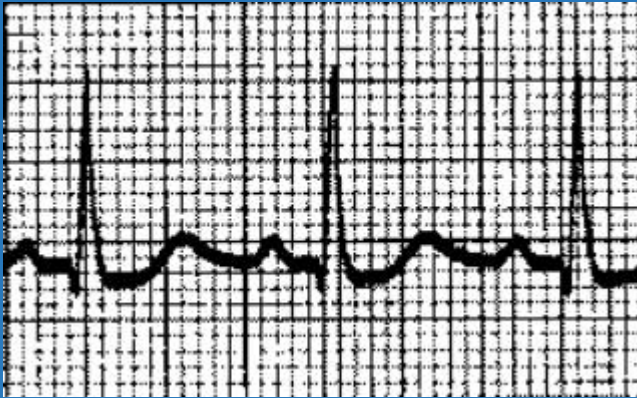


CARDIOVERSION Y DESFIBRILACION



ABEL GARCIA VILLAFUERTE

Medico Emergenciólogo

SPMED

DESFIBRILACION

La desfibrilación ventricular y la cardioversión son recursos terapéuticos que forman parte fundamental del soporte cardiaco vital avanzado.

DEFIBRILACION

El Servicio de Emergencia o la sala de Shock Trauma, como parte del área crítica de un hospital, son lugares donde potencialmente pueden observarse con mayor frecuencia respecto a otros servicios hospitalarios, cuadros de fibrilación ventricular o bien ciertas arritmias que deben y/o pueden ser tributarias de tratamiento mediante estos procedimientos.

¿QUE ES UN DEFIBRILADOR?

Un desfibrilador es un aparato que administra de manera programada y controlada una descarga o choque eléctrico controlado a un paciente con el fin de revertir una arritmia cardiaca.

DESFIBRILACION

Si este choque eléctrico es aplicado con el fin de "sacar" a un paciente de un cuadro de fibrilación ventricular, al procedimiento se le denomina desfibrilación.

CARDIOVERSION

Si se emplea para el tratamiento de alguna otra arritmia (usualmente fibrilación auricular, aleteo -flutter-auricular, taquicardia supraventricular o taquicardia ventricular) se le llama entonces cardioversión eléctrica o, mas común y simplemente, cardioversión.

TIPOS DE DEFIBRILADORES

- Desfibriladores externos manuales (o de palas)
- *Desfibriladores externos automatizados (DEA)*
- *Desfibriladores internos automatizados (implantados)*

