ferrus.  
Hospital Universitario Joan XXIII. Tarragona.

#### Secuencia de actuación en el soporte vital avanzado

##### Valoración inicial

- La víctima y el equipo han de estar seguros.
- Valorar si la víctima está consciente.
  - Decúbito supino (si es posible).
  - Estímulo verbal y motor ¿Responde? ¿Se encuentra bien?

##### Valoración de la vía aérea y de la respiración

- Apertura de la vía aérea y valorar la respiración (máximo 10 segundos).
- Mantener permeable la vía aérea.

##### Valoración de la circulación

- Buscar signos de circulación (máximo 10 segundos).
  - Decúbito supino (si es posible).
  - Buscar el pulso carotídeo, mientras valora simultáneamente otros signos de vida.
  - Si le parece que no hay signos de vida o tiene dudas, **inicio RCP**

##### Puntos a tener en cuenta:

- **Iniciar 30 compresiones torácicas** seguidas de **2 ventilaciones efectivas**.
  - Durante el masaje cambiar de operador cada 2 minutos
- Ventilar al enfermo con las mejores herramientas de que disponga.
- Invierta **1 segundo** en cada ventilación comprobando el movimiento del tórax.
- Evite la **hiperventilación**.
- Utilizar Oxígeno suplementario tan pronto sea posible.
- Mantener la secuencia 30:2 hasta que el paciente esté intubado y en éste caso continúe con compresiones ininterrumpidas.
- Evitar **interrumpir las compresiones** en la medida de lo posible.
- Se trata de conseguir FC: **100 x'** y FR: **10 x'**.
- Buscar un buen **acceso venoso** para administrar medicación.

##### Ritmos desfibrilables (FV/ TVSP)

- **Adulto**, el ritmo más frecuente es la FV (precedida o no de TV o TSV).

- Una vez iniciadas las maniobras de RCP hay que valorar el ritmo en el monitor del desfibrilador (DF)
- **FV / TVSP:**
  - **Primera DF:** 150-200 J (360 J en monofásicos).
- Reiniciar maniobras **30:2** sin revalorar ritmo ni pulso **2 minutos** (cinco secuencias 30:2).
  - Si el ritmo es efectivo no desencadena FV.
  - Si es asistolia puede convertirse en FV.
- **Durante la RCP.**
  - Corregir las causas reversibles.
  - Reevaluar la colocación de los electrodos.
  - Verificar: vía aérea y acceso vascular.
  - Compresiones ininterrumpidas con la vía aérea segura.
- A los 2 minutos de maniobras de RCP (30:2), **reevaluar el ritmo.**
- Si está indicado:
  - **Segunda desfibrilación:** 150-360 J (360 J en monofásicos).
- Reiniciar maniobras **30:2** durante **2 minutos.**
- A los 2 minutos de maniobras de RCP. **Reevaluar el ritmo.**
- Si **persiste FV / TVSP** después de la **segunda desfibrilación:**
  - Administrar **Adrenalina 1 mg ev.**
  - Inmediatamente realice la **tercera desfibrilación.**
- Si **persiste FV / TVSP** después de la **3ª desfibrilación:**
  - Administrar **Amiodarona 300 mg en bolus ev.**
  - No demorar las maniobras de RCP (30:2) durante la administración de fármacos.

Persistencia de FV:

- Se considera que las maniobras de **RCP se han de mantener** mientras persista la FV.
- Si **persiste la FV** cambiar la posición de las palas o pegatinas:
  - Posición bi-axilar: una pala a cada lado del tórax
  - Una pala apical y la segunda en la espalda (parte superior derecha o izquierda).
  - Una pala en el precordio y la otra debajo de la escápula izquierda.
- En caso de DF **no importa la polaridad del electrodo** y por tanto la posición es indistinta (ápex, esternón,).
- En casos de pacientes con dextrocardia colocar las palas en consecuencia.

Ritmos no desfibrilables.

Asistolia / actividad eléctrica sin pulso(AESP)

- AESP frecuentemente tiene causas reversibles que hay que detectar y tratar.
- Causas reversibles:
  - Hipoxia
  - Hipovolemia
  - Hipotermia
  - Hipo/hiperkaliemia (alteraciones metabólicas e hidroelectrolíticas)
  - Trombosis (Coronaria o TEP)
  - Pneumotórax a tensión
  - Taponamiento cardiaco
  - Intoxicaciones

- **Inicio RCP 30:2 durante 2 minutos.**
  - Administración de **adrenalina 1 mg** cuando tenga acceso vascular.
  - En asistolia o AESP (FC < 60 lpm): **Atropina 3mg ev**
- A los 2 minutos reevaluar el ritmo:
  - Continuar con RCP si no hay cambios.
  - Si hay cambios, seguir el algoritmo.
- Buscar **ondas P en el ECG (monitor)**. Si presencia de ondas P se puede utilizar el **marcapasos transcutáneo**.
- Si hay dudas en el diagnóstico entre **FV fina y asistolia**, trate al paciente como un ritmo no desfibrilable. **NO DESFIBRILE!**

## FÁRMACOS DE ACCESO VENOSO EN EL S.V.A.

Vasopresores aumentan la perfusión cerebral y miocárdica.

