



CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN URGENCIAS

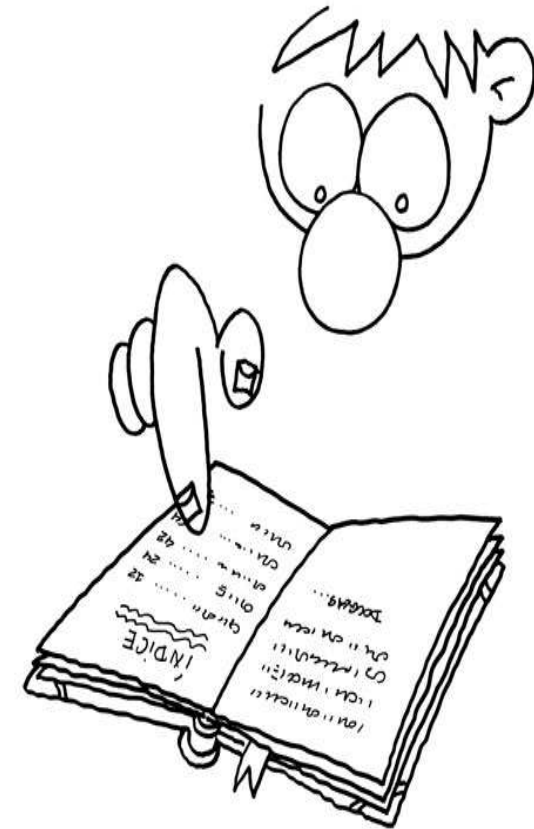


Unidad de Emergencias
de Badajoz
Sesiones Clínicas

Ana B. Sánchez-Arévalo Capilla (R1 EFYC).
Gloria Garcés Ibáñez (Enfermera 112). 7 de mayo de 2014

ÍNDICE

- Concepto
- ¿En qué momento cardiovertir?
- Indicaciones
- Eficacia de la CVE
- Cardioversión en situaciones especiales
- Fármacos utilizados durante la CVE
- Pre-requisitos
- Procedimiento
- Riesgos y complicaciones
- Puntos a recordar
- Bibliografía



DOUGLAS... (FINGER MAN)...

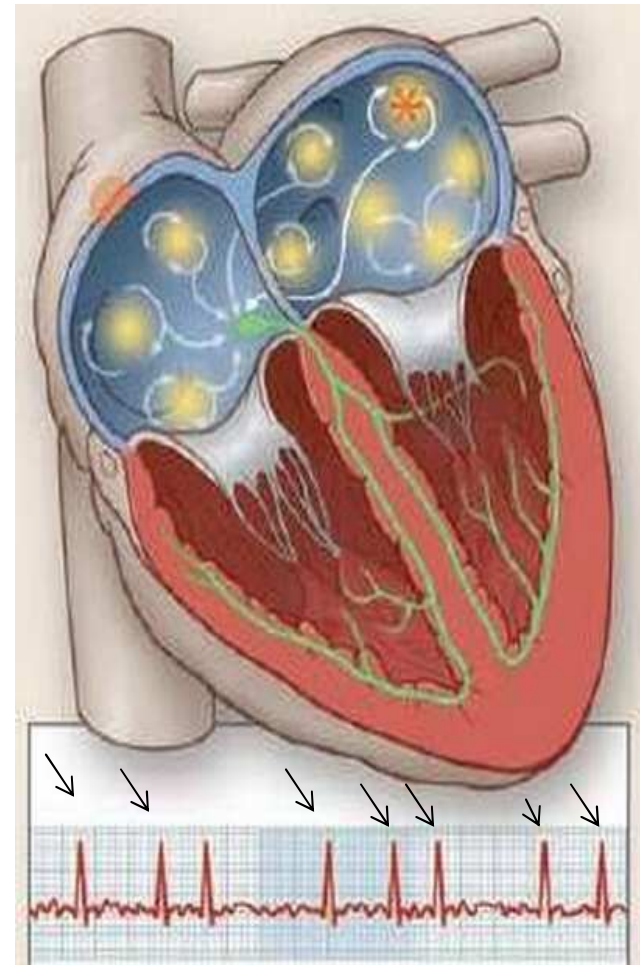
CONCEPTO

- Aplicación de terapia eléctrica para revertir **taquiarritmias con inestabilidad hemodinámica** asociada o resistente a tratamiento farmacológico.