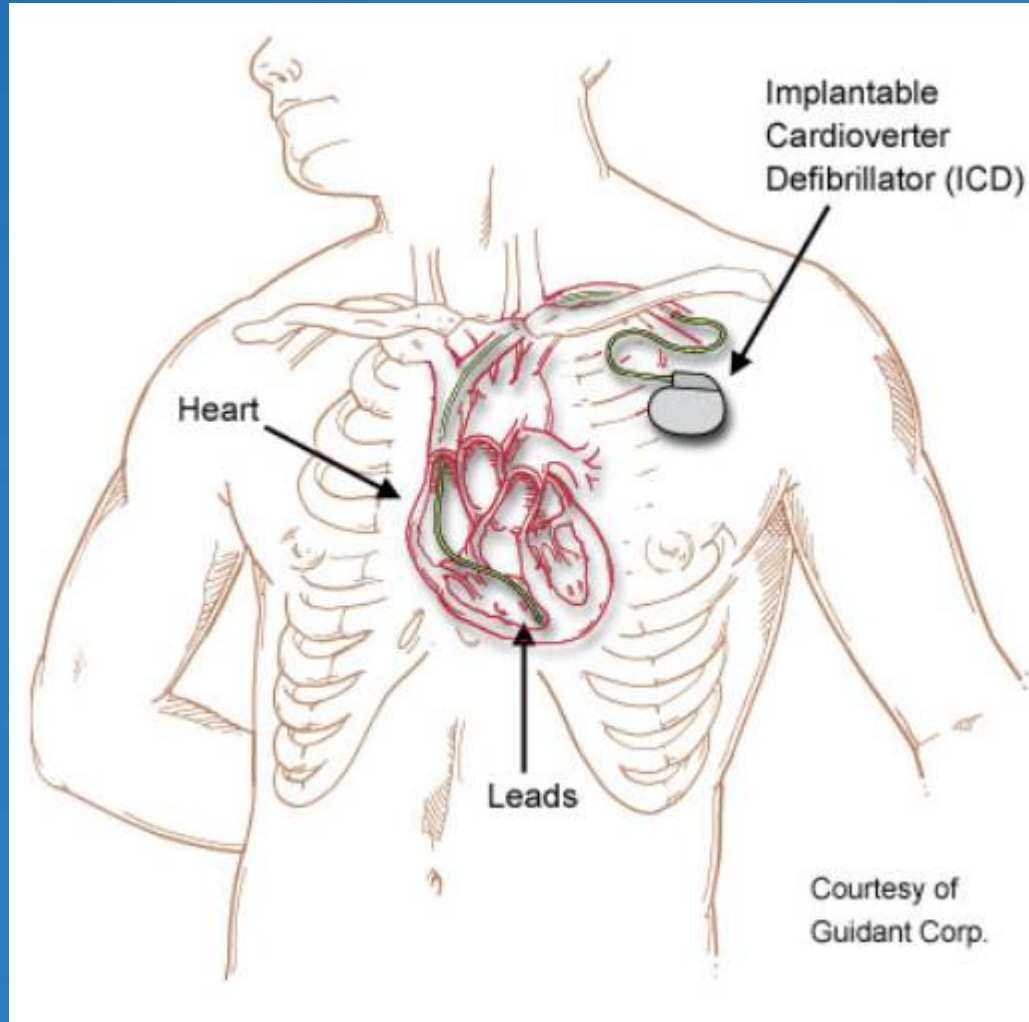
Desfibrilador Externo Manual



Desfibrilador externo Automatico



Desfibrilador interno



DESFIBRILACION

La corriente eléctrica que emplean estos equipos (y en general todos los tipos de desfibriladores) es corriente directa, la cual se obtiene a partir de la corriente alterna de una instalación eléctrica convencional mediante un convertidor de corriente.

Desfibrilacion

El operador de las palas del desfibrilador tiene la obligación de verificar que ni él ni alguien más esté haciendo contacto directo o indirecto con el paciente durante el procedimiento.

Desfibrilacion

El choque eléctrico a aplicar durante la desfibrilación y/o cardioversión se programa en joules

La desfibrilación- cardioversión estará determinada y relacionada directamente con el nivel de energía programado por el operador del equipo (joules), e inversamente con la impedancia transtorácica.

Desfibrilación

Choque eléctrico despolariza al miocardio terminando con la FV u otra arritmia, y facilita el reinicio de la actividad eléctrica cardiaca normal, aprovechando la propiedad de automatismo cardiaco.

Impedancia Transtoracica

- Nivel de energia seleccionado
- Tamaño de las palas o electrodos
- Material de interfase electrodo – piel
- Numero e intervalo de choques electricos previos
- Fase de la ventilacion pulmonar
- Tamaño del torax
- Distancia entre las palas
- Presion de las palas sobre el torax

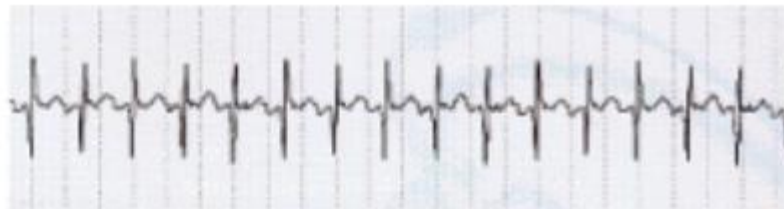
La desfibrilación y la cardioversión se sirven del hecho de que el cuerpo humano es conductor de electricidad

Entre más grandes son las palas se genera menos resistencia al paso de la corriente eléctrica



PARADA CARDIACA

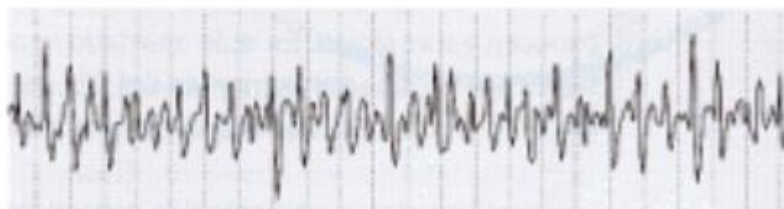
- **FIBRILACION AURICULAR**
- **TAQUICARDIA VENTRICULAR SIN PULSO**
- **ACTIVIDAD ELECTRICA SIN PULSO**
- **ASISTOLIA**



