



Arritmias asociadas al paro cardiorespiratorio y su tratamiento en el adulto

Mónica Diosdado Figueiredo
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. C.S.Valle Inclán (Ourense)

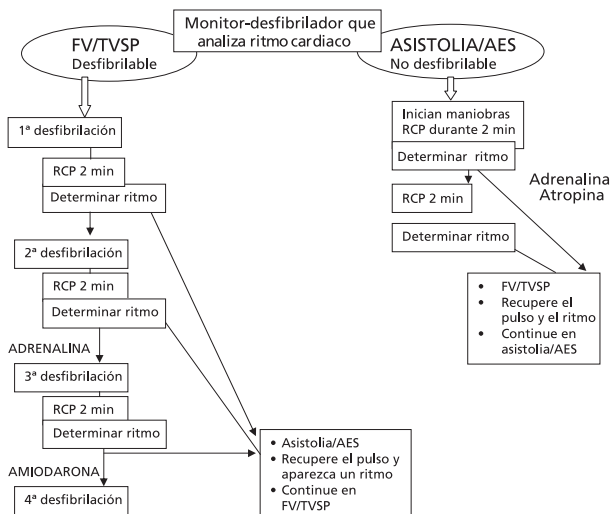
Cad Aten Primaria
Año 2008
Volume 15
Pág. 239-241

En **toda situación de posible parada cardiorespiratoria** lo primero que se debe hacer es comprobarla. Para ello empezaremos por la **apertura de vía aérea**, comprobaremos si respira y tiene **pulso**, que en este caso estarán ausentes. Colocaremos las **palas de monitor-desfibrilador** en ápex y fosa infraclavicular derecha y se canaliza una vía venosa.

Según **el ritmo cardíaco** comprobamos nuevamente signos de circulación y tendremos dos grupos electrocardiográficos que resumimos en la Figura 1."

FIGURA 1

Actuación según ritmo cardíaco presente



FV= Fibrilación ventricular
TVSP= Taquicardia ventricular sin pulso
AES= Actividad eléctrica sin pulso

Tomar el pulso y determinar el ritmo: no está recomendado después de la descarga del desfibrilador, por lo que debemos iniciar las

compresiones torácicas a razón de 100 compresiones, 8-10 ventilaciones por minuto durante 2 minutos y después se analiza ritmo cardíaco.

En **adultos** la relación es 30 compresiones: 2 ventilaciones (30:2)

Cada 2 minutos deben rotar los reanimadores, así prevenimos la fatiga de los mismos y evitamos un deterioro en la calidad de las compresiones torácicas

En **cada desfibrilación** hay que dar tres descargas sucesivas de:

- 360 J si desfibrilador es monofásico
- 150-200 J si es bifásico

Una vez asegurada la vía aérea, **NO** debemos interrumpir las compresiones torácicas para ventilar al paciente ni para administrar medicación; sólo se deben interrumpir:

- si la respiración del paciente se recupera
- para analizar el ritmo durante la RCP
- para desfibrilar al paciente

La medicación debe ser administrada durante la RCP (ver Tabla 1), tan pronto como el ritmo sea analizado; puede ponerse antes ó des-

TABLA 1

Resumen de los fármacos y sus dosis usadas en PCR

Adrenalina 1:1000	1 mg en bolo IV/IO, si necesario repetir cada 3-5 min 2-3 mg ET cada 3-5 min
Atropina	3 mg dosis única IV/IO
Amiodarona	300 mg en 20 ml de glucosado al 5% en bolo IV/IO, se puede repetir dosis de 150 mg Perfusión de 900 mg en 24h
Lidocaína	100 mg IV/IO, se puede repetir dosis de 50 mg a los 5-10 min Perfusión no pasando de 3 mg/kg la 1ª hora
Sulfato de Magnesio	1-2 g en 10 ml de glucosado al 5% IV/IO cada 10-15 min si necesario
Bicarbonato Sódico	1 mEq/kg IV/IO

Correspondencia

monica.diosdado.figueiredo@sergas.es

pués de la descarga, aunque generalmente se administran mientras el desfibrilador se carga.