CONCEPTO

- La cardioversión eléctrica libera una carga de energía **sincronizada** con la actividad del corazón, mediante la monitorización de la **onda R** del ECG.



Mecanismo de acción

- El choque sobre el corazón provoca la **despolarización simultánea** de todas las células miocárdicas, que provocan una pausa para la repolarización.
- Si ha tenido éxito, el corazón retoma el ritmo eléctrico normal, con la despolarización y contracción muscular, primero de las aurículas y posteriormente de los ventrículos.

¿EN QUÉ MOMENTO CARDIOVERTIR?

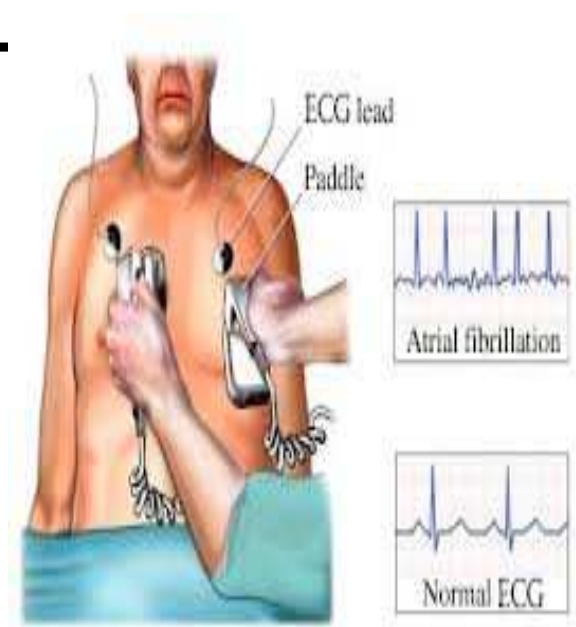
Cardiovertir

- **lo más pronto posible**
en Taquiarritmias con
signos y síntomas de
inestabilidad
hemodinámica.



Signos de inestabilidad hemodinámica

1. Hipotension . Sistolica < 90mmhg. Shock
2. Signos de bajo gasto cardíaco.Palidez,sudoración...
3. Compromiso de conciencia
4. Dolor torácico (angor)
5. Insuficiencia cardiaca. EAP..



INDICACIONES

- Taquiarritmias con signos y síntomas de **inestabilidad hemodinámica**. Si además la frecuencia ventricular >150 lpm.
- Taquiarritmias y frecuencia ventricular <150 lpm, como alternativa a tratamiento farmacológico:

- Fibrilación Auricular.
- Aleteo auricular o Flutter auricular.
- Taquicardia supraventricular.
- Taquicardia ventricular.

CONTRAINDICACIONES

- Taquicardia de inicio y fin espontáneos, que no produzcan inestabilidad hemodinámica.
- FA con múltiples recurrencias tras varias cardioversiones.
- FA crónica de más de dos años de evolución.



EFICACIA DE LA CVE

Factores derivados de la técnica

- **Posición:** anterolateral/anteroposterior.
- **Tamaño:** 8 a 12 cms.
- **Material:** Palas/electrodos autoadhesivos
- **Forma de onda de energía utilizada:**
Bifásica/Monofásica
- **Cantidad de energía administrada:**



