



Universidad de Valladolid

RCP

RCP

adultos

Unidad Docente de Anestesiología y Cuidados Críticos. Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina

Febrero 2022

María Heredia Rodríguez

RCP BÁSICA

RESUSCITATION 161 (2021) 98 –114



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

Resuscitation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/resuscitation



European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support



Theresa M. Olasveengen^{a,}, Federico Semeraro^b, Giuseppe Ristagno^{c,d},
Maaret Castren^e, Anthony Handley^f, Artem Kuzovlev^g, Koenraad G. Monsieurs^h,
Violetta Raffayⁱ, Michael Smyth^{j,k}, Jasmeet Soar^l, Hildigunnur Svavarsdottir^{m,n},
Gavin D. Perkins^{o,p}*

RCP AVANZADA

RESUSCITATION 161 (2021) 115 –151



ELSEVIER

Available online at www.sciencedirect.com

Resuscitation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/resuscitation



European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support



Jasmeet Soar^{a,}, Bernd W. Böttiger^b, Pierre Carli^c, Keith Couper^d,
Charles D. Deakin^e, Therese Djärv^f, Carsten Lott^g, Theresa Olasveengen^h,
Peter Paalⁱ, Tommaso Pellis^j, Gavin D. Perkins^k, Claudio Sandroni^{l,m}, Jerry P. Nolanⁿ*

ILCOR

(The International Liaison Committee on Resuscitation)

- Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación
- En el momento actual con representantes de:
 - American Heart Association (**AHA**)
 - European Resuscitation Council (**ERC**)
 - Heart and Stroke Foundation of Canada (**HSFC**)
 - Australian and New Zealand Committee on Resuscitation (**ANZCOR**)
 - Resuscitation Council of Southern Africa (**RCSA**)
 - InterAmerican Heart Foundation (**IAHF**)
 - Resuscitation Council of Asia (**RCA**)

ILCOR

(The International Liaison Committee on Resuscitation)

- Se fundó en 1993
- En el año 2000 publicó la primera GUÍA de RCP:
“The International Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care”
- Cada 5 años evalúan los conocimientos sobre RCP y dictan una nueva guía con recomendaciones: Año 2000, 2005, 2010, 2015, **2020 (COVID) + 2021**

ILCOR

(The International Liaison Committee on Resuscitation)

- **OBJETIVO:** Evitar muertes prematuras de causa cardiovascular, hacer guías sencillas de recordar



ANTECEDENTES GUÍAS^{RCP}

ILCOR 2010

- 1740** La Academia de la Ciencia de París recomendó el boca a boca para personas inconscientes.
- 1891** Las primeras compresiones torácicas documentadas en humanos. Realizadas por el Dr. Friedrich
- 1966** La **AHA** publica las primeras guías sobre RCP para reanimadores
- 1992** Primeras recomendaciones de la **ERC**
- 2000** ILCOR publica su primera guía sobre RCP
- 2005** ILCOR publica su segunda guía sobre RCP
- 2010** ILCOR publica su tercera guía sobre RCP
- 2015** ILCOR publica su cuarta guía sobre RCP
- 2020** ILCOR publica guía para atención a pacientes COVID +
- 2021** ILCOR guías actuales

RCP



Aquellas actuaciones, orientadas a mantener bien irrigado y oxigenado el organismo, cuando el corazón y los pulmones han dejado de cumplir sus funciones, y que realizadas tempranamente y bien conducen a disminuir la mortalidad y las secuelas

RCP

BÁSICA
adultos

PCR extrahospitalarias

Pilar básico de las PCR intra/extrahospitalarias

TIPOS DE RCP

BÁSICA



En ocasiones presente

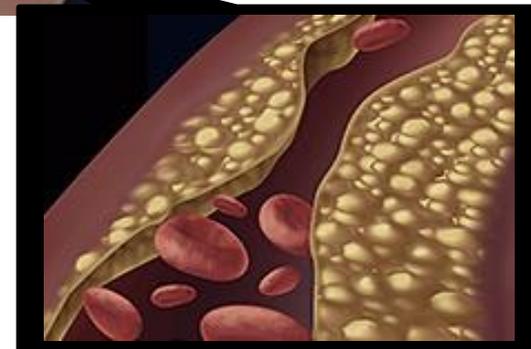
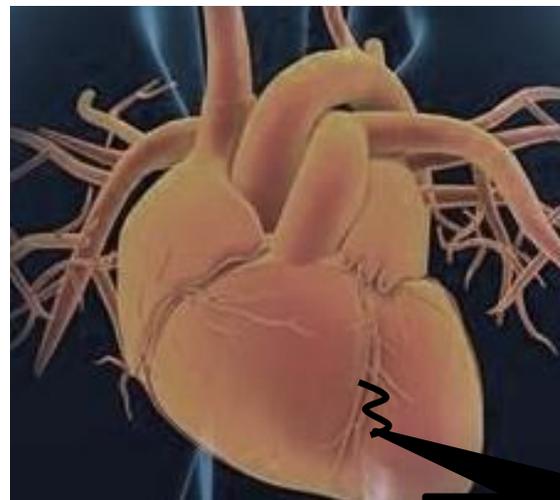


más habituales

CAUSAS DE PCR ADULTO



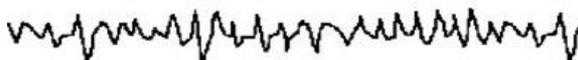
EXTRAHOSPITALARIA



Enfermedad coronaria

ASISTOLIA

FV



TVSP



IMPORTANCIA DE LA RCP

- El factor más importante que determina la probabilidad de supervivencia de una persona que ha sufrido una parada cardiaca, es la presencia de una **persona que sepa hacer RCP.**

-En Europa sólo el 58% de las víctimas **han sido atendidos** por personas que tenían al lado y que sabían hacer RCP básica

IMPORTANCIA DE LA RCP

- La **parada cardiaca súbita**, es una de las **principales causas de muerte** en Europa. Incidencia anual 67-170 /100.000 habitantes
- **Mayor probabilidad de sobrevivir** cuando se atiende en **FV** que en asistolia. Primeros minutos
- **Uso de DESA** en Europa sólo en 28% de las PCR extrahospitalarias antes de que llegue ambulancia
- Desde la parada hasta la llegada de la ambulancia (5-8 min) y la desfibrilación (8-11min) **la vida va a depender del reanimador cercano**

COMIENZO RCP *extrahospitalaria*

- **SIEMPRE** rápido salvo EXCEPCIONES

Situaciones claras inviables:

- Destrucción craneal o cerebral masiva, decapitación
- Descomposición o putrefacción, incineración
- Lívideces en zonas en dependientes con rigor mortis

CADENA DE SUPERVIVENCIA

Chain of survival



Los pasos **FUNDAMENTALES** para una reanimación exitosa

¿PCR?

- Persona INCONSCIENTE
- +
• que NO RESPIRA
NORMALEMENTE

CON/SIN CONVULSIÓN

¿PCR?

- Persona no entrenada

El 112 diagnostica la PCR

- Persona entrenada

Avisa de la PCR



¿PCR?

- Persona entrenada:
 - Sitio seguro
 - Nivel de conciencia
 - Respiración

< 10 segundos



Maniobra frente-mentón



Ver, oír, sentir

PCR

PERSONA INCONSCIENTE QUE NO RESPIRA
NORMALMENTE



112



Enviar a alguien a por **DESA**
Si estas solo, no abandonar a la
víctima, hacer RCP

RCP básica

Inconsciente y no respira normalmente

Llamar al 112

Dar 30 compresiones torácicas

Dar 2 ventilaciones

Continuar RCP 30:2

En cuanto llegue DESA encenderlo y seguir instrucciones

Y a por **DESA** el ayudante

Reanimadores **entrenados** o cuando **hipoxemia** sea la causa de la parada

COMPRESIONES



100-120 /min
5-6 cm

COMPRESIONES

RCP



-Evitar al máximo las interrupciones

(de ello depende perfusión órganos)

-Centro tórax, 1/2 inferior del esternón

-Con los brazos extendidos

perpendiculares al cuerpo de la víctima

-**Profundidad: Mínimo de 5 cm** (max 6cm)

-**Frecuencia: Mínimo de 100 / min** (max 120)

-Permitiendo expansión completa del tórax entre compresiones

-Se suspenderán: para desfibrilar en cuanto indique DESA (cada 2 min)

-Se reanuda nada más desfibrilar hasta siguiente análisis o si no es necesario desfibrilar y no hay signos de recuperación (2 min)

VENTILACIONES



Maniobra frente-mentón / tracción mandibular

Comprimir narinas

Sellar boca de la víctima

VENTILACIONES

RCP



Reanimador hace inspiración normal

Insuflación aire a lo largo de 1 segundo (ver elevación tórax)

Minimizar tiempo maniobra (pausa compresiones) : <10 seg

Reevaluar si no entra aire antes de siguiente insuflación

Boca/Boca, nariz, máscara, traqueostomía

RCP

• COMPRESIONES

30



:

:

:

VENTILACIONES

2



Si 2 reanimadores: - Uno compresiones y otro ventilaciones
-Intercambio tarea cada 2 minutos