En una **FV/TVSP** usaremos:

- Después de 2ª desfibrilación se hace RCP 2 min. y analizamos ritmo, si persiste FV/TVSP damos dosis de **Adrenalina** y la 3ª desfibrilación.
- Después de la 3ª desfibrilación se hace RCP 2 min. y analizamos ritmo, si persiste damos **Amiodarona**. Si no disponemos de Amiodarona, podemos usar lidocaína.
- Debemos considerar administrar Sulfato de Magnesio, si sospechamos una FV refractaria con posible hipomagnesemia
- Si sospechamos una parada cardíaca asociada a hiperpotasemia ó a una sobredosis de antidepresivos tricíclicos estaría indicado el uso de Bicarbonato

En una **ASISTOLIA/AES** usaremos:

- **Adrenalina** cada 3-5 minutos
- **Atropina** en dosis única de 3 mg
- En AES debemos administrar un bolo de líquidos de 20 ml/kg tras la primera dosis de adrenalina
- Siempre que tengamos una asistolia hay que **verificar** que los electrodos están bien conectados y que el voltaje es correcto (es fácil confundir una FV fina con una asistolia)

Siempre **debemos descartar causas potencialmente reversibles** como son "las cuatro H" y "las cuatro T":

Cuatro H	Hipoxia	Cuatro T	Neumotórax a Tensión
	Hipovolemia		Taponamiento cardíaco
	Hipo/hiperpotasemia		Tóxicos
	Hipotermia		Tromboembolismo Pulmonar

Después de una parada cardiorespiratoria el paciente puede salir con cualquier ritmo cardíaco, por lo que vamos hacer un repaso de las principales arritmias cardíacas y su tratamiento.

BRADICARDIA

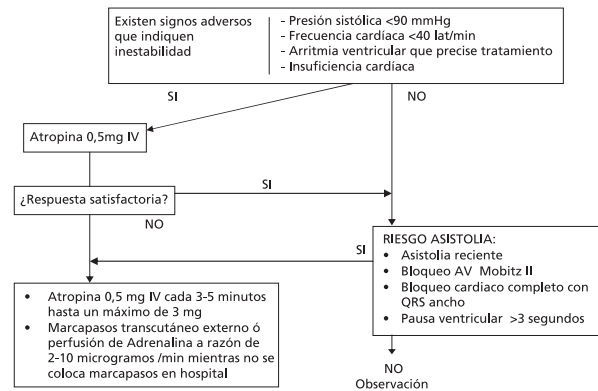
Por definición es toda frecuencia cardíaca inferior a 60 latidos por minuto. El esquema de actuación se puede ver en la Figura 2.

Los bloqueos aurículo-ventriculares (AV) pueden ser:

- **Bloqueo A-V de primer grado:** Cada onda P se sigue de QRS, pero el espacio P-R es >0,20seg.
- **Bloqueo A-V de segundo grado tipo I ó Mobitz I:** El P-R se alarga progresivamente hasta que una onda P no se sigue de QRS
- **Bloqueo A-V de segundo grado tipo II ó Mobitz II:** El P-R es constante pero periódicamente una onda P no se siguen de QRS.

FIGURA 2

Actuación ante Bradicardia



- **Bloqueo A-V de segundo tercer grado ó completo:** Hay ondas P a una frecuencia auricular regular normal que no van seguidas de complejos QRS. El QRS puede ser normal ó ancho, a una frecuencia ventricular regular.

Los **bloqueos completos con QRS estrecho** no son indicación absoluta de marcapasos transcutáneo, son ritmos ventriculares de la unión A-V, y no dan frecuencias ventriculares bajas como para producir síntomas.

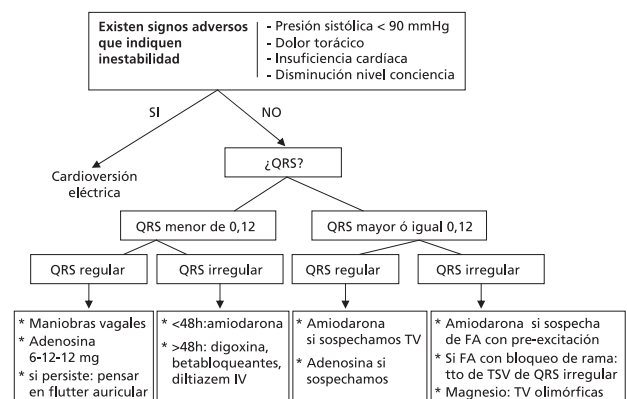
No se debe dar atropina en pacientes trasplantados de corazón, paradójicamente causa un alto grado de bloqueo A-V ó hasta paro sinusal.

TAQUICARDIA

En la Figura 3 se puede ver el esquema de actuación ante una taquicardia.