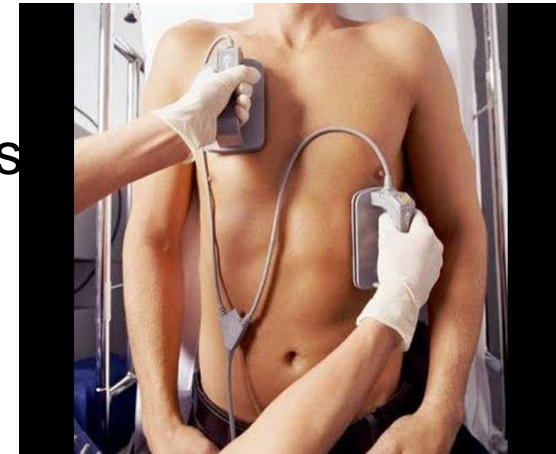
TIPO DE ARRITMIA	MONOFÁSICO	BIFÁSICO
FA	200	120-150
FLUTTER/TPSV	100	70-120
TV CON PULSO	200	120-150

EFICACIA DE LA CVE

Factores individuales

❑ Impedancia transtorácica

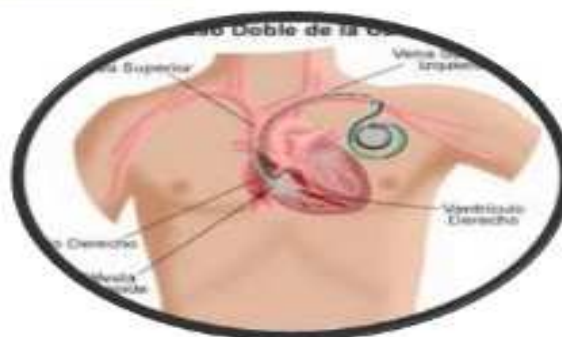
- ❑ Tamaño y composición de los electrodos
- ❑ Contacto entre electrodos y piel
- ❑ Gel usado
- ❑ Distancia entre los electrodos
- ❑ Superficie corporal
- ❑ Fase del ciclo respiratorio
- ❑ Número de descargas administradas y del tiempo entre descargas.



❑ Estado clínico general

❑ Tipo y duración de la arritmia

CARDIOVERSIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES



FÁRMACOS UTILIZADOS DURANTE LA CARDIOVERSIÓN

SEDANTES:

- Midazolam (dosis: 0,1 mg/kg/iv)
- Etomidato (dosis: 0,3 mg/kg/iv)
- Propofol (dosis 0,5-1mg kg)



ANALGÉSICOS OPIÁCEOS:

- Morfina (dosis 0,1-0,15 mg/kg/iv)
- Fentanilo (dosis: 0,05-0,1 mg iv)

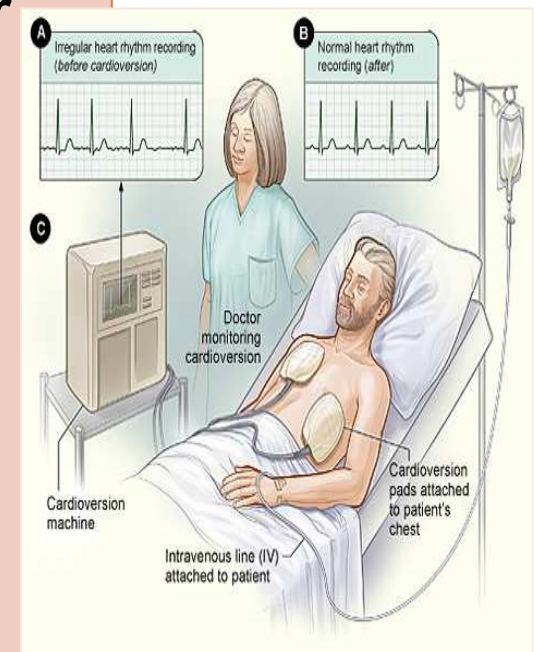
PRE-REQUISITOS PARA CARDIOVERTIR

- Monitorización
continúa del paciente
- Preoxigenar al
paciente
- Preparar el aspirador,
equipo de intubación y
carro de paradas
- Vía intravenosa
permeable
- Sedación y analgesia



PROCEDIMIENTO

1. Paciente en decúbito supino, canalizar vía iv, O2, evaluar signos vitales.
2. Conectar al monitor de ECG, activar la sincronización (**SINC**).
3. Sedar al paciente, ventilar.
4. Seleccionar carga adecuada.
5. Colocar palas, una bajo la clavícula derecha 2-3^o espacio intercostal y otra lado izquierdo del tórax 5^o espacio intercostal.
6. Controlar ritmo ECG, retirar ventilación y avisar de la **DESCARGA**.