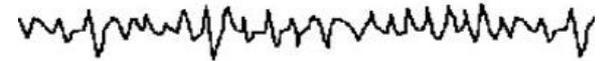


RCP

- DESFIBRILACIÓN

Encenderlo nada más llegar

FV



TVSP

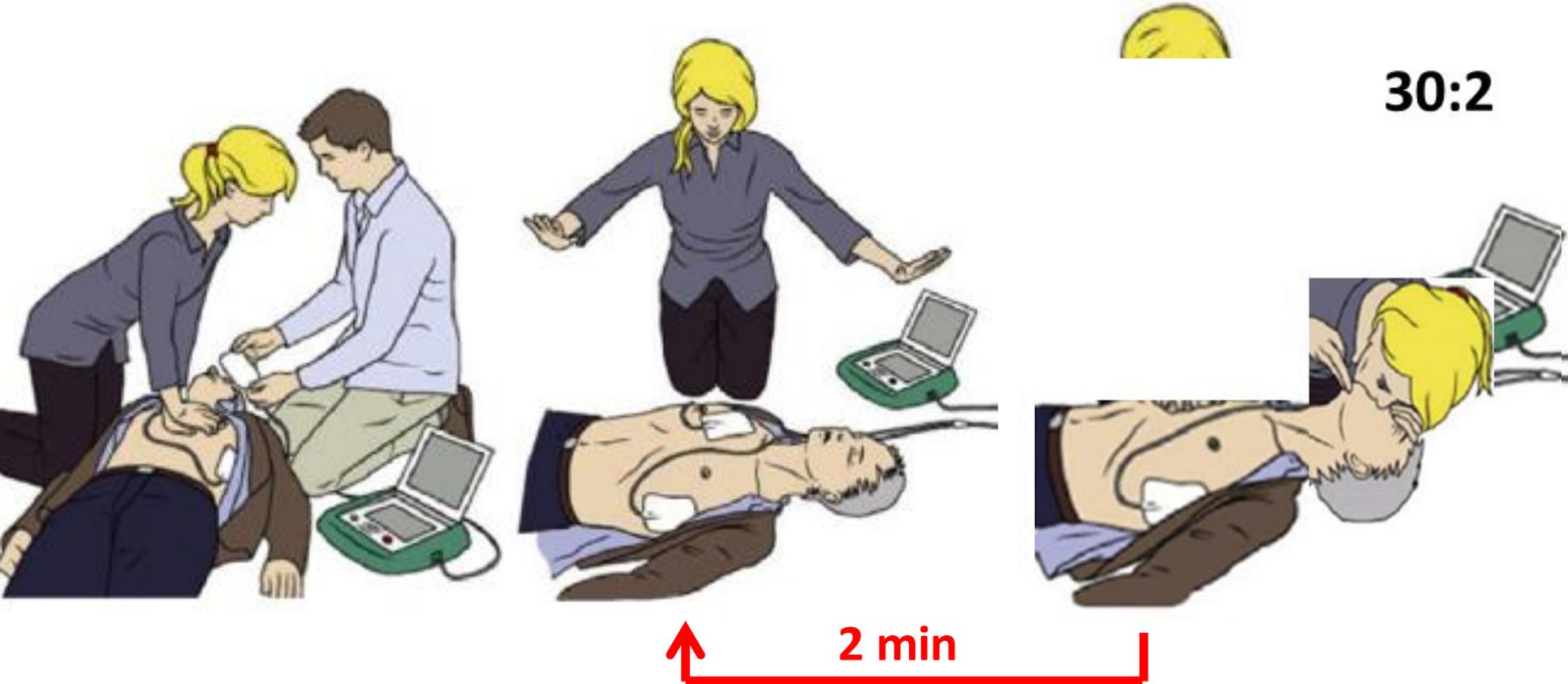






RCP

- DESFIBRILACIÓN



RCP

- ¿DONDE ES PROBABLE ENCONTRAR UN DESA?



- Centro comercial
- Estación de tren/autobuses
- Colegio / Universidad
- Polideportivo
- Centro de salud
- Policía / bomberos
- Ambulancia...

¿HASTA CUANDO RCP?

RCP
BÁSICA

- Paciente despierte, se mueva, abra ojos y respire normalmente
- Te indique un médico que pares
- Estés agotado sin fuerza

RCP básica

Inconsciente y no respira normalmente

Llamar al 112

Dar 30 compresiones torácicas

Dar 2 ventilaciones

Continuar RCP 30:2

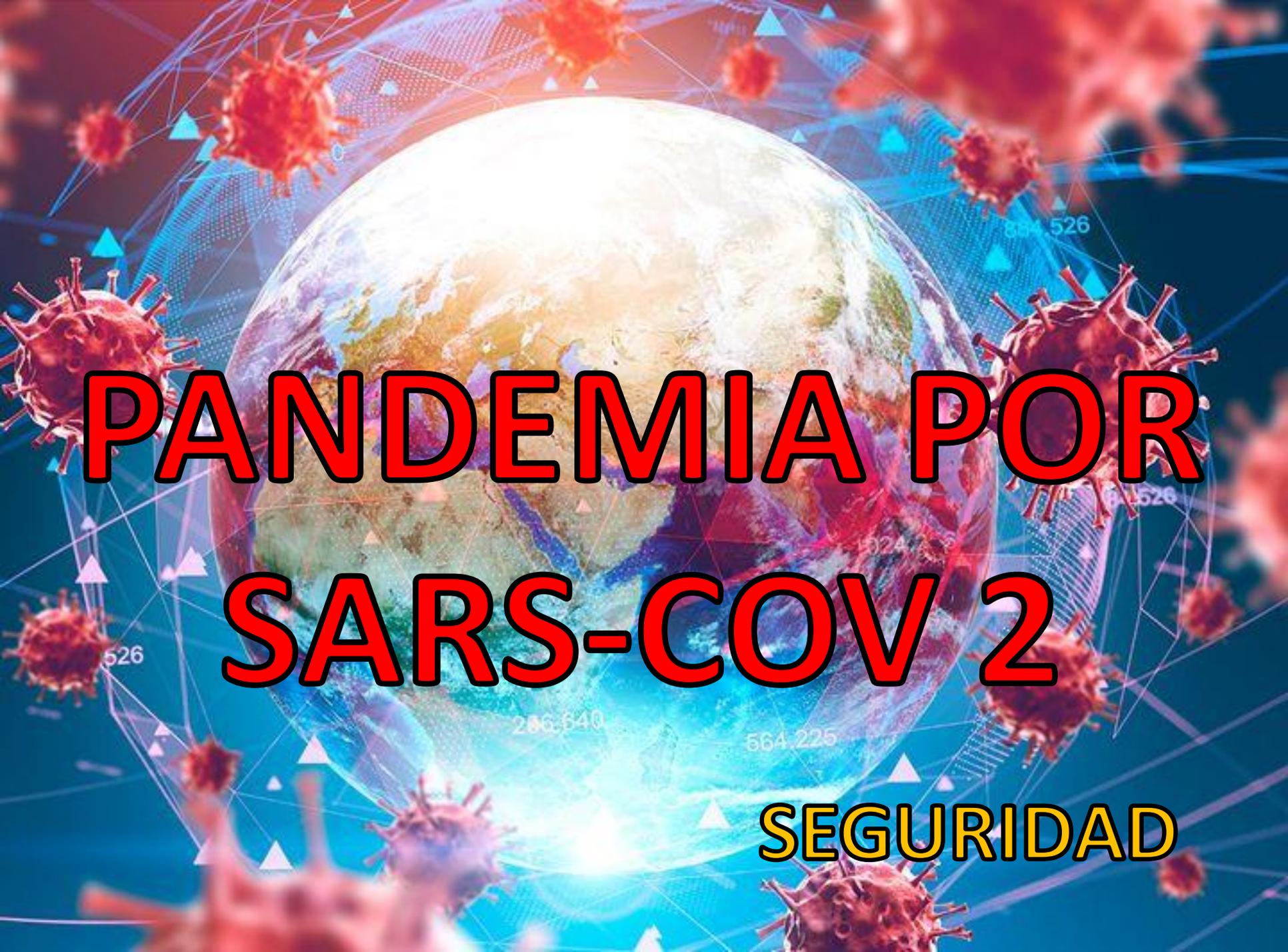
En cuanto llegue DESA encenderlo y seguir instrucciones

Y a por **DESA** el ayudante

Reanimadores **entrenados** o cuando **hipoxemia** sea la causa de la parada

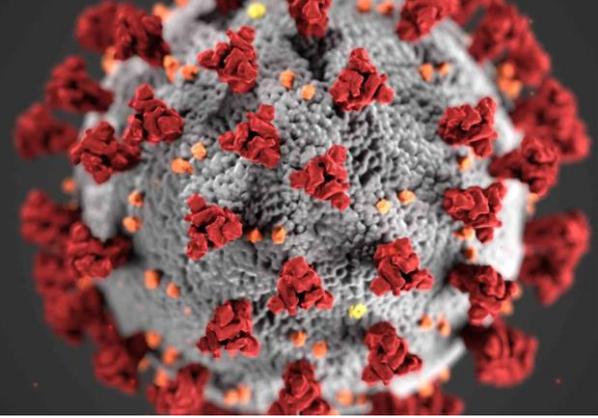
FUNDAMENTAL EN RCP^{RCP}

- Inicio inmediato RCP
- Minimizar pausas
- Compresiones de calidad
- Desfibrilación temprana