FIGURA 3

Actuación ante Bradicardia



- **Cardioversión eléctrica sincronizada** a dosis de 100 J, si no hay respuesta 2ª dosis de 200 J, si no hay respuesta 3ª dosis de 300 J, si no hay respuesta 4ª dosis de 360 J. Si es bifásico, ir subiendo energía progresivamente ya que no hay evidencia suficiente para

recomendar una mayor concreción de dosis. Se debe hacer sedación previa si es posible.

Sus indicaciones son:

- TSV inestable
- FA inestable
- Flutter auricular inestable
- TV inestables de QRS regular

• **Taquicardias de complejo estrecho** (QRS menor de 0,12 seg) ó **supraventriculares**.

Si **QRS regular** tenemos que pensar en:

- Taquicardia sinusal: el tratamiento es el de la causa que la produce.
- Taquicardia AV nodal con reentrada (es frecuente en Wolff-Parkinson-White (WPW))
- Taquicardia AV con reentrada (WPW)
- Flutter auricular con conducción regular AV (frecuentemente es un bloqueo 2:1).

El **tratamiento** de estas arritmias **sin signos de inestabilidad**:

- 1º Maniobras vagales: masaje seno carotídeo, maniobra de Valsalva.
- 2º Si persiste usar Adenosina: 6 mg en bolo seguido de bolo de 20 ml de suero fisiológico, si en 1-2 min persiste dar un segundo bolo de 12 mg, si aún persistiera podríamos dar un tercer bolo de 12 mg. Si tras esto no se resolvió habría que pensar en la posibilidad de que fuera un flutter auricular u otra taquicardia auricular de foco ectópico.

En paciente con acceso venoso central, trasplantados de corazón, a tratamiento con dipiridamol y carbamacepina la dosis inicial debería ser reducida a 3 mg.

Si la adenosina está contraindicada usar **bloqueantes de canales de calcio** (verapamil y diltiazem) ó **betabloqueantes** (esmolol):

- Verapamil a dosis de 2,5-5 mg IV en bolus en 2-3 min, si necesario repetir dar 5 mg en bolus cada 15 min hasta máximo de 30 mg.
- Diltiazem 15-20 mg (0,25 mg/KG) IV en 2 min, si necesario repetir dar 20-25 mg (0,35 mg/Kg) cada 15 min.

Precaución con bloqueantes de calcio y adenosina en pacientes con síndrome de pre-excitación (WPW).

Si **QRS irregular** tenemos que pensar en:

- Fibrilación auricular:

Si es una FA de menos de 48 horas intentamos la cardioversión eléctrica ó química con amiodarona a dosis de 300 mg IV en 20-60 min, seguida de perfusión de 900 mg en 24 horas.

Si es una FA de más de 48 horas no debemos hacer cardioversión (química ó eléctrica) salvo que haya recibido anticoagulación previa. En estos casos intentaremos controlar la frecuencia cardíaca con betabloqueantes, digoxina, diltiazem, magnesio.

• **Taquicardias de complejo ancho** (QRS mayor ó igual de 0,12 seg) ó **ventriculares**.

Si **QRS regular** tenemos que pensar en:

- Taquicardia ventricular.
- Taquicardia supraventricular con bloqueo de rama.

El tratamiento de estas arritmias sin signos de inestabilidad:

- Si es una TV usar a dosis de amiodarona descritas para FA.
- Si es una TSV con bloqueo de rama, dar adenosina a dosis igual que para TSV.

Si **QRS irregular** tenemos que pensar en:

- Fibrilación auricular con bloqueo de rama
- Fibrilación auricular con síndrome de pre-excitación (WPW). En casos de que exista síndromes de pre-excitación intentar evitar adenosina, digoxina, verapamil y diltiazem.
- Taquicardias polimórficas (Torsade de Pointes): usar Sulfato de Magnesio a dosis de 2 gr IV en 10 min.

BIBLIOGRAFÍA

- 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Management of Cardiac Arrest. Circulation 2005;112:58-66.
- Jerry P. Nolan, Charles D. Deakin, Jasmeet Soar, Bernd W. Böttiger, Gary Smith. European Resuscitation Council Guidelines 2005 for Adult Advanced life support. Resuscitation 2005; 67S1: 39-86.
- 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Pediatric Advanced Life Support. Circulation 2005;112:167-187.
- 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Monitoring and Medications. Circulation 2005;112:78-83.
- Charles D. Deakin, Jerry P. Nolan. European Resuscitation Council Guidelines 2005 for Electrical therapies: Automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. Resuscitation 2005; 67S1: 25-37.
- 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Management of Bradycardia and Tachycardia. Circulation 2005;112:67-77. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Electrical Therapies. Circulation 2005;112:36-46.