Corazón a 160 latidos por minuto

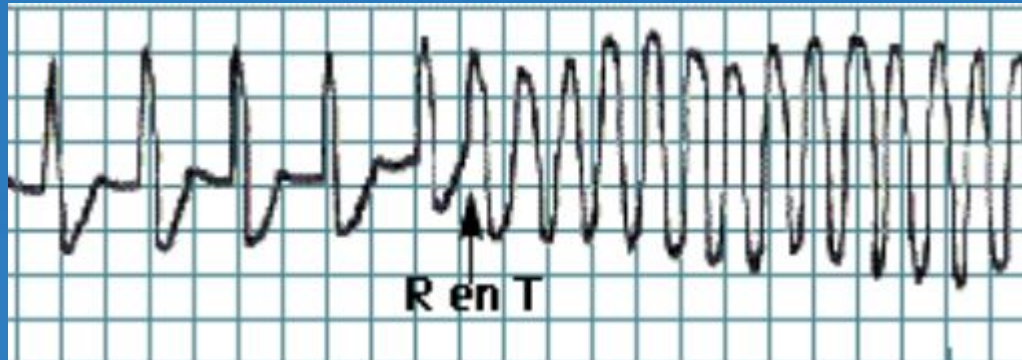
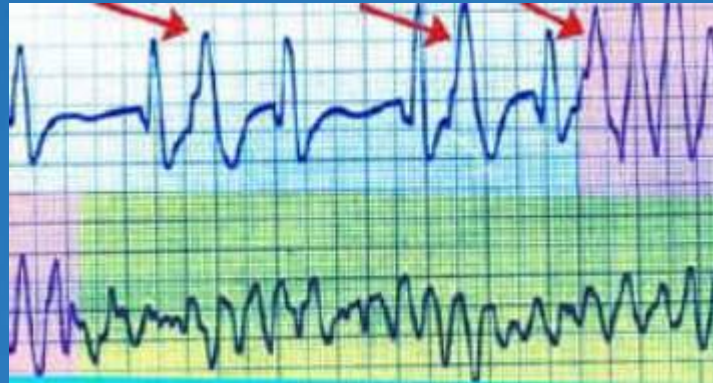