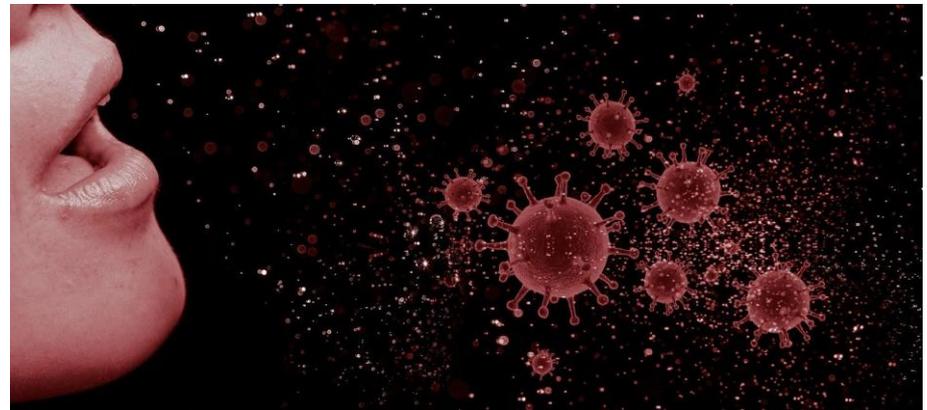


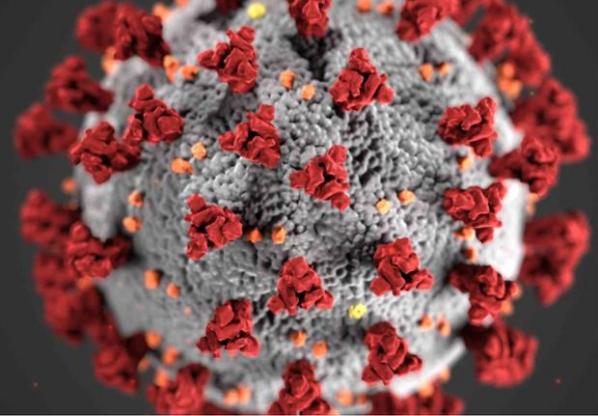
PANDEMIA POR SARS-COV 2

SEGURIDAD

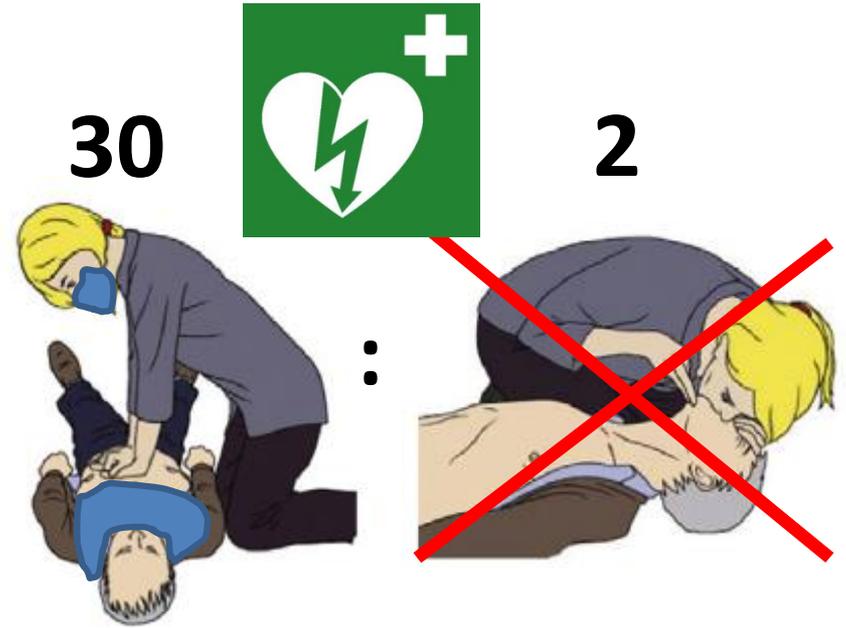
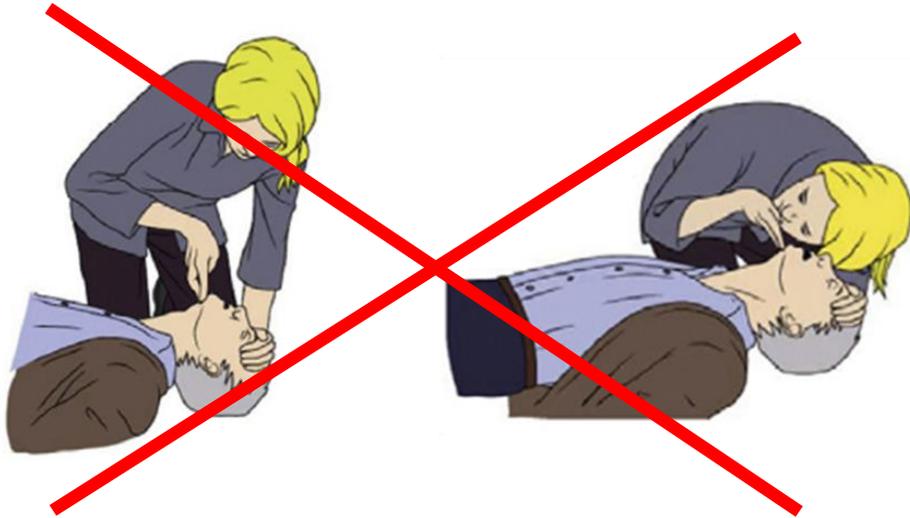


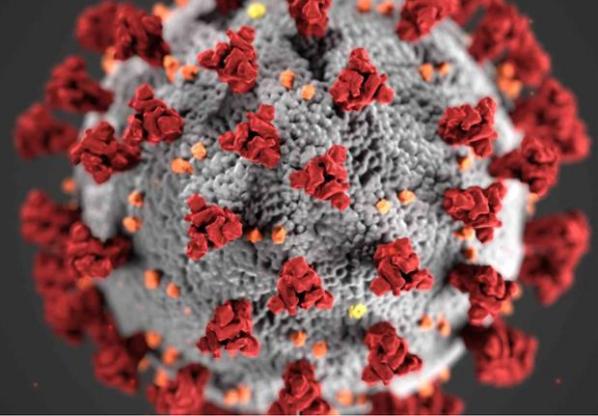
- Transmisión SARS-COV 2: via respiratoria o por contacto con superficies infectadas y posteriormente con boca, nariz u ojos.
 - Gotitas (5-10 μm)
 - Aerosoles (<5 μm). Los aerosoles pueden quedar suspendidos en el aire durante mucho tiempo





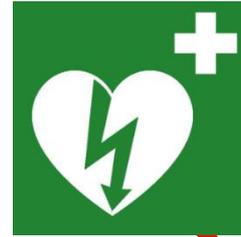
MANIOBRAS PELIGROSAS





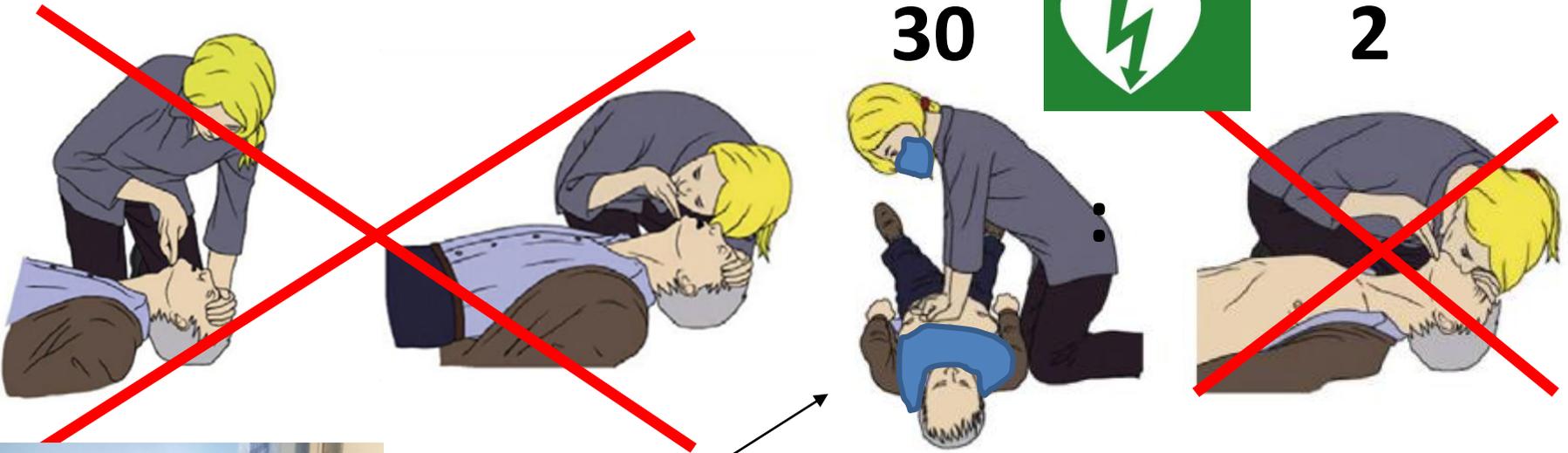
MANIOBRAS PELIGROSAS

gotas

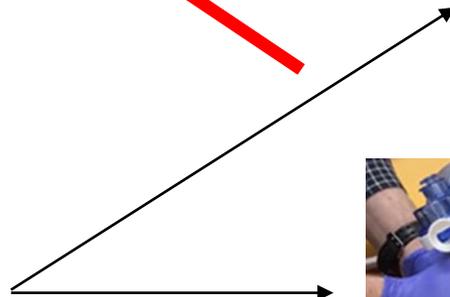


30

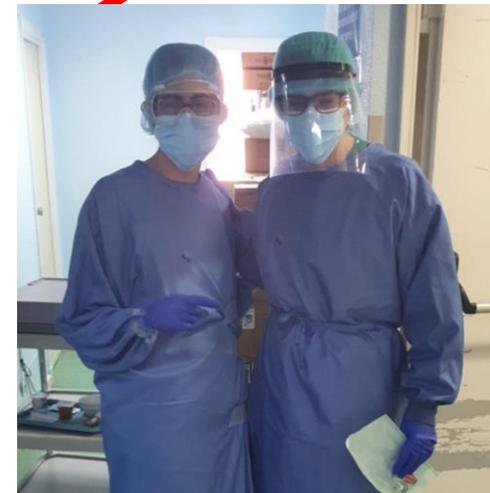
2



aerosol



aerosol



RCP

AVANZADA

adultos

PCR extrahospitalarias

PCR intrahospitalarias

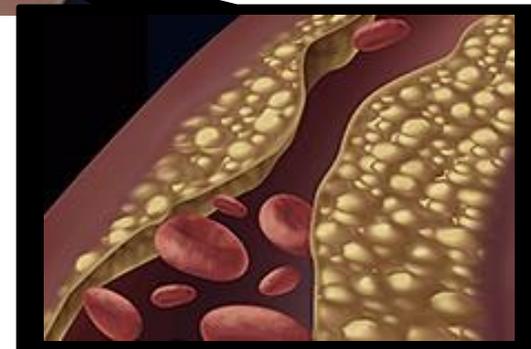
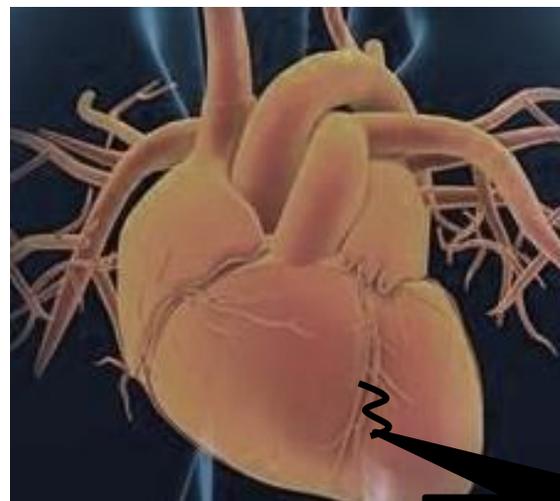
TIPOS DE RCP

