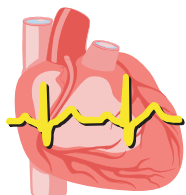


## 11

# Situaciones Especiales



**PLAN NACIONAL DE RCP**

### INTRODUCCIÓN

**Acciones concretas frente a determinadas patologías.**

**Se incluyen:**

- Alteraciones electrolíticas graves.
- Intoxicaciones.
- Asma y anafilaxia.
- Ahogamiento.
- Hiper-hipotermia.
- PCR tras cirugía cardíaca.
- Embarazo.
- Electrocuación y fulguración.



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### **Hiperpotasemia:**

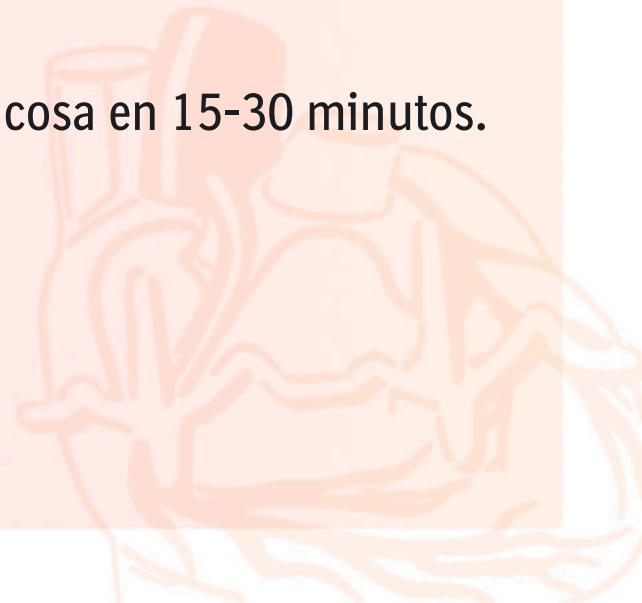
- Arritmias, incluso parada cardíaca.
- Potasio > 5,5 mEq/L (severa > 6,5).
- ECG:
  - Prolongación PR.
  - Aplanamiento/ausencia de ondas P.
  - Ondas T altas y picudas.
  - Ensanchamiento QRS.
  - Bradicardia y asistolia.
  - TV/FV.



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### **Hiperpotasemia. Tratamiento:**

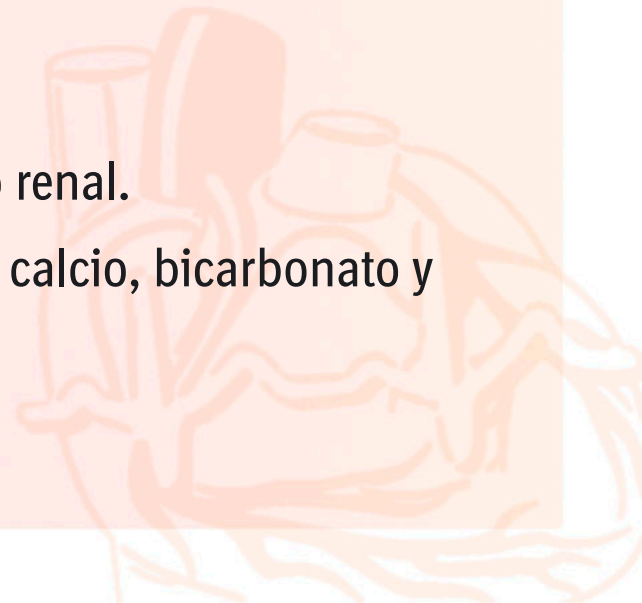
- *Sospecha alta + paciente crítico = tratamiento empírico, sin analítica.*
- Hiperpotasemia ligera (5,5-6 mEq/L):
  - Resincalcio: 15-30 g/8 h.
  - Diuréticos: furosemida: 1 mg/kg.
- Hiperpotasemia moderada (6-6,5 mEq/L):
  - Glucosa/insulina: 10 U insulina/50 g de glucosa en 15-30 minutos.
  - Medidas previas.



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### Hiperpotasemia. Tratamiento:

- Hiperpotasemia severa ( $> 6,5$ ) sin cambios ECG:
  - Salbutamol: 5-20 mg nebulizados.
  - Bicarbonato sódico: 50 mmol iv. si acidosis metabólica.
- Hiperpotasemia severa ( $> 6,5$ ) **con** cambios ECG:
  - Cloruro cálcico: 10 ml al 10% iv.
  - Tratamiento previo.
- Hemodiálisis si es refractaria o asocia fracaso renal.
- Paciente con PCR: maniobras SVB y SVA más calcio, bicarbonato y glucosa/insulina.



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### **HIPOPOTASEMIA:**

- Potasio inferior a 3,5 mEq/L (severa < 2,5).
- Arritmias y PCR.
- ECG: ondas U, aplanamiento T, cambios ST, arritmias y PCR.
- Tratamiento: aporte de potasio: 20 mEq/hora:
  - Puede aumentarse ritmo si inestabilidad o PCR.
  - Valorar aporte de magnesio.



# SOPORTE VITAL AVANZADO

## Situaciones Especiales

### ALTERACIONES CALCIO

ALTERACIÓN	CAUSAS	PRESENTACIÓN	TRATAMIENTO
<b>Hipercalcemia</b> $Ca^{++} > 2,6$ mmol/l	Fármacos Hipertiroidismo Enfermedad tumoral Sarcoidosis	Confusión, debilidad, dolor abdominal Hipotensión Arritmias PCR ECG: ensanchamiento QRS, aplanamiento T, Bloqueos AV, acortamiento QT	Revisar medicación Aporte de fluidos iv Furosemida: 1 mg/kg iv Hidrocortisona: 200-300 mg iv Calcitonina: 4-8 U/kg/8 h im Pamidronato: 60-90 mg iv Hemodiálisis
<b>Hipocalcemia</b> $Ca^{++} < 2,1$ mmol/l	Intoxicación por calcioantagonistas Insuficiencia renal crónica Pancreatitis Lisis tumoral Shock tóxico	Parestesias, tetania Bloqueo AV Fibrilación ventricular ECG: prolongación QT, inversión T	Cloruro cálcico 10%: 10-40 ml Sulfato de magnesio 50%: 4-8 mmol si es necesario