**Adrenalina:** sigue siendo el fármaco de primera elección.

- **Alfa adrenérgico:** vasoconstricción, aumento de la presión de la presión cerebral y miocárdica, el elevado flujo sanguíneo cardíaco mantiene y aumenta la morfología de la onda FV.
- **Beta adrenergico:** inotrópico/cronotrópico aumentan el flujo sanguíneo cerebral y miocárdico, aunque pueden aumentar el consumo de oxígeno, arritmias (sobre todo en miocardio acidótico) y hipoxemia transitoria (shunt pulmonar AV).
- **Indicada** si persiste FV/ TVSP después de 2 DF.
- **Dosis:** 1 mg ev (3 mg endotraqueal diluida en 10 ml) cada 3-5 minutos. Cuidado en pacientes intoxicados con cocaína.

**Vasopresina:** Hormona antidiurética. Vasoconstrictor (musculatura lisa, receptores V1).

- No hay resultados que demuestren ventajas respecto a la adrenalina.

## Antiarrítmicos

**Amiodarona:**

- Estabilizan la membrana celular, aumenta la duración del potencial de acción y el periodo refractario auriculoventricular.
- Tienen moderada acción inotrópica negativa (vasodilatación periférica). Puede provocar hipotensión.
- **Indicada** si persiste FV/ TVSP después de 3 DF.
- **Dosis:** 300 mg en 20 ml se SG 5%, en ritmos desfibrilables refractarios se puede administrar una segunda dosis de 150 mg.
- Seguir con una perfusión de 900 mg/ 24 horas.

**Lidocaina:** alternativa a la amiodarona, **nunca mezclarlas ¡!!!**.

- **Dosis:** inicial 1-1.5 mg/kg (aprox 100mg), puede añadir un segundo bolus de 50 mg si es necesario, (no exceder nunca de 3 mg/kg la primera hora).

**Sulfato de Magnesio:** presente en sistemas enzimáticos, ATP, como neurotransmisor.

- Estimula la respuesta del miocárdio “dormido”, limita la extensión del infarto.
- La administración rutinaria no aumenta la supervivencia.
- **Indicado:**
  - Edema de laringe: obstrucción vía aérea.
  - FV/ TVSP refractaria si hay sospecha de hipomagnesemia. (diuréticos de asa, hipokalemia, hipofosfatemia, hiponatremia).
  - Intoxicación digital.
- **Dosis:** 2 gr IV (4ml (8mmol) de sulfato de magnesio al 50%) , repetir en 10-15 min. s/n.

### Otros fármacos

**Atropina:** antagoniza la acción de la acetilcolina en los receptores muscarínicos, bloquea la acción del nervio vago, facilita la conducción AV (aumenta el automatismo sinusal).

- **Efectos secundarios:** dosis dependientes: visión borrosa, sequedad de mucosas, retención urinaria.
- **Indicaciones:**
  - Edema de laringe: obstrucción vía aérea.
  - Asistolia.
  - AESP con FC <60 lpm.
  - Bradicardia sinusal, atrial o nodal.
- **Dosis:** 3mg bolus IV

**Teofilina:** acción inotrópica y cronotrópica.

- **Indicaciones:**
  - Asistolia
  - Bradicardia refractaria a atropina (peligro de paro cardíaco).
- **Dosis:** 250-500mg ( 5mg/kg ) e.v lentamente.

**Calcio:** implicado en la contractilidad miocárdica.

- **Indicaciones:**
  - AESP causada por Hiperkalemia, hipocalcemia.
  - Sobredosis bloqueadores de los canales del calcio.
- **Dosis:** 10 ml de cloruro cálcico al 10%, si fuese necesario se puede repetir.
- En el PCR administrar rápidamente.

**Bicarbonato sódico;** No recomendado rutinariamente !

- Exacerba la acidosis celular, efecto inotrópico negativo sobre miocardio, altera la curva de liberación del oxígeno ( a la izquierda).
- **Indicado:** PCR con sospecha de hiperpotasemia o intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
- **Dosis:** 50ml de solución al 1 molar (8.4%), se puede repetir en función de la situación clínica y el resultado de gasometrías.
- Incompatible con calcio, precipita!!!