AVANZADA



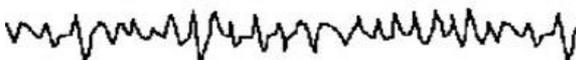
más habituales

CAUSAS DE PCR ADULTO



EXTRAHOSPITALARIA

Enfermedad coronaria

FV 

TVSP 

más habituales

CAUSAS DE PCR ADULTO



Conciencia



Hemodinámico



Respiratorio



INTRAHOSPITALARIA

Deterioro inadvertido

Asistolia



PEA



FV

TVSP



EXTRAHOSPITALARIA

Enfermedad coronaria

Presentación brusca

Ritmo más frecuente

FV/TVSP

Mejor pronóstico bien tratada



INTRAHOSPITALARIA

Deterioro inadvertido

- Conciencia
- Hemodinámica
- Ventilación

Progresiva

Asístolia

Peor

COMIENZO RCP *extrahospitalaria*

- **SIEMPRE** rápido salvo EXCEPCIONES

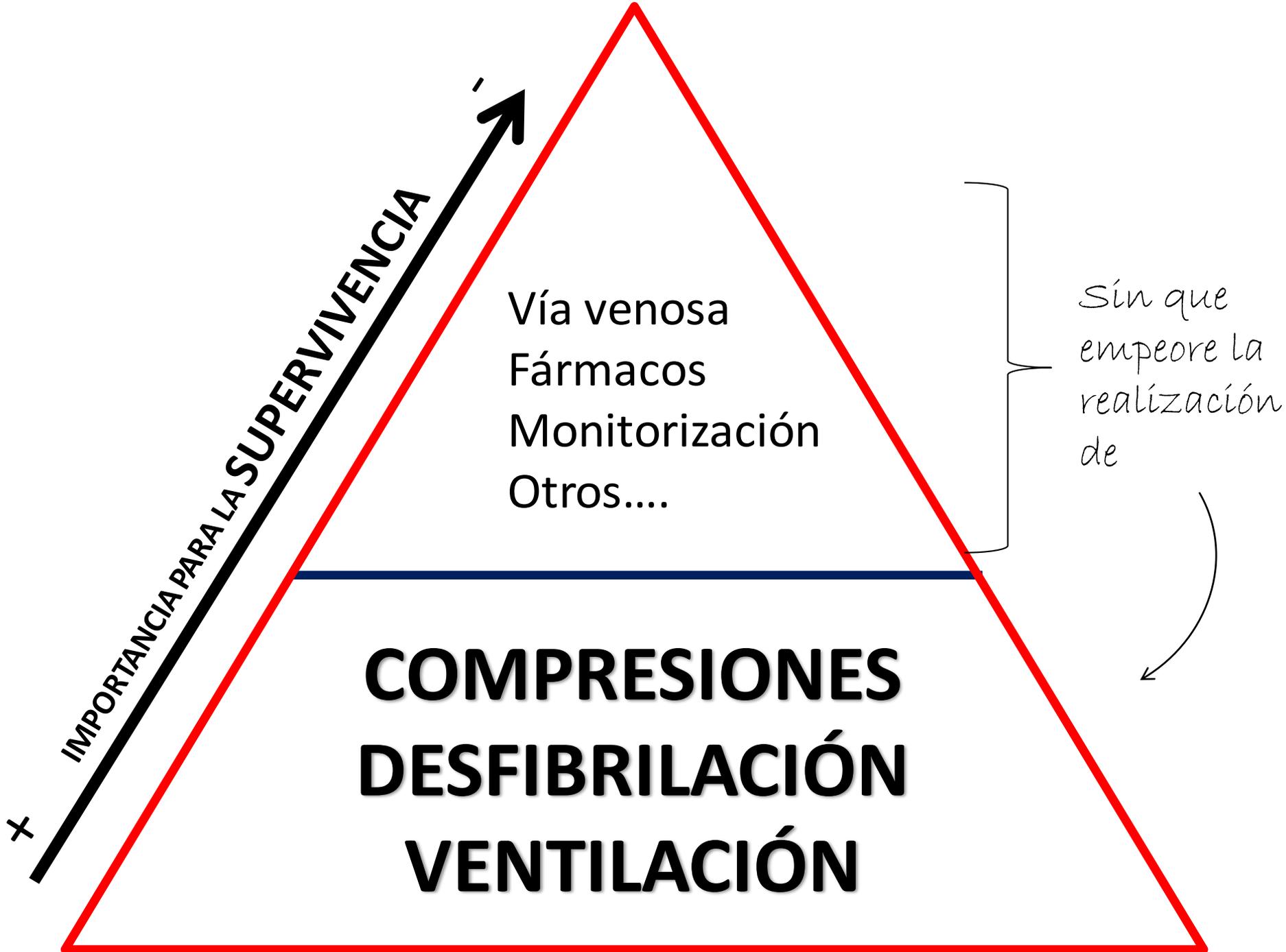
Situaciones claras inviables:

- Destrucción craneal o cerebral masiva, decapitación*
- Descomposición o putrefacción, incineración*
- Lívideces en zonas en dependientes con rigor mortis*

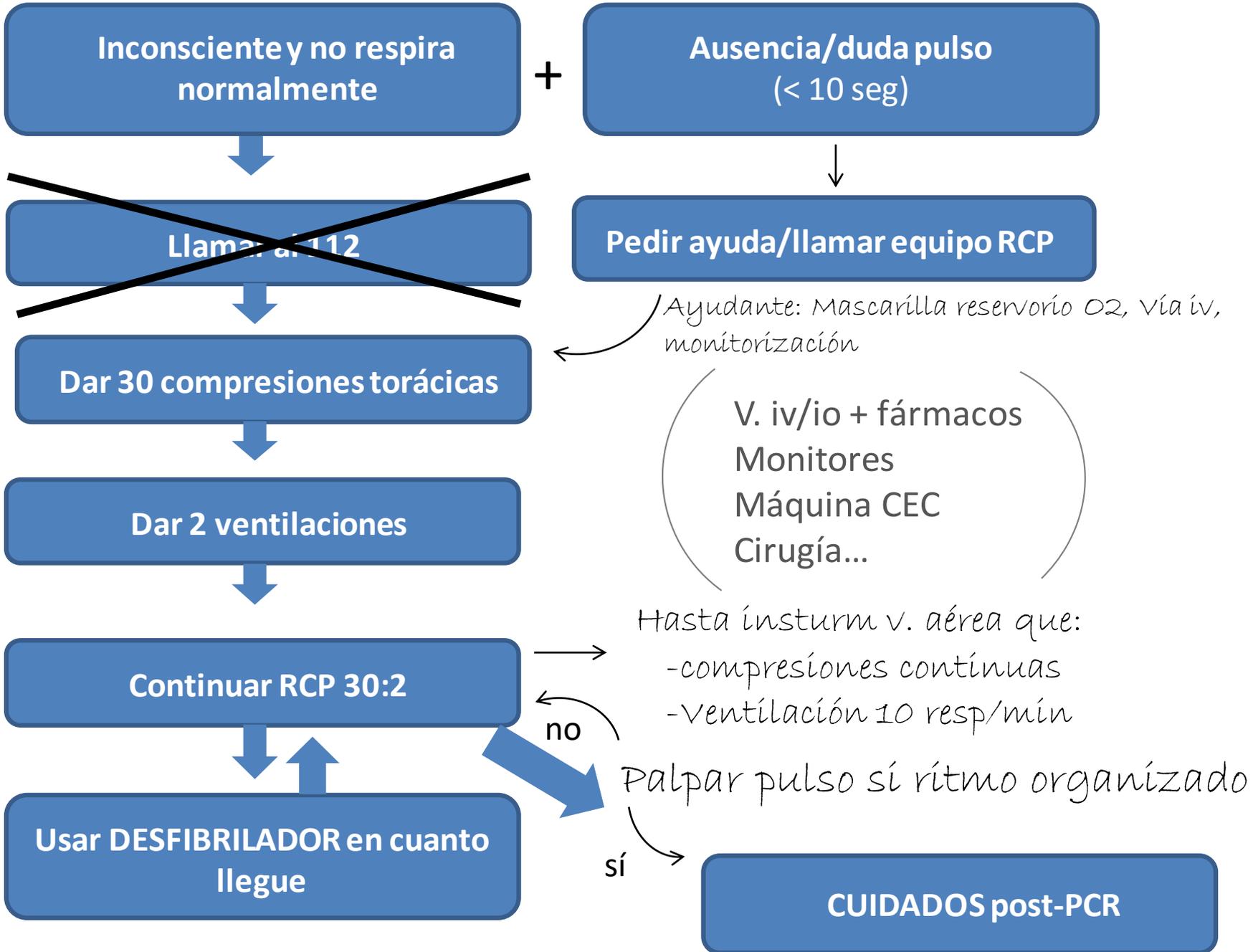
COMIENZO RCP *intrahospitalaria*

Atendiendo a los **PILARES BÁSICOS DE ÉTICA MÉDICA**

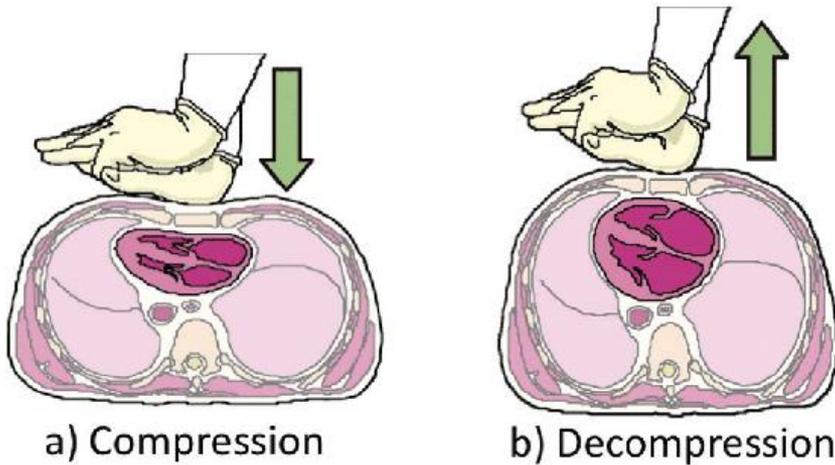
- autonomía
- beneficencia
- no maleficencia
- justicia