### ALTERACIONES MAGNESIO

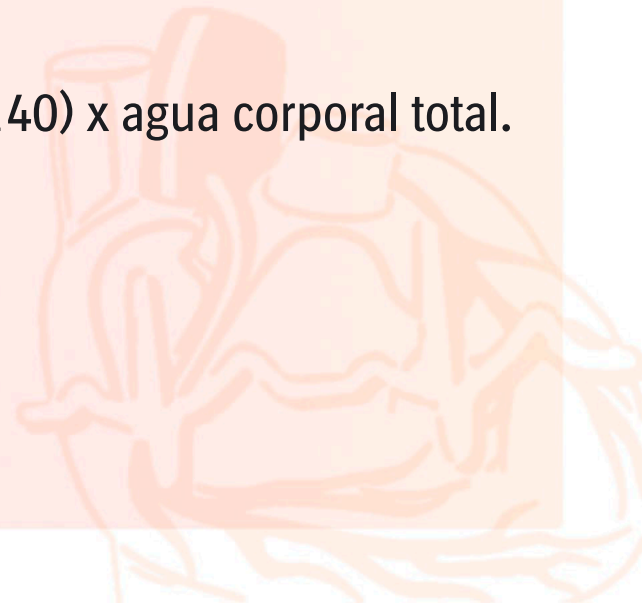
ALTERACIÓN	CAUSAS	PRESENTACIÓN	TRATAMIENTO
<b>Hipermagnesemia</b> Mg <sup>++</sup> > 1,1 mmol/l	Insuficiencia renal Yatrogénica	Confusión, debilidad Depresión respiratoria Bloqueos AV y PCR ECG: prolonga PR y QT, ondas T picudas Bloqueos AV	Cloruro cálcico 10%: 5-10 ml (pueden repetirse en caso necesario) Soporte ventilatorio Diuresis salina: aporte de salino 0,9% con furosemda Hemodiálisis
<b>Hipomagnesemia</b> Mg <sup>++</sup> < 0,6 mmol/l	Pérdidas gastrointestinales Poliuria Alcoholismo Malabsorción	Temblor, ataxia, nistagmus Arritmias: torsade de pointes PCR ECG: prolongación PR y QT, descenso del ST, inversión onda T, aplanamiento P, aumento QRS, torsade de pointes	Severa o sintomática: 2 g de sulfato de magnesio 50% iv en 15 minutos Torsade: 2 g de sulfato de magnesio 50% iv en 1-2 minutos Crisis: 2 g de sulfato de magnesio 50% iv en 10 minutos



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### Hipernatremia:

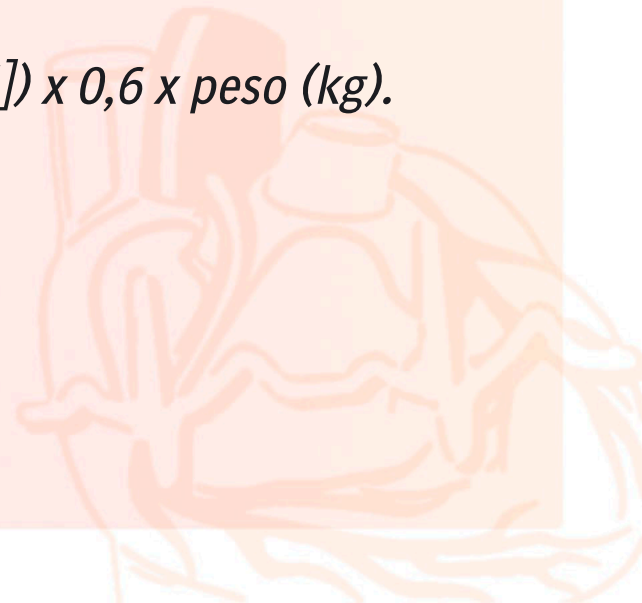
- Sodio > 145-150 mEq/L.
- Alteración nivel de conciencia, déficit neurológico, irritabilidad, debilidad, crisis, coma.
- Tratamiento:
  - Tratar causa subyacente.
  - Corregir déficit de agua:  $([\text{Na sérico}] - 140/140) \times \text{agua corporal total}$ .
  - Monitorizar natremia.



### ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS

#### **HIPONATREMIA:**

- Sodio < 130-135 mEq/L
- Tratamiento:
  - Asintomática: corrección gradual.
  - Si es aguda, sintomática o con compromiso neurológico: aportar suero salino isotónico o hipertónico.
  - Déficit de sodio:  $([Na\ deseado] - [Na\ actual]) \times 0,6 \times \text{peso (kg)}$ .
  - Monitorizar natremia.



### INTOXICACIONES

- Jóvenes.
- Tratamiento basado en el ABCDE:
  - Siempre que sea posible:
    - Procedimientos instrumentales.
    - Intubación O-T precoz.
  - Fluidos si hipotensión.
  - Identificar tóxico.
- Teléfono información urgencias toxicológicas:

**915620420**



### INTOXICACIONES

- Corregir la hipoxia, hipotensión y alteraciones electrolíticas.
- Valorar:
  - Carbón activado:
    - Precoz, fármacos absorbibles: fenobarbital, teofilina, carbamacepina...
    - Precisa vía aérea intacta o protegida.
  - Lavado gástrico: precoz.
  - Alcalinización orina: salicilatos, tricíclicos.
  - Hemodiálisis y hemoperfusión.



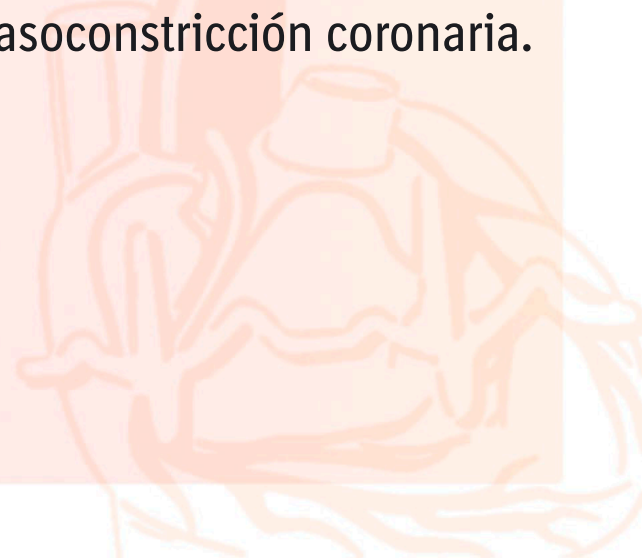
### INTOXICACIÓN POR OPIÁCEOS

- Provoca insuficiencia respiratoria y apnea.
- Antagonista: NALOXONA:
  - Puede evitar la IOT.
  - Dosis: 400 mcg iv.
    - Alternativas: 800 mcg im o sc, 1-2 mg endotraqueal.
    - Repetir dosis si es necesario.
    - Precaución en la dependencia de opiáceos.
- Si PCR: protocolo habitual.