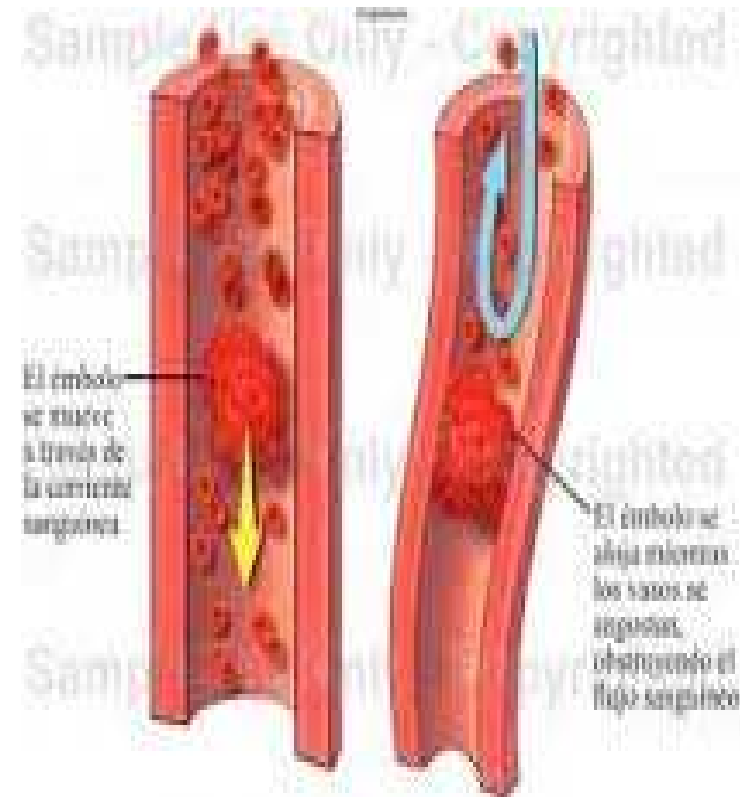
PROCEDIMIENTO

7. Presionar los botones de descarga simultáneamente . **La descarga se retrasará unos instantes.**
 8. Evaluar ritmo en el monitor tras descarga.
 9. Volver a ventilar y controlar TA.
 10. Comprobar estado del paciente.
Si el choque no ha sido efectivo, se podrá repetir el proceso aumentando intensidad de energía.
- Respetar tiempo mínimo de 2-3 minutos entre cada descarga.**
Hasta 3 intentos → Amiodarona



RIESGOS Y COMPLICACIONES

- Derivados de la administración de sedantes y analgésicos.
- Arritmia persistente.
- Fenómenos embólicos.
- Arritmias que causen la muerte.
- Pequeñas quemaduras en la piel.



CUIDADOS POSTERIORES A LA CVE

- Valorar constantes vitales, respiración y presencia de arritmias.
- Continuar ventilación.
- Realizar ECG.
- Tratamiento quemaduras cutáneas.
- Interrogar y reprogramar MP o DAI.



Puntos a recordar

- Activar **siempre** la opción sincrónica (**modo SINC**), antes de la CVE.
- **Sedar** adecuadamente al paciente antes de la CVE. La descarga eléctrica es dolorosa.
- Pacientes portadores de **marcapasos/DAI**: requieren precauciones especiales.
- Las quemaduras se relacionan con la aplicación de una mala técnica. Son prevenibles y por tanto evitables.



BIBLIOGRAFÍA

- Guías para la Resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación.
- Manual de Protocolos y Actuación en Urgencias 2010. Complejo Hospitalario de Toledo.
- www.enferurg.com
- www.enfermeriaencardiologia.com



MUCHAS GRACIAS