RCP avanzada

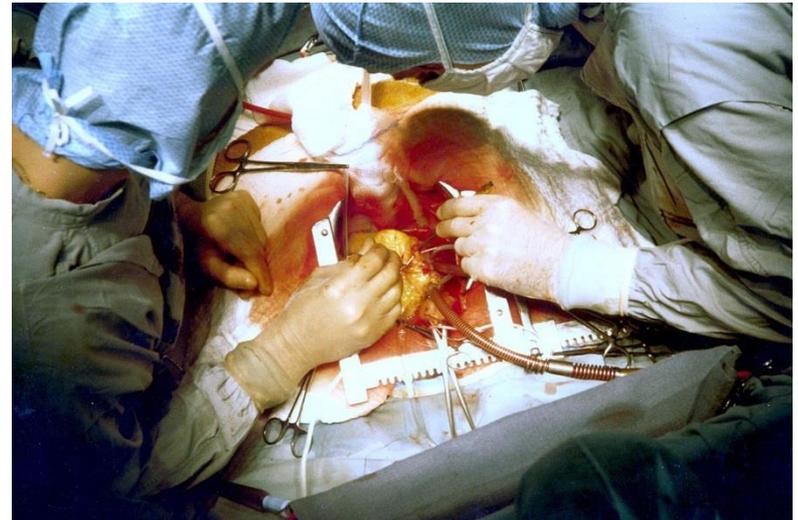


COMPRESIONES



Manuales
Sencilla externa

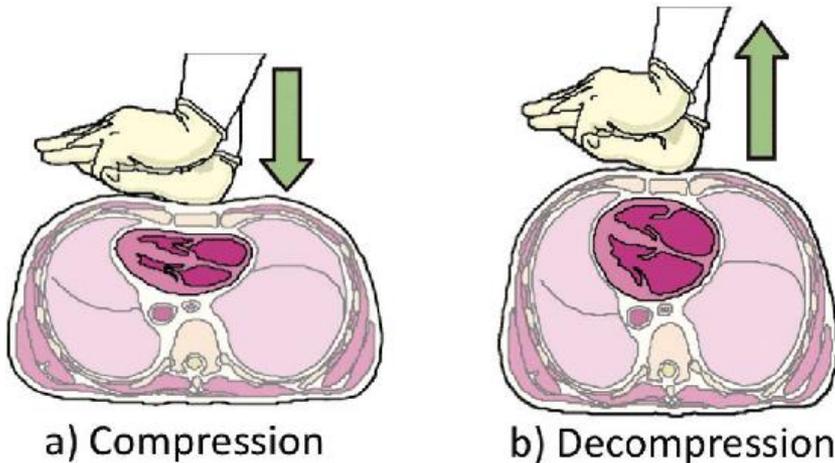
(30% de perfusión
cerebral y coronaria
normal)



Manuales
Directa

> Perfusión
coronaria y cerebral

COMPRESIONES



Manuales
Sencilla externa

(30% de perfusión
cerebral y coronaria
normal)



Manuales
Comp-descomp activa

¿> perfusión?

COMPRESIONES



Mecánicas

Comp-descomp activa

COMPRESIONES

OTROS



Mecánica

Banda de compresión

DESFIBRILACIÓN

FV/TVSP

~~Asístolia/PEA~~

(Opción 3 descargas seguidas en FV/TVSP presenciada y con desfibrilador al lado)



-Manual (opción semiautomática)

-↓ tº parada RCP (< 5 seg)

-Bifásico:

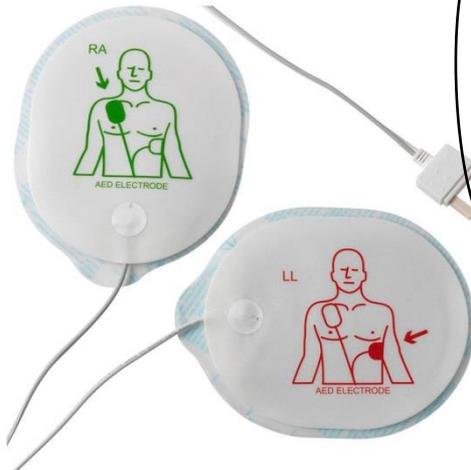
-Inicial: indicada/120-150J/máx

-Post: > descarga

-Monitor ECG, Sato₂, PANI, ETCO₂

- Marcapasos (bradicardia, asístolia con onda "p")

> En hiperinsuflación pulmonar



DESFIBRILACIÓN

PUÑETAZO PRECORDIAL



- No de rutina
- Fv/tvsp MONITORIZADA
- En lo que llega desfibrilador
- Casi nunca efectivo



VENTILACIÓN



- Administrar la máx. FiO_2 posible
- Instrumentación vía aérea (no mejora supervivencia)

Que la instrumentación no deteriore la RCP

VENTILACIÓN

Bolsa ventilación



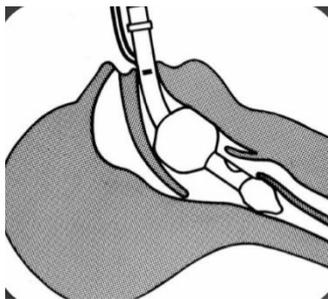
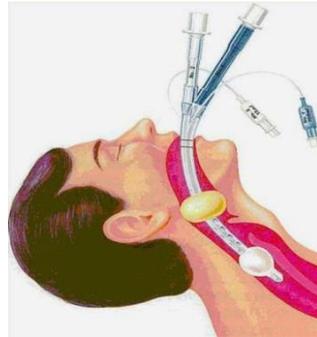
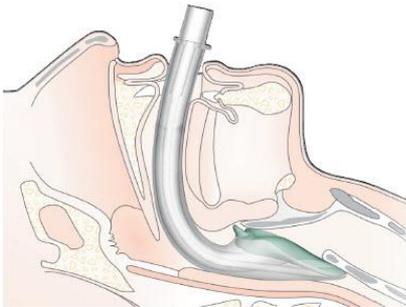
Cánula Guedel



RCP 30:2

VENTILACIÓN

Dispositivos supraglóticos



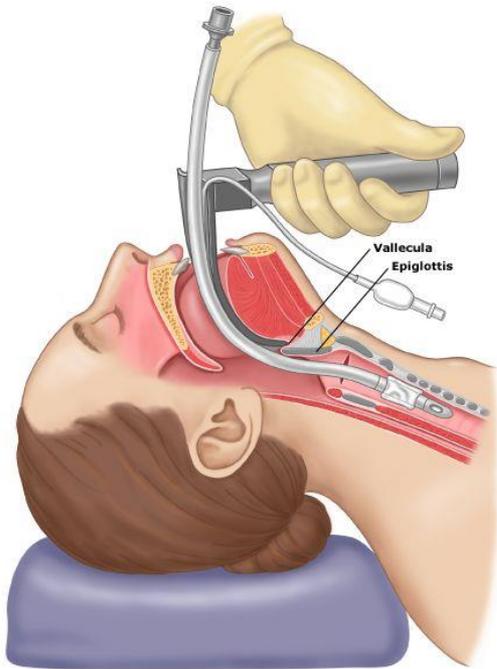
- Fácil colocación **no expertos**
- Introducción a ciegas
- No necesario parar RCP
- Curva capnógrafo

RCP

compres. continuas + 10 vent/min
30:2

VENTILACIÓN

IOT (lo ideal)

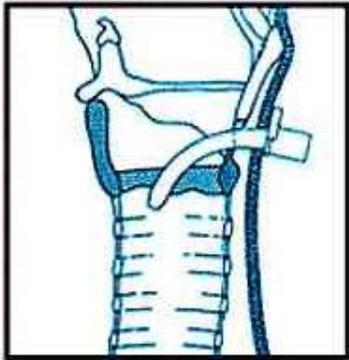


- Realización exclusivamente por **expertos**
- No necesario parar RCP vs parada RCP (< 5seg)
- Curva capnógrafo

RCP compres. continuas + 10 vent/min

VENTILACIÓN

Cricotiroidotomía (*casos extremos*)

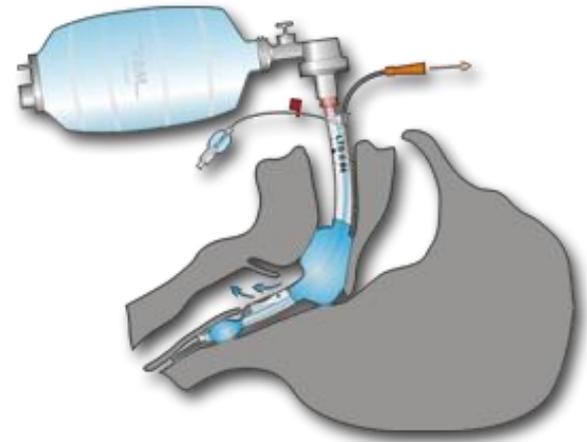
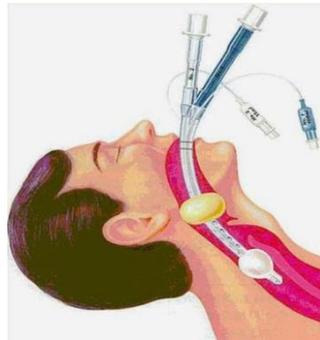
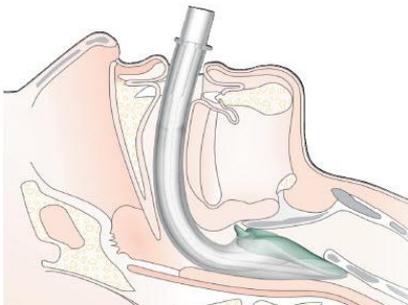
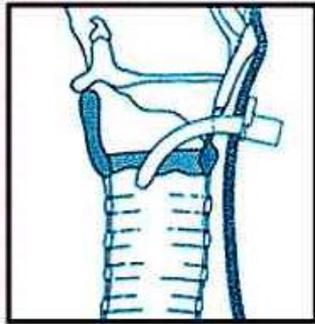
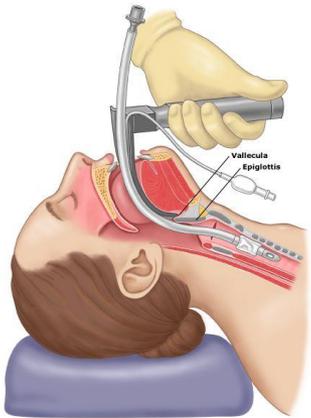