### INTOXICACIÓN POR COCAÍNA Y ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS

- Antidepresivos tricíclicos:
  - Efectos anticolinérgicos más crisis, hipotensión y arritmias.
  - BICARBONATO SÓDICO.
- Cocaína:
  - Sobreestimulación simpática.
  - Útiles: benzodiazepinas iv. a dosis bajas, labetalol si taquicardia o emergencia HTA, fentolamina o nitratos si vasoconstricción coronaria.



### INTOXICACIÓN POR MONÓXIDO CARBONO

- CO: combustión incompleta materia orgánica, gases domésticos, tubos escape.
- Gran afinidad por hemoglobina.
- Desplaza O<sub>2</sub>.
- Tratamiento:
  - Oxigenoterapia 100%.
  - Cámara hiperbárica.
  - En intoxicación por humo administrar hidroxocobalamina en megadosis de 5 mg, para tratar la frecuente asociación de intoxicación por cianuro.
  - Otros: inhibidores de la xantín-oxidasa.



### INTOXICACIÓN POR CALCIOANTAGONISTAS

- Efecto inotrópico y cronotrópico negativo + vasodilatador directo.
- Consecuencia principal: hipotensión y/o shock.
- Diferentes grados de bradicardia o bloqueos. Puede provocar PCR.
- Tratamiento:
  - Administración de oxígeno.
  - Canalización 2 vías venosas: 14 G.
  - Suministrar 500-1000 ml de suero fisiológico.
  - Lavado por SNG y carbón activado.



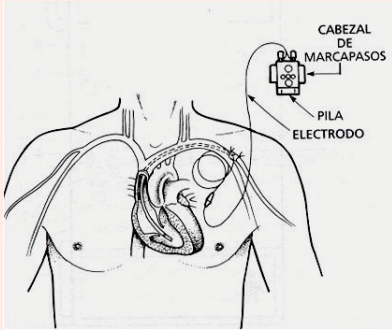


### INTOXICACIÓN POR CALCIOANTAGONISTAS

- Si fracasa el aporte de volumen: CLORURO CÁLCICO. Dosis: 10 ml al 10%. Efecto transitorio, usar dosis repetidas o perfusión iv.
- Si fracasa, usar una perfusión de un fármaco alfa-beta-agonista: adrenalina o dopamina.
- Si bradicardia refractaria, aplicar **marcapasos**.



### INTOXICACIÓN POR BETABLOQUEANTES



- Iguales efectos, salvo el vasodilatador directo.
- Similares medidas preliminares.
- Fármaco de elección: GLUCAGON. Dosis: 1-5 mg.
- También útil adrenalina en perfusión, única o combinada con glucagón: 2-100 mg/min. La perfusión de dosis elevadas de isoproterenol es una alternativa.
- Bradicardia o bloqueos pueden precisar la colocación de marcapasos de emergencia.

### OTRAS INTOXICACIONES

- Atropina (2-4 mg) para organofosforados, carbamatos e inhibidores de acetilcolinesterasa.
- Anticuerpos antidigoxina en intoxicación por digital.
- N-acetil-cisteína para paracetamol.
- Flumacenil en benzodiazepinas.



### ASMA AGUDA

- **Identificación clínica del cuadro asmático que puede poner en peligro la vida del paciente. Asma potencialmente fatal.**

- **Factores que afectan al pronóstico:**

Enfermedades asociadas: cardíacas, pulmonares, reacciones alérgicas.

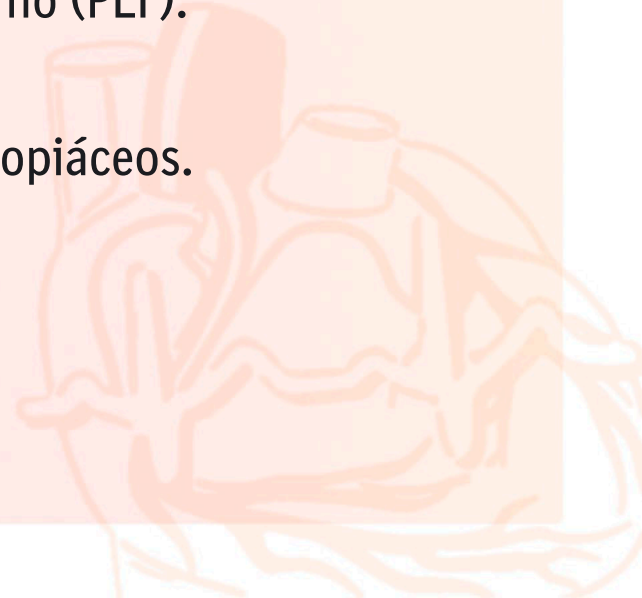
Antecedentes de crisis severas.

Alteración importante del pico espiratorio máximo (PEF).

Respuesta insuficiente a los broncodilatadores.

Abuso de fármacos: betabloqueantes, cocaína, opiáceos.

Suspensión brusca de corticoides.



### ASMA AGUDA

- **Puede dar lugar a PCR súbita:**

Fundamentalmente por la ASFIXIA (broncoespasmo, secreción mucosa).

Arritmias por hipoxia.

Hiperinsuflación dinámica. AutoPEEP.

Neumotórax a tensión.

- **La actuación clave consiste en la prevención de la PCR mediante el tratamiento agresivo de la crisis.**



### MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA CONSCIENTE

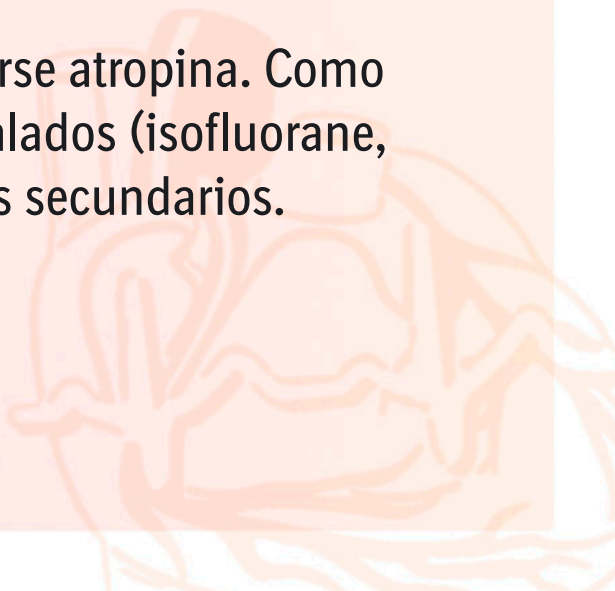
- Clasificación del nivel de gravedad (leve, moderada, severa y crítica). Monitorizar respuesta terapéutica. Disponer de un protocolo de criterios de intubación.
- Oxígeno alto flujo.
- Ingreso en UCI de los pacientes con crisis severas o críticas.
- Tratamiento en estas situaciones:
  - Vía venosa, monitorización de ECG y pulsioximetría.
  - **Beta-2 agonistas nebulizados.** Salbutamol (5 mg cada 15-20 minutos; repetir, si es necesario, 3 dosis); posteriormente cada 4-6 horas.
  - **Corticoides intravenosos.** De forma inmediata: metilprednisolona, 2 mg/kg o hidrocortisona, 200 mg; repetir cada 6 horas.

### MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA GRAVE

- **Anticolinérgicos nebulizados**. Bromuro de ipratropio, 0,5-1 mg en 2-3 ml de ssf/6 horas.
- **Agonistas beta-adrenérgicos intravenosos**. Si fracasa la terapia inhalatoria. Salbutamol iv. (250 mcg). Si es necesario, infusión de 3-20 mcg/min. Si no se dispone de vía venosa puede utilizarse **Adrenalina im o sc**, 300 mcg cada 20 minutos, tres dosis (la terbutalina es una alternativa).
- **Si es preciso, intubación endotraqueal**, por personal entrenado, e instauración de ventilación mecánica. El tubo que se utilice debe ser del mayor diámetro posible. **La ventilación mecánica** se efectuará siendo permisivos con los niveles de PaCO<sub>2</sub>. Se limitará la presión de insuflación y se programarán frecuencias respiratorias y volúmenes bajos, usándose, si es necesario, flujos elevados para prolongar el tiempo espiratorio.

### MANEJO DE LA CRISIS ASMÁTICA GRAVE

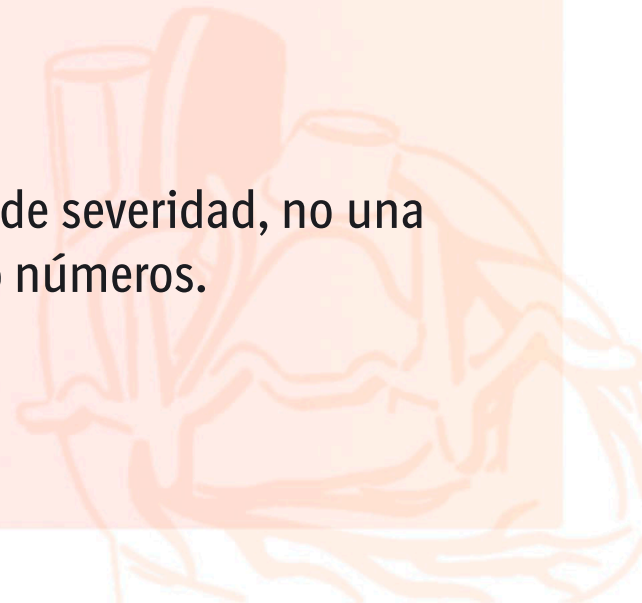
#### Otros tratamientos:

- **Sulfato de magnesio:** 2 grs iv.
  - **Aminofilinas intravenosas:** fármaco de segundo escalón, con importante toxicidad.
  - **Ventilación no invasiva:** no suficientemente evaluada en el asma crítico.
  - **Anestesia con ketamina,** a la que debe asociarse atropina. Como alternativa pueden usarse los anestésicos inhalados (isofluorane, halotano, etc.), aunque tienen mayores efectos secundarios.
- 



### CRITERIOS PARA LA INTUBACIÓN EN EL ASMA SEVERA

- Bajo nivel de conciencia con paciente obnubilado.
- Sudoración profusa.
- Tono muscular disminuido (sugere de hipercapnia severa).
- Agitación, confusión, lucha con la mascarilla de O<sub>2</sub> (sugere de hipoxia).
- Incapacidad para hablar.
- Frecuencia respiratoria > 40 o < 12.
- La elevación aislada de la PaCO<sub>2</sub> es un signo de severidad, no una indicación de intubación. Tratar enfermos, no números.



### ASMA SEVERA

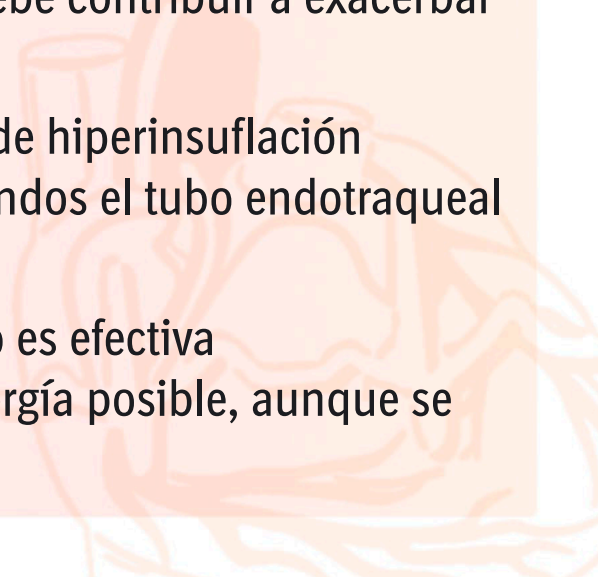
#### Hipotensión o desaturación tras la intubación endotraqueal:

- Asegurarse de la colocación correcta del tubo.
- Recolocación **inmediata**.
- Neumotórax a tensión. Drenar.
- AutoPEEP.
- Sedantes/relajantes.
- Otras: isquemia miocárdica...



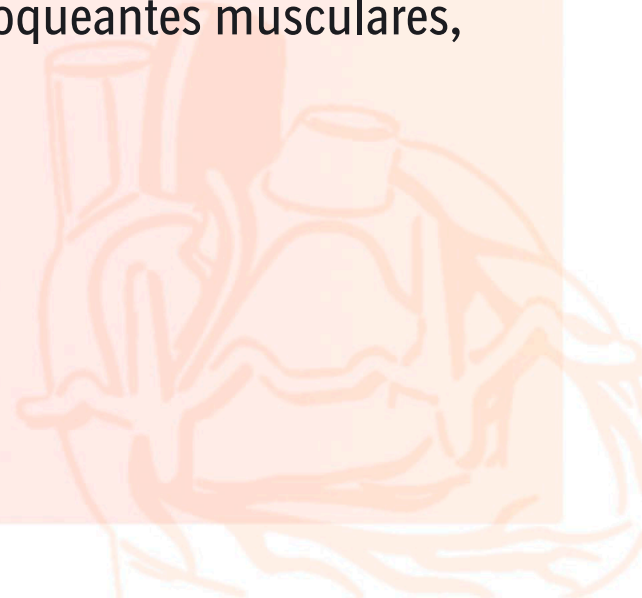
### ASMA AGUDA

#### Intervenciones en la PCR:

- Realizar la intubación endotraqueal rápidamente para disminuir el riesgo de hiperinsuflación gástrica.
  - Ventilar con oxígeno al 100%.
  - Sospeche un neumotórax a tensión, uni o bilateral, y actúe en consecuencia.
  - Una frecuencia respiratoria de 10 resp/min no debe contribuir a exacerbar el atrapamiento y la hiperinsuflación pulmonar.
  - Si durante la RCP se sospechara un nivel severo de hiperinsuflación pulmonar, podría ser útil desconectar unos segundos el tubo endotraqueal mientras se comprime el tórax.
  - Si precisa desfibrilación y la primera descarga no es efectiva probablemente se debería aplicar la máxima energía posible, aunque se utilice un desfibrilador bifásico.
- 

### ANAFILAXIA

- Causa potencialmente reversible de PCR.
- Reacción alérgica con afectación multisistémica.
  - Vía aérea.
  - Cardiovascular.
- Causas:
  - Fármacos: AINEs, aspirina, antibióticos, bloqueantes musculares, contrastes.
  - Picaduras insectos.
  - Alimentos.



