

Paro Cardiorrespiratorio

Clase Introductoria

Dra. Dania Rodríguez Martínez

Especialista de Primer Grado en Anestesiología y Reanimación



Definición de paro cardiorrespiratorio

Situación clínica que cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible, de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea.



**¿ Qué causas lo originan?
¿Cómo se clasifica?**

Paro cardiaco primario (por enfermedad del corazón)

- ✦ **Arritmias (FV/ TVSP, bradicardias, bloqueos A-V II y III grado) secundaria a isquemia miocárdica transitoria o derivado de enfermedades del sistema éxito- conductor, miocardiopatía, insuficiencia cardiaca**
- ✦ **FV o TV 2daria a infarto agudo miocardio(IMA)**
- ✦ **Cardiopatía de diversos orígenes**
- ✦ **Tromboembolismo Pulmonar**
- ✦ **Taponamiento Cardiaco**

Paro cardiaco secundario

a. Hipoxia- hipoxemia grave

- Inhalación de mezcla de gases hipóxicos
- Obstrucción respiratoria
- Enfermedad pulmonar parenquimatosa
- Bajo gasto cardiaco
- Apnea/ hipoventilación secundaria a afección del SNC, intoxicación por psicofármacos
- Broncoaspiración
- Ahogamiento o asfixia
- Neumotórax a tensión
- Insuficiencia respiratoria aguda

Paro cardiaco secundario(cont.)

b. Shock de origen diverso:

- **Hipovolemia** (precarga y pos carga inadecuadas)
- **Hipotensión** (taponamiento cardiaco, neumotórax a tensión, obstrucción de la vena cava, anafilaxia, sepsis, fármacos vasodilatadores)
- **Depresión miocárdica**
 - . sobredosificación de medicamentos:
anestésicos inhalados, antiarrítmicos, drogas ionotropa negativas.
- **Hipopotasemia e hiperpotasemia.**
- **Hipotermia**
- **Alteraciones metabólicas**, incluyendo sobre dosis en el consumo de drogas.

Paro cardiaco secundario(cont.)

c. Traumáticas

- Trauma Craneoencefálico
- Trauma Torácico
- Lesión de grandes vasos
- Hemorragia Interna o externa

¿Qué aumenta el riesgo de paro cardiorrespiratorio?

Problemas cardíacos: son el riesgo más importante para el paro cardíaco.

Edad: el riesgo aumenta con la edad.

Sexo: la mayoría de los paros cardíacos se dan en hombres. El riesgo para las mujeres aumenta después de la menopausia.

Raza y origen étnico: las personas de raza negra tienen el doble del riesgo de morir por un paro cardíaco que las de raza blanca.

Antecedentes familiares: de Trastorno de la conducción cardíaca o que haya tenido un paro cardíaco previo.

¿Qué puede desencadenar un paro cardíaco?

- **Consumo excesivo o compulsivo de alcohol.**
- **El estrés emocional grave, esfuerzo físico intenso, incluidos los deportes competitivos.**
- **Algunos tipos de miocardiopatías y arritmias.**
- **Consumo reciente de cocaína, anfetaminas o marihuana, beber demasiado café.**

¿Se puede prevenir un paro cardíaco?

Si la cardiopatía coronaria es el principal factor de riesgo para el paro cardíaco en adultos.



- **Una conducta cardiosaludable: no fumar jamás, comer sano y estar físicamente activo, por ejemplo, durante toda la vida puede prevenir la cardiopatía coronaria y sus complicaciones.**
- **Optar por estilos de vida saludables en el entorno familiar y social y cultural**
- **Mantener el control de otras afecciones médicas.**

Fisiopatología del paro cardíaco

Detención de la circulación con un corte brusco del aporte de oxígeno y glucosa a los tejidos, en especial al cerebro y al corazón.

Si el evento primario es cardíaco al colapso cardiovascular se le agrega el paro respiratorio por hipoxia de los centros bulbares, si el evento primario es un paro respiratorio el corazón continúa la oxigenación de los tejidos con el aire contenido en los pulmones durante algunos minutos, tras lo cual sobreviene el paro cardíaco por anoxia miocárdica.

Causa isquemia global con consecuencias a nivel celular que afectan de manera adversa la función del órgano, incluso después de la reanimación y el restablecimiento de la perfusión. Las principales consecuencias son un daño celular directo y la formación de edema.

De modo especial en el cerebro ocurren alteraciones metabólicas y de diversas funciones cerebrales que conducen a daño cerebral irreversible, estrechamente relacionado con el tiempo de retorno a la circulación espontánea.