- Obstrucción vía aérea superior
- Gran traumatismo facial



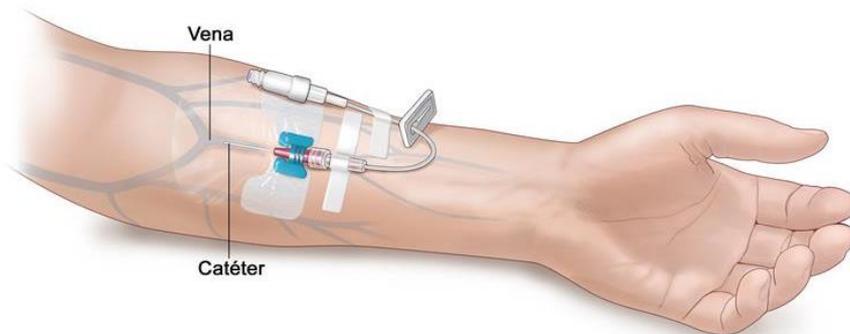
RCP compres. continuas + 10 vent/min

VENTILACIÓN



ACCESO VENOSO

- Vía venosa periférica / intraósea

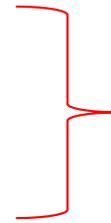


Administración líquidos y **fármacos** (vasopresores, antiarrítmicos, otros)
20 ml cristaloides y **elevación extremidad** posterior a la administración del fármaco

FÁRMACOS

IV / IO

- Vasopresores
- Antiarrítmicos
- Otros (fibrinolíticos, fluidos, esteroides, magnesio, calcio, HCO_3Na ...)



↑ nº de personas que logran ingresar al hospital en la PCR extrahospitalarias pero no la supervivencia al alta

FÁRMACOS

ADRENALINA



(comienzo desp. 3^e choque eléctrico intercalado)

(comienzo en cuanto se tenga vía iv/ío)

FV/TVSP/asistolia/PEA

1mg / 3-5 min (Cícl^{os} alternos)

Sin pulso

VASOPRESINA

FÁRMACOS

AMIODARONA



FV / TVSP

300mg desp. 3^{er} choque

+150 mg desp. 5^º choque

vs **LIDOCAÍNA**

FV/TVSP

1-1,5 mg/kg (100mg) desp 3^º choque

1 mg/kg (50 mg) desp 5^º choque

Diluido en 20 ml SF

FÁRMACOS

- OTROS

- **Fibrinolíticos:** sospecha TEP

(Realizar RCP largas 60-90 min)

- **Líquidos:** sospecha hipovolemia

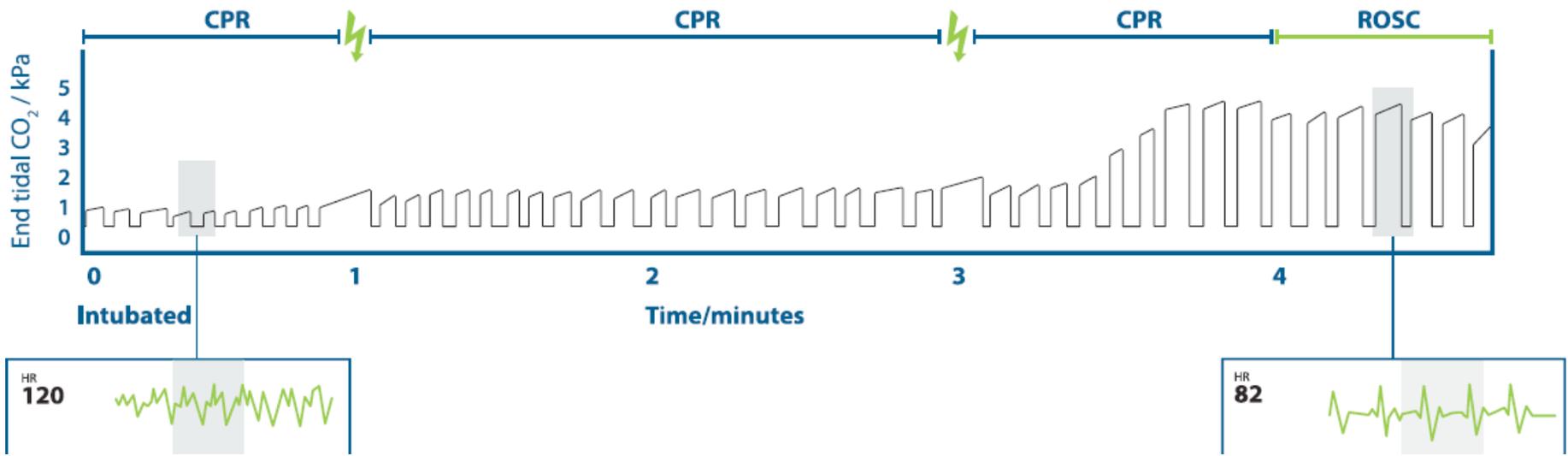
(Cristaloídes, coloides, glucosados) isangre?

después inyección fármacos

- **Otros** (*situaciones especiales*): magnesio, calcio, NaHCO_3

MONITORIZACIÓN

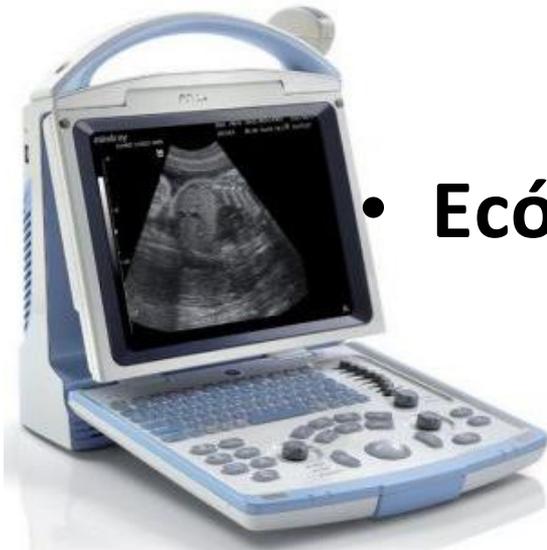
- **ETCO₂** → Monitor de *GC* y *ventilación*
 - Detección intubación correcta
 - Calidad compresiones
 - Recuperación ritmo espontáneo
 - Calidad de la ventilación