### ANAFILAXIA

#### - Medidas generales:

- Retirar probable alérgeno, si es posible.
- Oxígeno e intubación O-T precoz.
- Adrenalina: fármaco de elección (im o iv).
- Fluidos intravenosos.
- Hidrocortisona: 100-200 mg iv.
- Antihistamínico H<sub>1</sub> y H<sub>2</sub>.

#### - Medidas en RCP:

- Reposición rápida de fluidos.
- Considerar RCP prolongada.
- Anti-H<sub>1</sub>.
- Esteroides en periodo post-resucitación.



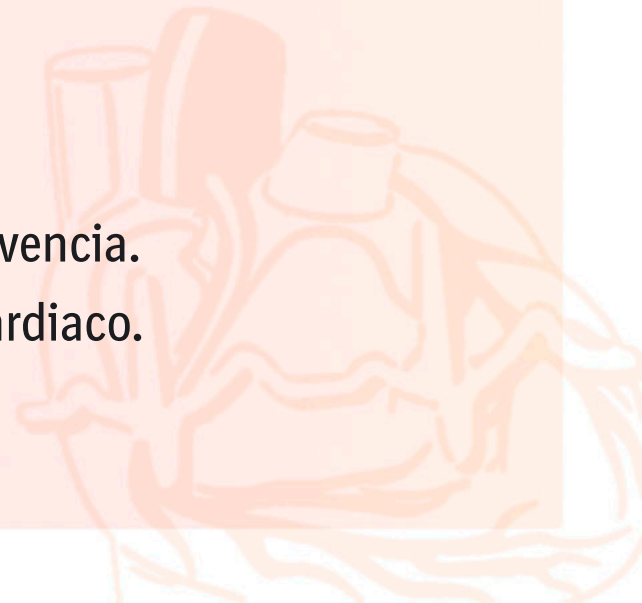
### AHOGAMIENTO

- 450.000 muertes anuales en el mundo.
- Deterioro respiratorio por inmersión en agua u otro líquido.
- Aspiración de agua, asfixia y muerte.
- La consecuencia más importante es la hipoxia:
  - SDRA.
  - SDMO.
  - Encefalopatía.



### AHOGAMIENTO

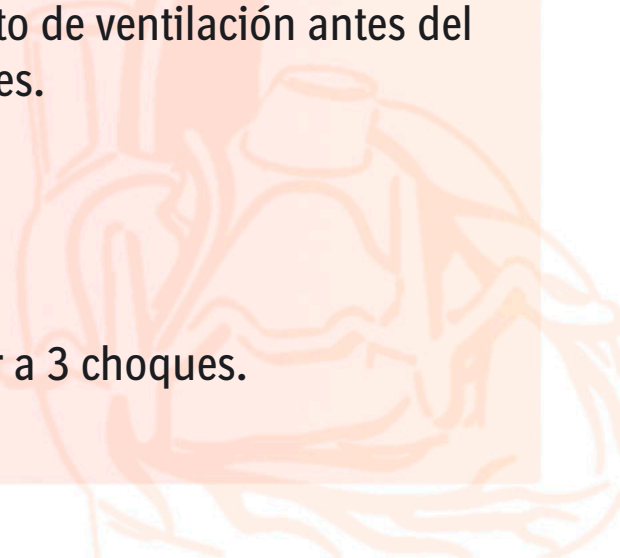
- **PRIORIDAD: oxigenación, ventilación y perfusión lo antes posible.**
- **Factores asociados a peor pronóstico:**
  - Niños y adolescentes con inmersión > 25', RCP > 25' y PCR sin pulso al llegar a Urgencias, mortalidad = 100%.
  - TV/FV en ECG inicial (93%).
  - Pupilas fijas en Urgencias (89%).
  - Acidosis severa (89%).
  - Parada respiratoria (87%).
  - Nivel de conciencia se relaciona con supervivencia.
  - Clasificación basada en tos, AP, TA y ritmo cardiaco.



### AHOGAMIENTO

#### Soporte vital básico:

- Rescate acuático. Garantizar seguridad del reanimador.
- Control cervical en zambullidas, traumatismos.
- Ventilación:
  - Lo antes posible. En aguas poco profundas iniciar la ventilación en el agua. En profundas sólo pueden hacerlo los rescatadores entrenados, que realizarán el boca-boca durante el traslado, si la distancia a tierra es de menos de 5 minutos. En distancias mayores realizarán 1 minuto de ventilación antes del traslado, durante el cual no efectuarán ventilaciones.
  - No es necesario aspirar el agua de la vía aérea.
- Compresiones torácicas:
  - Fuera del agua.
- DEA: tras secar el tórax. Si hipotermia  $< 30^{\circ}$ , limitar a 3 choques.





### AHOGAMIENTO

#### Soporte vital avanzado:

##### - Ventilación:

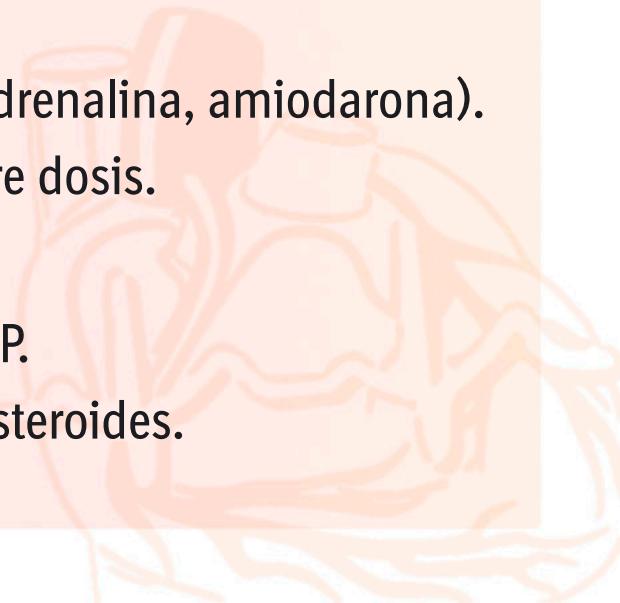
- presente: oxígeno y/o VMNI.
- ausente: intubación OT precoz.