**Fibrinólisis (trombolisis):**

- Estudios diversos han demostrado su eficacia sobre todo en casos de embolia pulmonar.
- Considerar su uso ante la sospecha de PCR de origen trombótico.
- El inicio de maniobras de resucitación no contraindica la fibrinólisis.
- En caso de usar fibrinolíticos hay que prolongar las maniobras de RCP 60-90 min.

**ANAFILAXIA****Introducción**

- Causa rara y reversible de PCR
- La patofisiología del proceso requiere un tratamiento específico.
- Es una reacción sistémica de hipersensibilidad.
- Afecta la vía aérea, sistema cardiovascular, el tracto gastrointestinal y piel.
  - Manifestaciones de hipersensibilidad: rinitis, conjuntivitis, dolor abdominal...
  - Edema de laringe: obstrucción vía aérea.
  - Broncoespasmo, hipotensión.
  - Colapso cardiovascular, muerte.

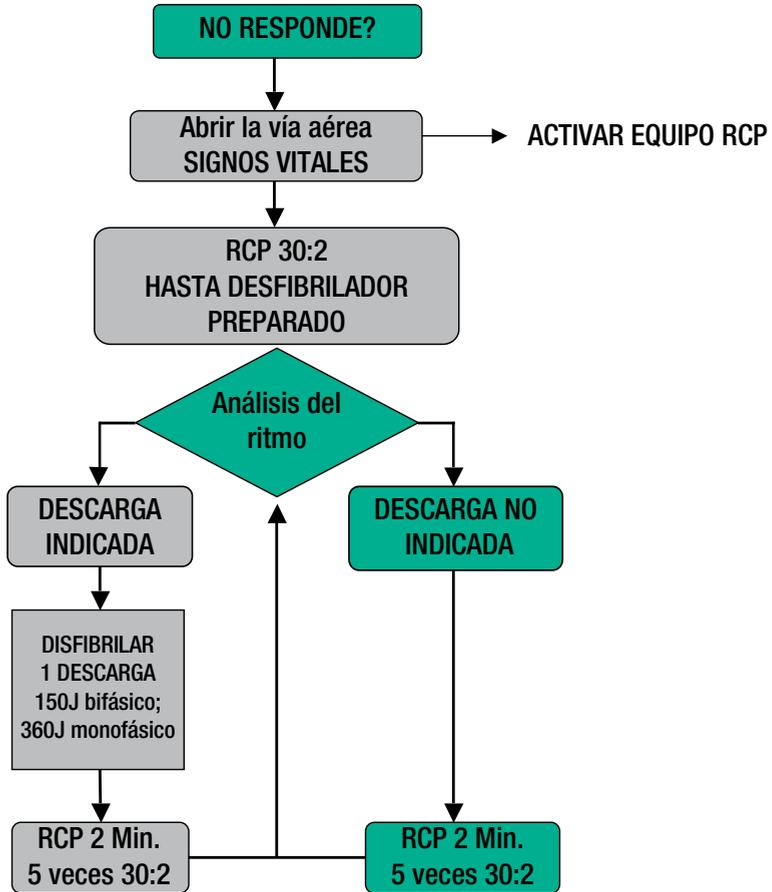
**Tratamiento****Medidas generales:**

- Retire o separe la causa (perfusiones venosas).
- Considerar la intubación traqueal precoz.
- **Puede ser necesaria cricotiroidotomía.**
- **Oxígeno:** alto flujo y alta concentración.
- **Adrenalina:**
  - 0.5ml (1:1000) IM se absorbe rápidamente (preferible a la administración SC).
  - Repetir la dosis si es necesario cada 5 minutos.
  - Administración EV: dilución 1: 10.000 con el paciente monitorizado.
- **Antihistamínico:** considerar la administración IV lenta, así como la administración de Ranitidina 50mg IV.
- **Corticoides:**
  - Administrar corticoides en inyección IV lenta, inicio de acción a las 4-6 horas.
- **Broncodilatadores inhalados:**
  - Beta2 agonistas (salbutamol 0.5mg) puede ayudar a revertir el broncoespasmo.
  - Bromuro de Ipatropio (500 mcg) puede ser útil en el broncoespasmo en pacientes que toman betabloqueantes.
- **Líquidos:**
  - 1-2 litros IV en infusión rápida, pueden ser necesarios hasta 4-8 litros en la reanimación inicial
- **Prolongar las maniobras de RCP**