Corazón a 250 latidos por minuto

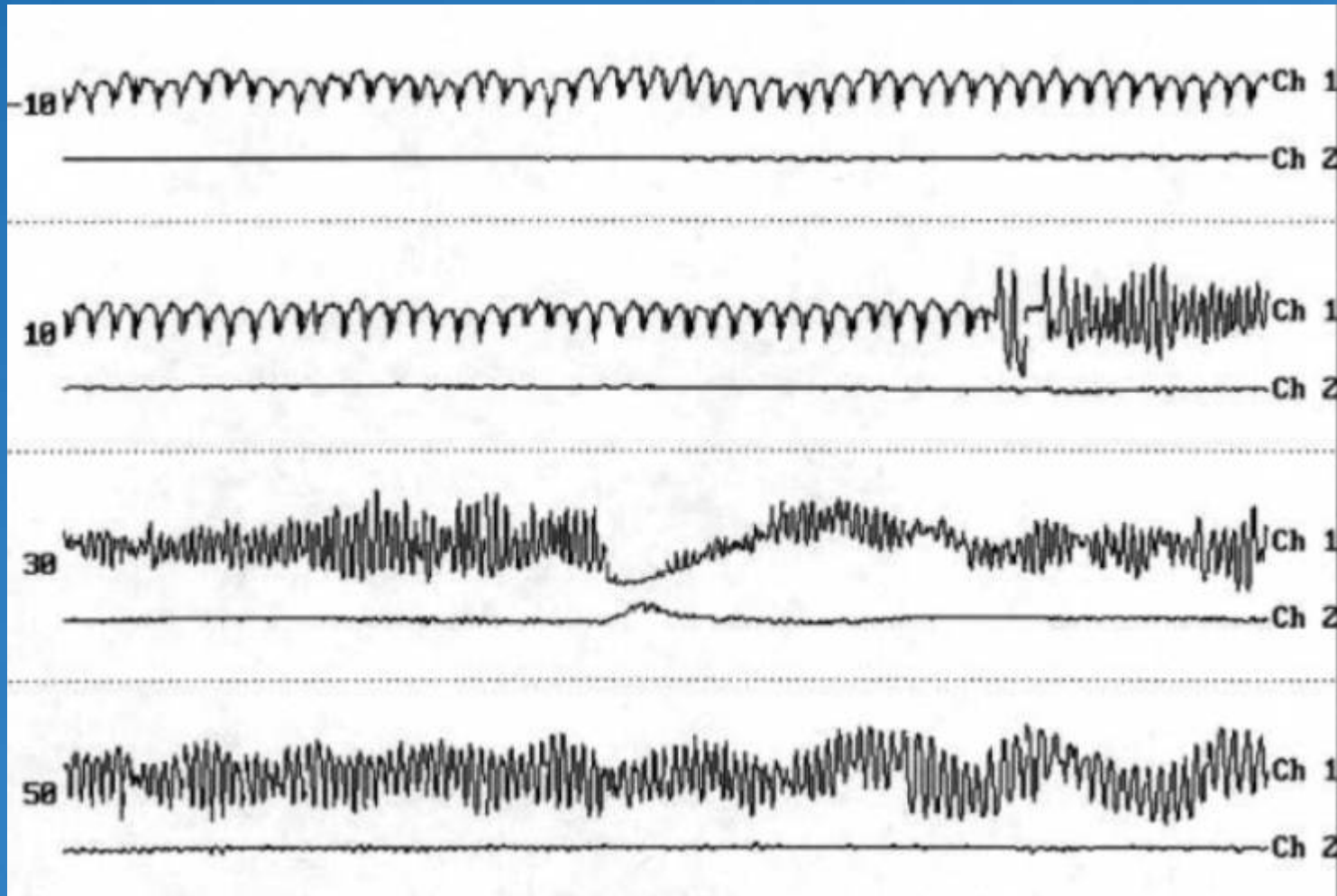


Corazón a más de 300 latidos por minuto

Fibrilacion Auricular



Fibrilacion Ventricular



DESFIBRILACION

- **a) La FV es el ritmo inicial más frecuente en el paro cardiaco súbito.**
- **b) La desfibrilación es el único tratamiento efectivo para la FV.**
- **c) La probabilidad de desfibrilación exitosa disminuye rápidamente conforme el tiempo pasa, una vez iniciada la FV.**

Desfibrilación

En presencia de FV la desfibrilación está indicada sin dudas de ningún tipo.

Un análisis de tasa de éxito/tiempo empleado en aplicar la desfibrilación permite predecir que dicha tasa de éxito disminuye en 7 a 10% por cada minuto que pasa antes de la desfibrilación

DESFIBRILACION

Dado que la velocidad de desfibrilación es el determinante mayor de supervivencia tanto en el paro cardiaco intra como en el extrahospitalario, en la actualidad se realizan esfuerzos para acortar el tiempo entre el paro cardiaco por FV y la desfibrilación.

DESFIBRILACION EN EL ADULTO

*** El primer choque de desfibrilación son 200 Joules (200 J)**

*** Si la FV persiste se deberá aplicar inmediatamente un segundo choque de 200 a 300 J y**

*** Si aún persiste el cuadro de FV, un tercer choque, ahora de 360 J, deberá aplicarse inmediatamente.**

CARDIOVERSION

La cardioversión sincronizada se emplea como recurso terapéutico dentro de los algoritmos de manejo de arritmias que no corresponden ni a FV ni a TV- sin- pulso.

CARDIOVERSION SINCRONIZADA

La cardioversión sincronizada se recomienda en el protocolo de tratamiento de taquicardia supraventricular, aleteo - flutter-auricular, fibrilación auricular y taquicardia ventricular monomórfica

CARDIOVERSION

Para el paciente hemodinámicamente inestable y con una taquiarritmia debe emplearse la cardioversión antes que la terapia farmacológica antiarrítmica

CARDIOVERSION

Siempre que sea posible el paciente debe ser sedado para ser cardiovertido de alguna arritmia

NIVELES DE CARDIOVERSION

El nivel de energía recomendado para el primer intento de cardioversión sincronizada es de 100 Joules

Incrementos graduales de energía para las descargas subsecuentes, si llegan a ser necesarias.

Nivel de Cardioversión

- *Aleteo (flutter) auricular y de la taquicardia supraventricular paroxística, el choque inicial se recomienda que sea de 50 Joules
- La TV monomórfica usualmente responde bien a niveles de energía de descarga iniciales de 100
- La TV polimórfica, requiere niveles iniciales de 200 J, que pueden escalar progresivamente

PRERREQUISITOS PARA CARDIOVERTIR

- a) Una fuente de oxígeno, e iniciar éste en forma suplementaria por puntas nasales o mascarilla,PREOXIGENAR
- b) Todo lo requerido para succión con aire para aspiración de secreciones orofaríngeas del paciente

Prerrequisitos para Cardiovertir

c) Una línea intravenosa permeable

d) Equipo para intubación y equipo -
carro- de paro disponible



Gracias



garvilla@hotmail.com