##### - Circulación y desfibrilación habituales:

- Si hipotermia  $< 30^{\circ}$  limitar los choques a 3.
- Por debajo de  $30^{\circ}$  no administrar drogas (adrenalina, amiodarona).
- Por encima de  $30^{\circ}$  doblar los intervalos entre dosis.

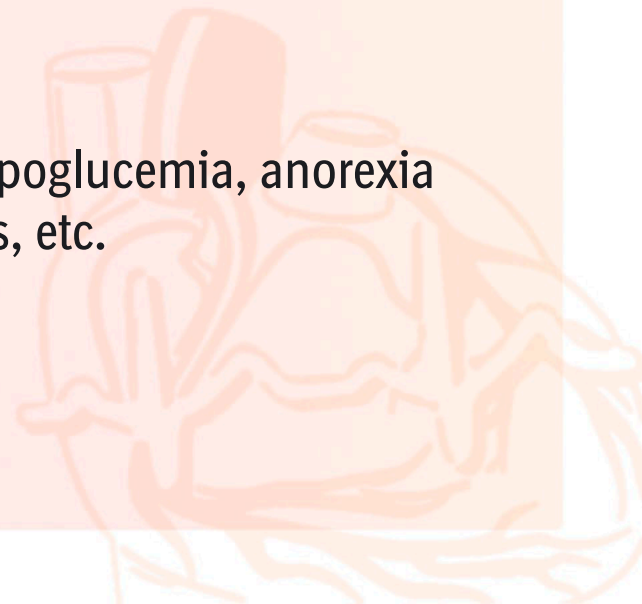
##### - Post-resucitación:

- Estrategias ventilatorias “protectoras” y PEEP.
- No están indicados los barbitúricos ni los esteroides.



### HIPOTERMIA ACCIDENTAL

- Temperatura central por debajo de  $35^{\circ}$  en ausencia de lesión del centro regulador.
- Severa  $< 30^{\circ}$ .
- Más frecuente:
  - Niños y ancianos.
  - Consumo excesivo de alcohol.
  - Fármacos: barbitúricos, fenotiacinas.
  - Otros: hipopituitarismo, hipotiroidismo, hipoglucemia, anorexia nerviosa, disfunciones del SNC, piel, sepsis, etc.



### HIPOTERMIA ACCIDENTAL

- Se asocia a disminución del metabolismo basal, del flujo sanguíneo cerebral y de los requerimientos de oxígeno. Disminuye GC y TA.
- **“Las víctimas pueden parecer clínicamente muertas”.**
- Factor protector cerebral y orgánico.
- Riesgo de asistolia y FV (> por debajo de 28°).
- **Transporte. Recalentamiento.**



# SOPORTE VITAL AVANZADO

## Situaciones Especiales

### HIPOTERMIA ACCIDENTAL ALTERACIONES SEGÚN EL GRADO

36°C	Incremento metabolismo basal
35°C	Temblor, confusión. Aumento frecuencia, RVS
33° C	Disminución grave nivel de conciencia
32°C	Cesa temblor. Dilatación pupilas
31° C	Hipotensión grave
28-30° C	Bradicardia y bradipnea grave Aumento rigidez muscular Pérdida conciencia Fibrilación ventricular
27° C	Pérdida reflejos. Muerte clínica aparente
20° C	Paro cardíaco

### HIPOTERMIA

#### Prevención de PCR en hipotermia:

- Prevenir pérdidas de calor adicionales: retirar ropa mojada, aislar al paciente, proteger del viento, mantas.
- Transportar al hospital: evitar movimientos bruscos e intervenciones.
- Monitorizar temperatura central y ritmo cardiaco (electrodos aguja).
- No retrasar medidas de reanimación precisas.
- Iniciar calentamiento.



### HIPOTERMIA SOPORTE VITAL BÁSICO

- **DIAGNÓSTICO Y TRASLADO PRECOZ:**  
Temperatura rectal, vesical, esofágica o timpánica.
- **Puede ser difícil detectar respiración/pulso.**
- **RCP habitual AGRESIVA Y PROLONGADA.**
- **Si DEA: 3 choques a la FV (hipotermia < 30°).**
- **MEDIDA FUNDAMENTAL: RECALENTAMIENTO.**



### HIPOTERMIA SOPORTE VITAL AVANZADO

#### - Algoritmo habitual:

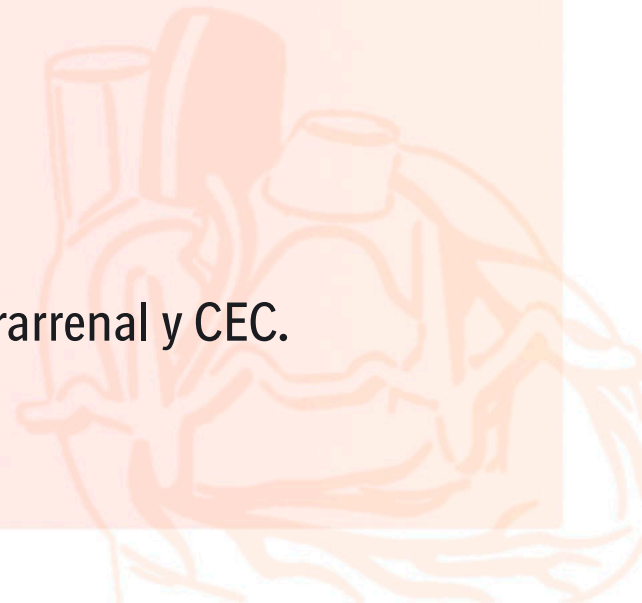
- Por debajo de 30° no administrar drogas (adrenalina, amiodarona); por encima de 30° doblar los intervalos entre dosis.
- Por debajo de 30° limitar a 3 el número de choques.

#### - Recalentamiento:

- Pasivo: mantas, medio cálido.

#### - Activo:

- Gases calientes.
- Infusión líquidos iv. calientes.
- Sistemas extracorpóreos: depuración extrarrenal y CEC.
- “Lavados internos”.