**Bibliografía**

1. European Resuscitation Council. Guidelines for Resuscitation 2005. Accesible en internet: [http://www.erc.edu/index.php/guidelines\\_full/en/](http://www.erc.edu/index.php/guidelines_full/en/)

**SOPORTE VITAL AVANZADO**

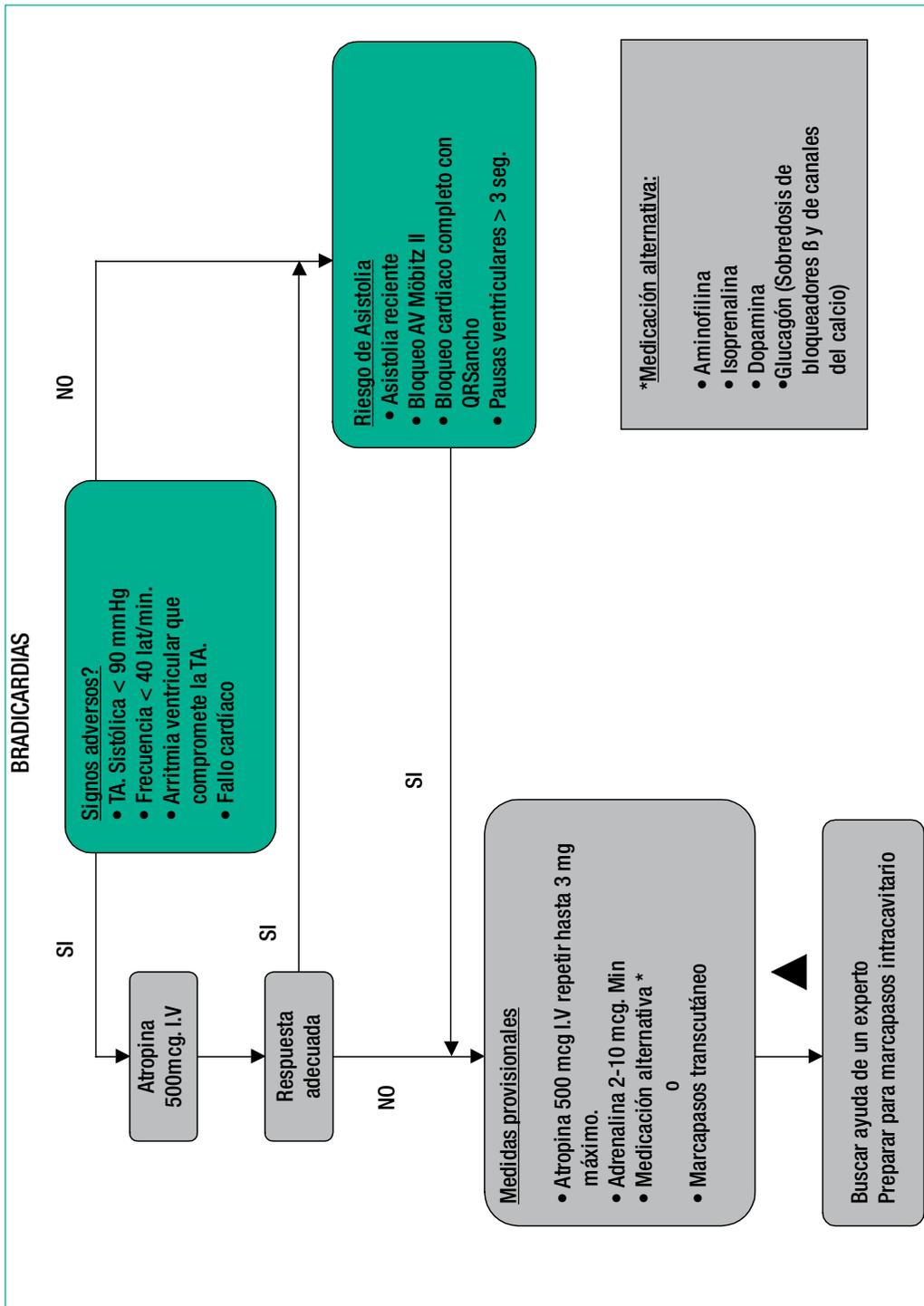


**Durante la RCP:**

- Corregir las causas reversibles.
- Conseguir acceso vascular, vía aérea y O<sub>2</sub>
- No interrumpir compresiones a 100x' si vía aérea sellada
- Administrar adrenalina cada 3-5 min.
- Considerar:  
Amiodarona, atropina y magnesio

**Causas reversibles:**

- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipo/hiper k
- Hipotermia
- Neumotórax a tensión
- Taponamiento cardiaco
- Toxicos
- Trombosis, TEP,IAM



**TAQUICARDIA CON PULSO**