MONITORIZACIÓN



- ETCO2
- ECG
- Sat O2
- PANI



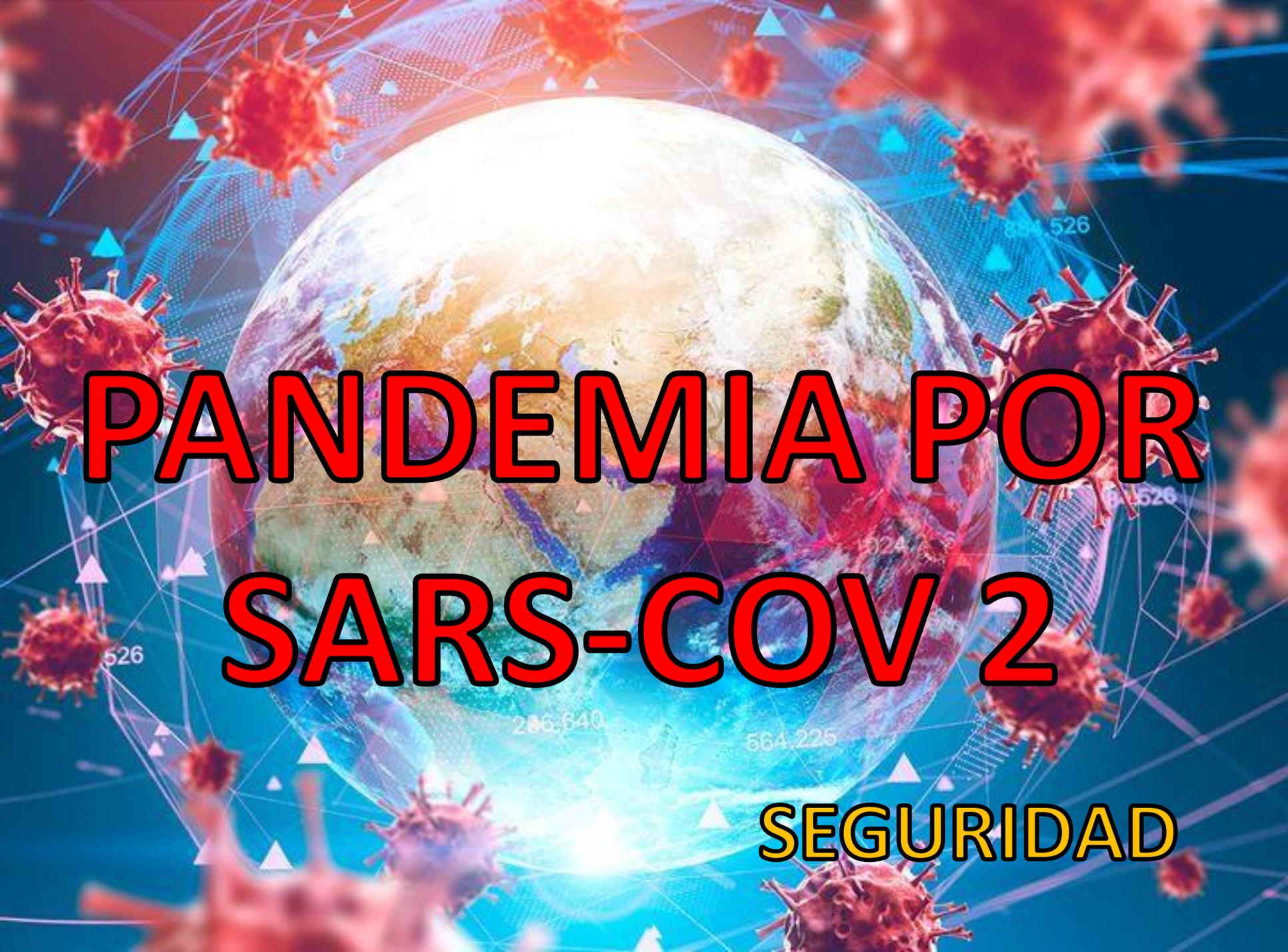
- Ecógrafo

- PAI
- ph
- Iones / Hb

OTROS DISPOSITIVOS

- Máquina de circulación extracorpórea





PANDEMIA POR SARS-COV 2

SEGURIDAD



AEROSOLS



GOTAS



Intrahospital

- Prevención/preparados
- PCR
 - Avisar y pedir DESA
 - Minimizar personal en habitación
 - Comenzar por DESA o COMPRESIONES según EPI
 - Masc. O₂ vs ambú 2 manos
 - ML (30:2)/ IOT cuanto antes
- Sist mecán de compres si ↑ Tº



PCR PRONO



PCR

mantenida

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

4 H

- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipo/Hiperkaliemia, Hipocalcemia...
- Hipotermia/Hipertermia

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

4 T

- Trombosis coronaria /pulmonar masiva
- Taponamiento cardiaco
- Neumotórax a Tensión
- Tóxicos

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

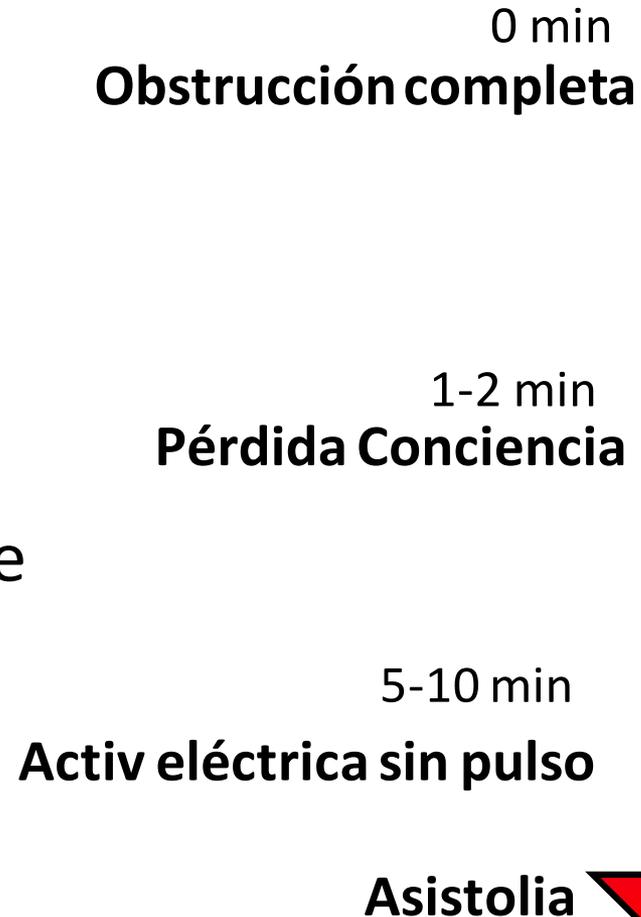
Hipoxia

- Causas:
 - Airway obstruction: soft tissues (coma), laryngospasm, aspiration
 - Anaemia
 - Asthma
 - Avalanche burial
 - Central hypoventilation – brain or spinal cord injury
 - Chronic obstructive pulmonary disease
 - Drowning
 - Hanging
 - High altitude
 - Impaired alveolar ventilation from neuromuscular disease
 - Pneumonia
 - Tension pneumothorax
 - Trauma
 - Traumatic asphyxia or compression asphyxia (e.g. crowd crush)

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Hipoxia

- ↓ Supervivencia
- ↑ secuelas neurológicas
- Ventilación imprescindible
- O₂ suplement (máx FiO₂)



CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Hipovolemia

- Absoluta (hemorragia, deshidratación)
- Relativa (vasodilatación)

Tto: -Administración iv líquidos templados
(cristaloides, sangre)

-Tratamiento farmacológico (vasopresores,
antihistamínicos, corticoides)

- Control hemorragia (Ac. Tranexámico, presión,
cirugía...)

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Alt electrolitos y pH

- Hiperpotasemia la más frecuente
- Sospecha fundamental y tratamiento agresivo
- Ideal la prevención de la PCR

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Hipotermia

- Protección cerebral
- $> t^{\circ}$ para detección signos vitales (1 min)
- $<$ respuesta a fármacos y DESA
- RCP continua ideal
- Calentamiento externo/interno

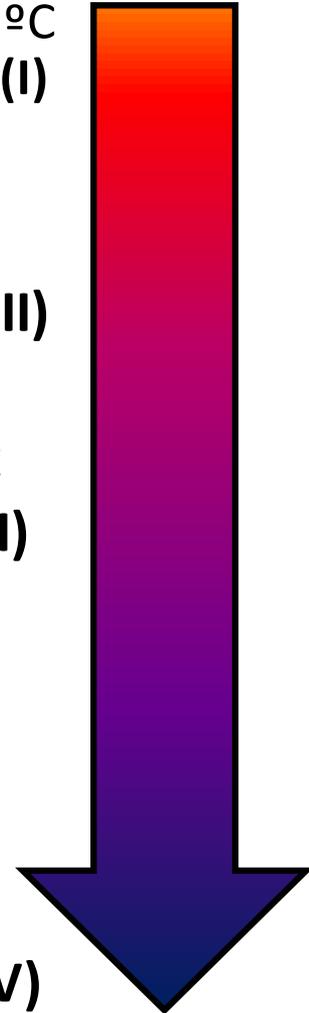
35-32°C
Hipotermia ligera (I)

32-28°C
H. Moderada (II)

28-24°C
H. Grave (III)

$<24^{\circ}\text{C}$
PCR (IV)

$<13,7^{\circ}\text{C}$
Muerte irreversible (V)



CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Hipertermia

Golpe de calor

Hipertermia maligna

- Objetivo: T^a central < 39°C y soporte
 - Tratamiento:
 - Enfriamiento
 - Hidratación iv líquidos fríos
 - Hielo local
 - Cuerpo desnudo
 - Humedecer piel con paños mojados fríos
 - Dantroleno cuando hipertermia maligna
- +soporte (corrección iones, arritmias...)

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

4 T

- Trombosis coronaria /pulmonar masiva
- Taponamiento cardiaco
- Neumotórax a Tensión
- Tóxicos

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Trombosis pulmonar

Sospecha:

- Historia clínica
- Ecocardiografía
- ETCO₂

9% PCR extrahital
5% PCR intrahital

Tratamiento

- Con sospecha: fibrinolíticos y RCP > 60-90 min
- Con diagnóstico confirmación: extracción trombo

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Trombosis coronaria

- Causa > frecuente de PCR
- Considerar transporte a Htal haciendo RCP
- Hospital con U. Coronarias:
 - Angiografía
 - Angioplastia \pm stent

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Taponamiento cardiaco

- PCR traumáticas y post-cirugía cardiaca
- Descompresión inmediata pericardio
 - Ventana pericárdica por toracostomía
 - Pericardiocentesis ecoguiada o sin eco

CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Neumotórax a tensión

- PCR traumática, asma, enfisema, yatrógeno...
- Prioridad: Toracostomía 4^º espacio intercostal:
Ventilación a presión positiva

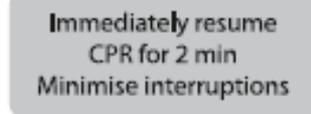
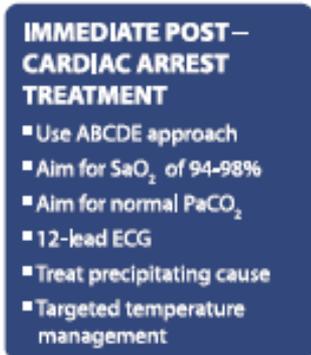
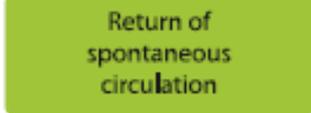
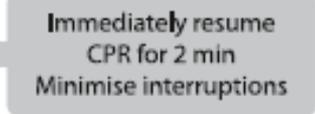
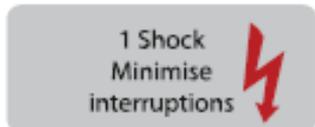
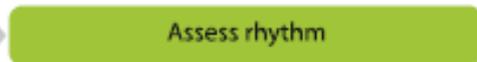
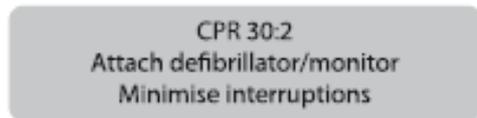
CAUSAS REVERSIBLES DE PCR MANTENIDA

Tóxicos

Drogas abuso, productos domésticos, fármacos (sobredosis, interacción...)