### HIPERTERMIA

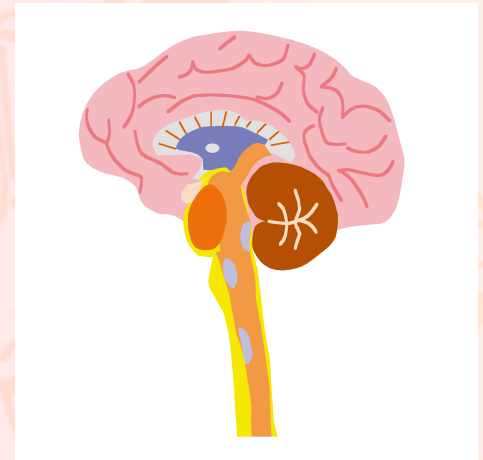
#### - Golpe de calor:

- Respuesta inflamatoria sistémica, con  $T^a > 40,6$  °C.
- Pautas habituales.
- Monitorización hemodinámica. Aporte de fluidos.
- Enfriamiento:
  - Estables: duchas agua tibia, inmersión agua fría.
  - Graves: hielo en áreas muy irrigadas (axilas, ingles), infusión líquidos iv. fríos, catéteres de enfriamiento y sistemas extracorpóreos. “Lavados con agua fría” (gástrico, peritoneal, pleural o vesical).



### HIPERTERMIA

- **Hipertermia maligna:**
  - Durante o después de anestesia.
  - Rigidez muscular y crisis hipermetabólica.
  - Afectación cardíaca (arritmias, hipotensión, bajo gasto), pulmonar y neurológica. PCR.
- Tratamiento:
  - Oxigenación-ventilación.
  - Enfriamiento.
  - Dantrolene.



### PCR TRAS CIRUGÍA CARDÍACA

- **Intentar descartar causas reversibles:**
  - Revisar conexiones marcapasos epicárdico.
  - Asegurar reposición de volemia.
  - Evaluar posibilidad de hemorragia, neumotórax o taponamiento.
  - Alteraciones electrolíticas.
- **Reapertura esternal en UCI y masaje interno:**
  - Si sospecha causa mecánica (hemorragia o taponamiento).
  - Asistolia no resuelta en primeros minutos o FV refractaria.
  - DEBE REALIZARSE ANTES DE 10 MINUTOS DE EVOLUCIÓN.
  - Si tiene que realizar desfibrilación interna use 10-20 J con energía bifásica y el doble, con monofásica

# SOPORTE VITAL AVANZADO

## Situaciones Especiales

### EMBARAZO

Mortalidad: 1/30.000 partos.

Modificaciones fisiológicas y anatómicas.

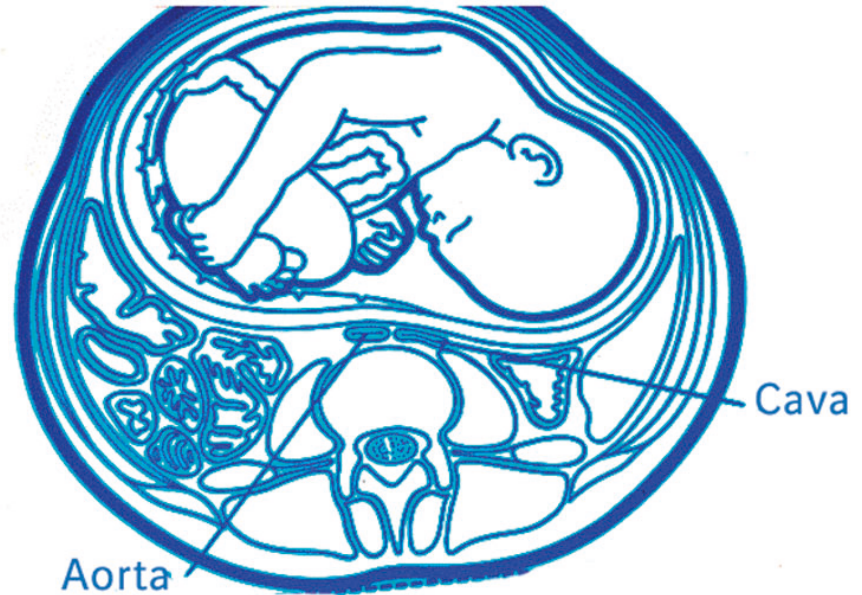
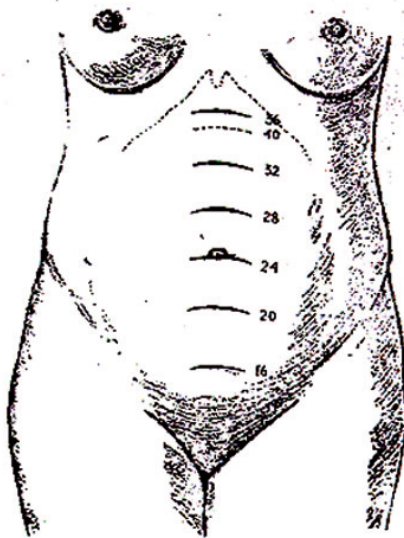
Dos vidas: dos reanimaciones (madre-neonato).



# SOPORTE VITAL AVANZADO

## Situaciones Especiales

### EMBARAZO



### EMBARAZO

#### - Provocan PCR:

#### • Parto:

- Embolismo líquido amniótico.
- Hemorragias obstétricas.
- Eclampsia.
- Toxicidad fármacos (anestésicos epidurales, magnesio).

#### • Embarazo:

- MCP congestiva.
- TEP.
- Disección aórtica.
- Hemorragia intracraneal.

#### • Igual que cualquier paciente:

- **Traumatismos:** tráfico, caídas, suicidios, traumatismos penetrantes.
- Arritmias.

Antes de las 24-26 semanas de gestación, salvar la vida de la gestante.  
Después ha de considerarse la vida del feto como potencialmente viable.

### EMBARAZO

#### Modificaciones en las pautas de SVB-SVA:

- Desplazar útero a la izquierda manualmente o decúbito lateral izquierdo.
- Oxígeno. Intubación O-T precoz.
- Fluidos: “hipovolemia relativa”.
- Compresiones torácicas más altas.
- Desfibrilaciones habituales.



### EMBARAZO

#### Causas potencialmente reversibles:

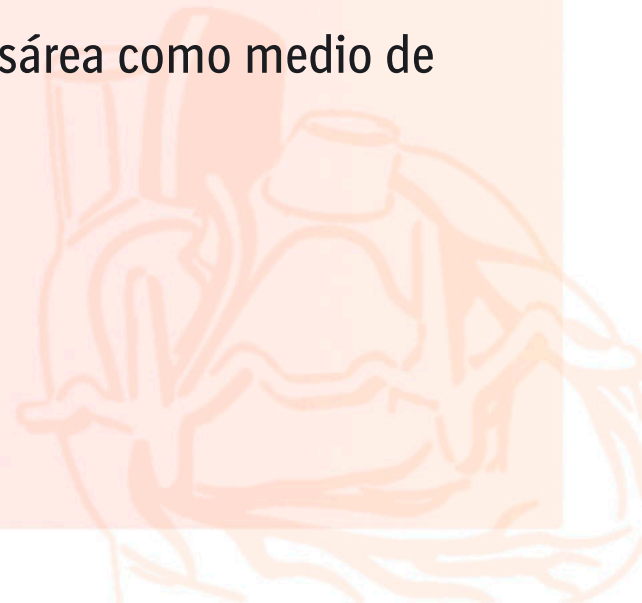
- Hemorragia: control foco de sangrado + fluidos/hemoderivados. Otros: oxitocina, embolización radiológica.
- Toxicidad por magnesio: administrar calcio.
- Enfermedad cardiovascular conocida: manejar en unidad especializada.
- SCA: intervención coronaria percutánea.
- Embolismo líquido amniótico: soporte.