Fisiopatología del paro cardiaco (cont.)

El flujo sanguíneo cerebral normal es 60 mL/ 100gde tejido x minuto.

Menos de 20-25 mL/100g x minuto el EEG se lentifica gradualmente.

Entre 18-20 mL/100g x minuto las descargas espontáneas neuronales desaparecen. Inicio de síntomas neurológicos

Entre 16-18 mL/100g x minuto las respuestas eléctricas evocadas celulares desaparecen (umbral de fallo eléctrico). Extinción del área de penumbra isquémica

Por debajo de 8-10 mL/100g x minuto se produce una alteración de la homeostasis iónica, el fallo del potencial de membrana y una masiva liberación de potasio, momento en el que la viabilidad neuronal desaparece (umbral de fallo de membrana).

El tiempo que lleva en un adulto normal a temperatura ambiente el llegar a la fase de muerte celular por isquemia no es mayor a 4-5 minutos

Síntomas y signos del paro cardíaco

1. En pacientes con enfermedad crítica o terminal, el paro cardíaco suele estar precedido por un período de deterioro clínico con respiración rápida y superficial, hipotensión arterial y disminución progresiva del estado de consciencia.
2. En un paro cardíaco súbito, el colapso se produce sin previo aviso, en ocasiones acompañado de breves sacudidas mioclónicas u otra actividad similar a una convulsión.

El diagnóstico clínico del paro cardíaco se basa en los signos clínicos de pérdida brusca de la conciencia , respiración anormal (apnea o gasping), cianosis y midriasis . La ausencia de pulsos centrales se debe determinar en menos de 10 segundos y en caso de duda se debe asumir que no hay pulso.

Diagnóstico del paro cardíaco

- Evaluación clínica
- Monitorización cardíaca y ECG
- A veces, pruebas para determinar la causa (por ejemplo, el ecocardiografía, estudios de diagnóstico por imágenes del tórax [radiografía, ecografía], pruebas de electrolitos)

Diagnóstico del paro cardíaco (cont.)

- **Ritmos eléctricos de presentación del paro cardiorrespiratorio(PCR):**

Ritmos desfibrilables: Fibrilación ventricular y Taquicardia ventricular sin pulso.

Ritmos no desfibrilables: Actividad eléctrica sin pulso y Asistolía.

Lo más frecuente en el adulto es el PCR de causa cardiológica, producido por taquiarritmias ventriculares secundarias a síndrome coronario agudo; si no reciben tratamiento progresarán a asistolía. Los ritmos no desfibrilables son poco frecuentes como presentación inicial del PCR y se producen generalmente en PCR de causa no cardiológica.

Tratamiento del paro cardíaco

- Reanimación cardiopulmonar de alta calidad.
- Desfibrilación rápida para ritmos desfibrilables (fibrilación ventricular o taquicardia ventricular sin pulso)
- Administración temprana de epinefrina para ritmos que no revierten con choque eléctrico.
- Si es posible, tratamiento de la causa primaria.
- Tratamiento de las causas potencialmente reversibles:
 - 5T:
 - ✓ Taponamiento cardíaco
 - ✓ Tensión neumotórax
 - ✓ Trombosis coronaria
 - ✓ Trombosis pulmonar
 - ✓ Tóxicos (antidepresivos tricíclicos, digital, β bloqueantes, bloqueantes cálcicos)

Tratamiento del paro cardíaco (cont.)

- Tratamiento de las causas potencialmente reversibles:

- 5 H:
 - Hipovolemia
 - Hipoxia
 - Hipotermia
 - Hiperpotasemia, hipopotasemia
 - Hidrógeno (acidosis)

- Tratamiento postreanimación.

- Recuperación

Pronóstico del paro cardiorrespiratorio

- En general, la supervivencia informada después del paro cardiorrespiratorio fuera del hospital es de aproximadamente 0 - 12%.
- La supervivencia hasta el alta hospitalaria en pacientes que experimentan un paro hospitalario varía del 25 al 50%.
- Solo alrededor del 10% de todos los sobrevivientes de un paro cardíaco tienen una buena función neurológica, definida como discapacidad cerebral mínima a moderada con capacidad para realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria de forma independiente en el momento del alta hospitalaria.

La carencia o el retraso en la aplicación de alguno de los elementos de la (cadena) empeorara el pronostico y hace improbable la supervivencia. Esta cadena consta de seis eslabones

PCIH



PCEH



Muchas Gracias