### EMBARAZO

#### **Cuando fracasan los intentos de resucitación inmediatos:**

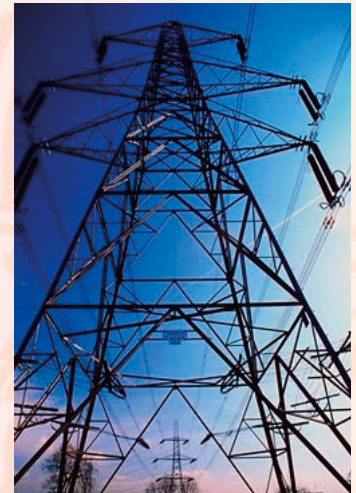
- Cesárea de emergencia:
  - Gestación superior a 24-25 semanas.
  - Extracción feto antes de 5 minutos de la parada cardíaca materna.
- < 20 semanas: no cesárea de emergencia.
- 20-23 semanas: feto no viable. Plantear la cesárea como medio de reanimación de la madre.





### ELECTROCUCIÓN: FACTORES

- 0,54 muertes/100.000 personas/año.
- Accidentes laborales (alto voltaje) o domésticos (bajo voltaje), sobretodo niños.
- Lesión directa de membranas celulares y músculo liso vascular.



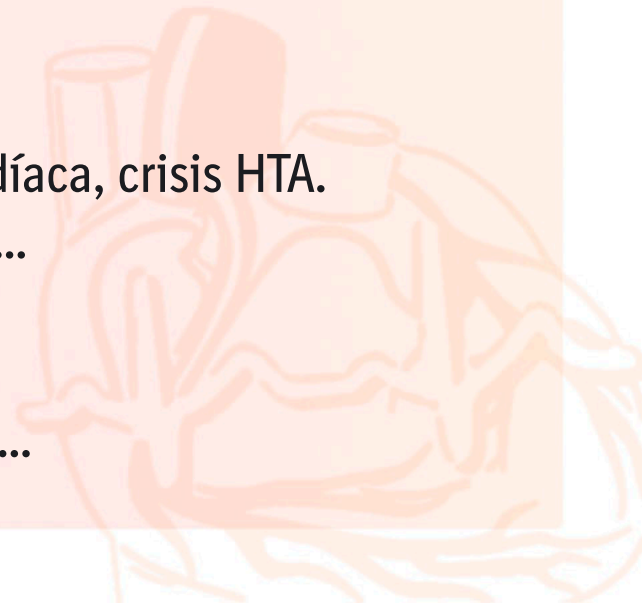
### ELECTROCUCIÓN: FACTORES

- Factores que determinan severidad de la lesión (desde sensación desagradable a PCR):
  - Magnitud de la energía.
  - Voltaje.
  - Resistencia al paso ( $>$  hueso y piel y  $<$  vasos, músculos y nervios).
  - Tipo de corriente (AC peor que DC).
  - Duración del contacto.
  - Recorrido al atravesar el cuerpo: mano-mano es más letal.  
Vía vertical lesiona corazón.



### ELECTROCUCIÓN: FACTORES

- Generalmente **fibrilación ventricular**.
- Altos voltajes = asistolia.
- **Parada respiratoria:**
  - Inhibición centro respiratorio.
  - Tetania músculos respiratorios.
  - Parálisis diafragmática.
- Otras lesiones:
  - Cardiovascular: isquemia, insuficiencia cardíaca, crisis HTA.
  - Neurológicas: edema, focalidad, medulares...
  - Óseas: fracturas, luxaciones.
  - Renales: IRA tipo crush syndrome.
  - Musculares, gastrointestinales, pulmonares...



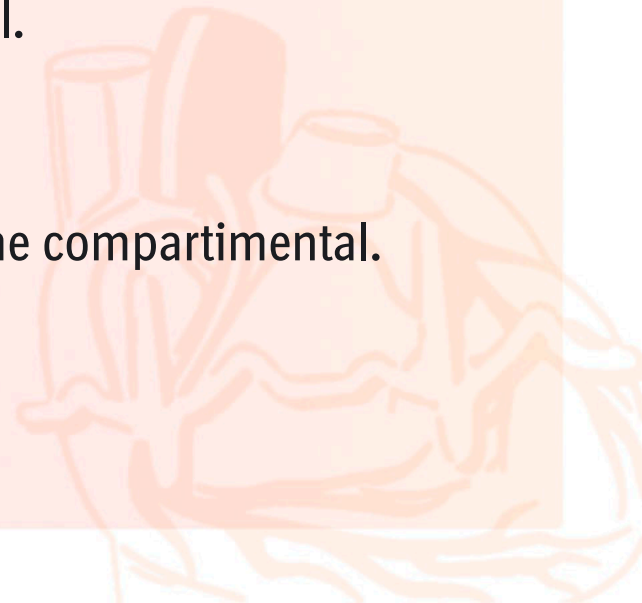
### FULGURACIÓN

- Lesión por electricidad atmosférica (rayo).
- 30% mortalidad. 70% morbilidad.
- Altos voltajes e intensidad en escaso tiempo.
- “Despolarización miocárdica completa”.
  - Lesión cerebral (hemorragia y/o edema).
  - Asistolia/FV.
  - Parada respiratoria.



### FULGURACION: MANEJO

- **Rescate: garantizar seguridad del reanimador.**
- **Triaje “inverso”.**
- **Iniciar sin retraso SVB-SVA:**
  - Inmovilización cervical.
  - Intubación O-T precoz. Soporte ventilatorio.
  - Desfibrilación precoz y algoritmo habitual.
  - Fluidos.
  - Excluir lesiones traumáticas.
  - Valorar fasciotomías precoces en síndrome compartimental.



### RESUMEN

- Alteraciones electrolíticas graves.
- Intoxicaciones.
- Asma y anafilaxia.
- Ahogamiento.
- Hiper-hipotermia.
- PCR tras cirugía cardíaca.
- Embarazo.
- Electrocuación y fulguración.