- Evitar boca a boca si sospecha químicos
- RCP larga duración, CEC, hemodiálisis
- Tratamiento adyuvante:
 - Antídotos
 - Descontaminación
 - Forzar eliminación

Advanced Life Support



DURANTE LA RCP

- Ensure high quality chest compressions
- Minimise interruptions to compressions
- Give oxygen
- Use waveform capnography
- Continuous compressions when advanced airway in place
- Vascular access (intravenous or intraosseous)
- Give adrenaline every 3-5 min
- Give amiodarone after 3 shocks

● Trata las causas reversibles de la PCR

- Hipoxia
- Hipovolemia
- Hipo/hiperkaliemia/alt pH
- Hipo/hipertermia

- Trombosis coronaria/pulmonar
- Neumotorax a Tensión
- Taponamiento cardiaco
- Toxinas

● Considerar el uso de:

- Ecógrafo
- Compresiones mecánicas para transporte/tto
- Coronariografía/ATP/STENT
- CEC

FINALIZACIÓN RCP

RCP AVANZADA

- **Signos de vida** (movimiento, respiración normal, pulso, ETCO₂)
- **Falta de seguridad para reanimador**
- **Evidencia de deseos de la víctima de que no se hubiera llevado a cabo la RCP o final de la enfermedad**
- **Asistolia > 20 min a pesar de RCP avanzada en ausencia de causa reversible**

Considerar mantenerlo para ser donante de órganos

¡ATENCIÓN! Continuar haciendo RCP en lo que siga en FV

TRANSPORTE HACIENDO RCP

- PCR presenciada por serv. de emergencias
- FV/TV como ritmo inicial
- RCP bien hecha por reanimador básico desde el inicio
- Ritmo espontáneo logrado en algún momento RCP
- Sospecha de causa reversible (tóxicos, trombosis coronaria, TEP, hipotermia...)

Realizar transporte pronto

ARRITMIAS peri-PCR

adultos

Taquiarritmia/Bradiarritmia con pulso

ARRITMIAS PERI-PCR

Taquiarritmia/Bradiarritmia con pulso

Evaluación ABCDE

Administrar O2 + canalizar vía iv

Monitorizar (ECG, TA, SpO2) + ECG 12 deriv.

Identificar y tratar causas reversibles (alt electrolit., hipoxia...)

DETERMINAR LA PRESENCIA DE SIGNOS ADVERSOS

1 Shock

3 Isquemia miocárdica

2 Síncope

4 Fallo cardiaco

*Estable
vs
inestable*

Taquicardia con pulso

*>150 lat/mín
< sí comorbilidad*

- Taquicardia sinusal
- FA
- Flutter auricular
- TSV paroxística
- TV / Torsade de pointes

Resp ventric rápida
± Vía aberrante (ej. WPW)

Taquicardia con pulso

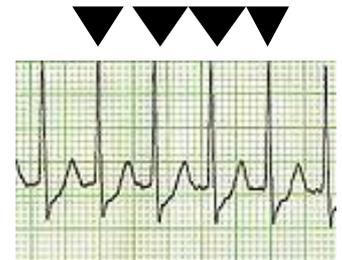
- **Inestable** – choque eléctrico
- **Estable** – maniobras vagales y/o fármacos

>150 lat/mín
< sí comorbilidad

Inestable

Cardioversión eléctrica
SINCRONIZADA
Hasta 3 intentos

Amiodarona 300mg iv a lo largo de 10-20 min y repetir choque eléctrico. Continuar con **Amiodarona** 900mg iv a lo largo de 24 h



BIFÁSICO *Energía inicial*

TV: 120-150 J

FA: 120-150 J

Flutter auric: 70-120J

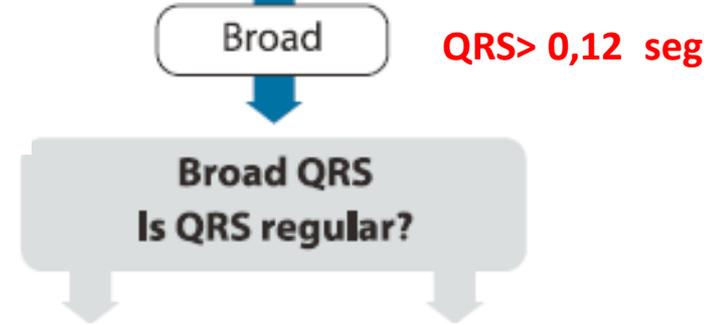
TSV paroxís: 70-120J

Taquicardia con pulso

Estable

¿QRS > 0,12 seg?

¿QRS regular? = *rítmico*



Taquicardia con pulso

Estable

¿QRS > 0,12 seg?

¿QRS regular? = *rítmico*

Broad

QRS > 0,12 seg

Broad QRS
Is QRS regular?

Irregular

Regular

Seek expert help



Possibilities include:

- **AF with bundle branch block**
treat as for narrow complex
- **Polymorphic VT**
(e.g. torsades de pointes -
give magnesium 2 g over 10 min)

If **Ventricular Tachycardia**

(or uncertain rhythm):

- Amiodarone 300 mg IV over
20-60 min; then 900 mg over 24 h
- If previously confirmed
SVT with bundle branch block:
Give adenosine as for regular
narrow complex tachycardia

Taquicardia con pulso

Narrow

QRS < 0,12 seg

Narrow QRS
Is rhythm regular?

Estable

Ritmo sinusal (tto causa)
TSVP por reentrada

¿QRS < 0,12 seg?

¿QRS regular? = *rítmico*

Taquicardia con pulso

QRS < 0,12 seg

Estable

¿QRS < 0,12 seg?

¿QRS regular?

= rítmico

Ritmo sinusal (tto causa)
TSVP por reentrada

Narrow

Narrow QRS
Is rhythm regular?

Regular

Irregular

- Use vagal manoeuvres
- Adenosine 6 mg rapid IV bolus; if unsuccessful give 12 mg; if unsuccessful give further 12 mg.
- Monitor ECG continuously

Irregular Narrow Complex Tachycardia

Probable atrial fibrillation

Control rate with:

- β -Blocker or diltiazem
 - Consider digoxin or amiodarone if evidence of heart failure
- Anticoagulate if duration > 48 h

Ritmo
Amiodarona
Cardioversión

Normal sinus rhythm restored?

NO

Seek expert help

YES

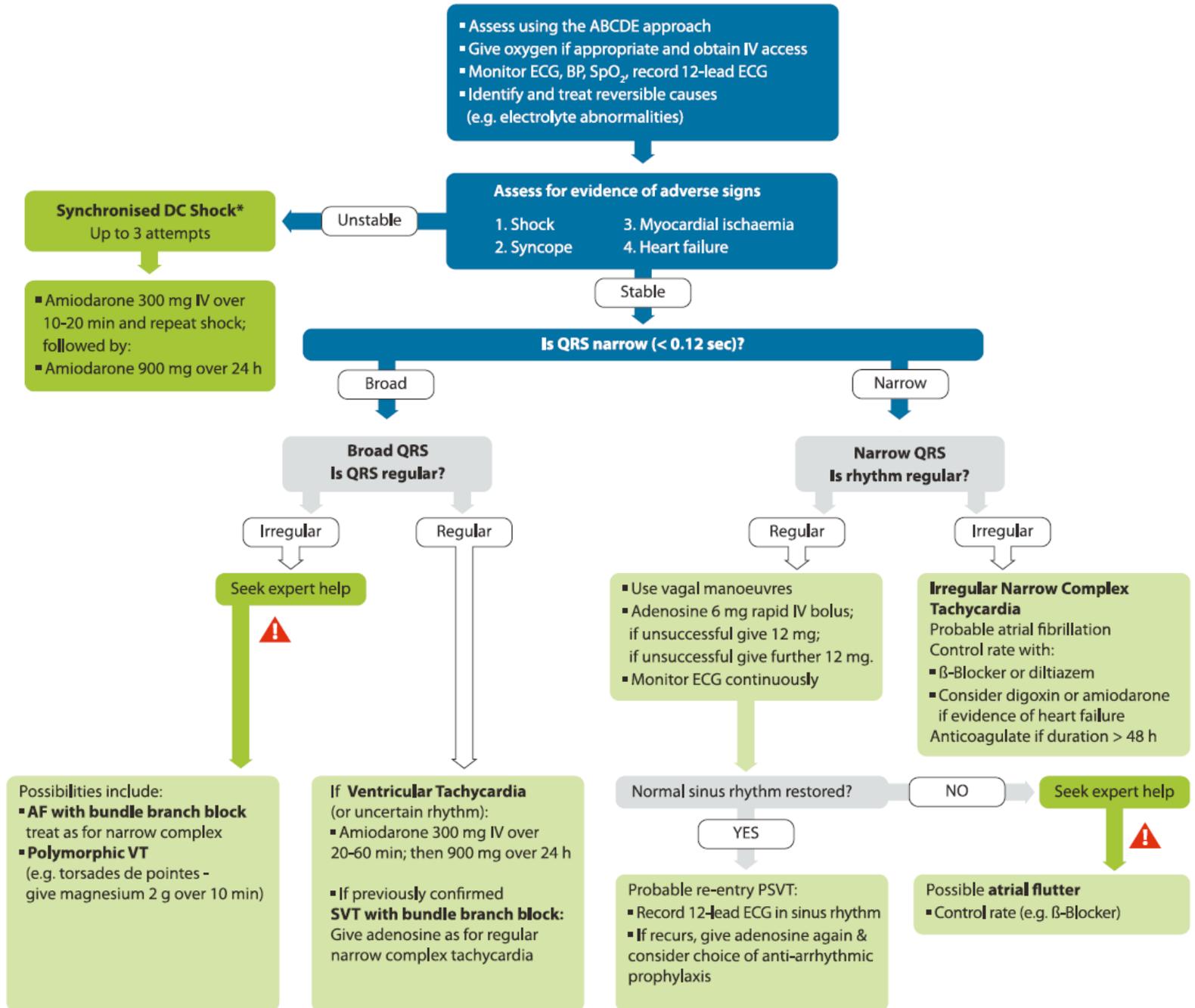
Probable re-entry PSVT:

- Record 12-lead ECG in sinus rhythm
- If recurs, give adenosine again & consider choice of anti-arrhythmic prophylaxis

Possible **atrial flutter**

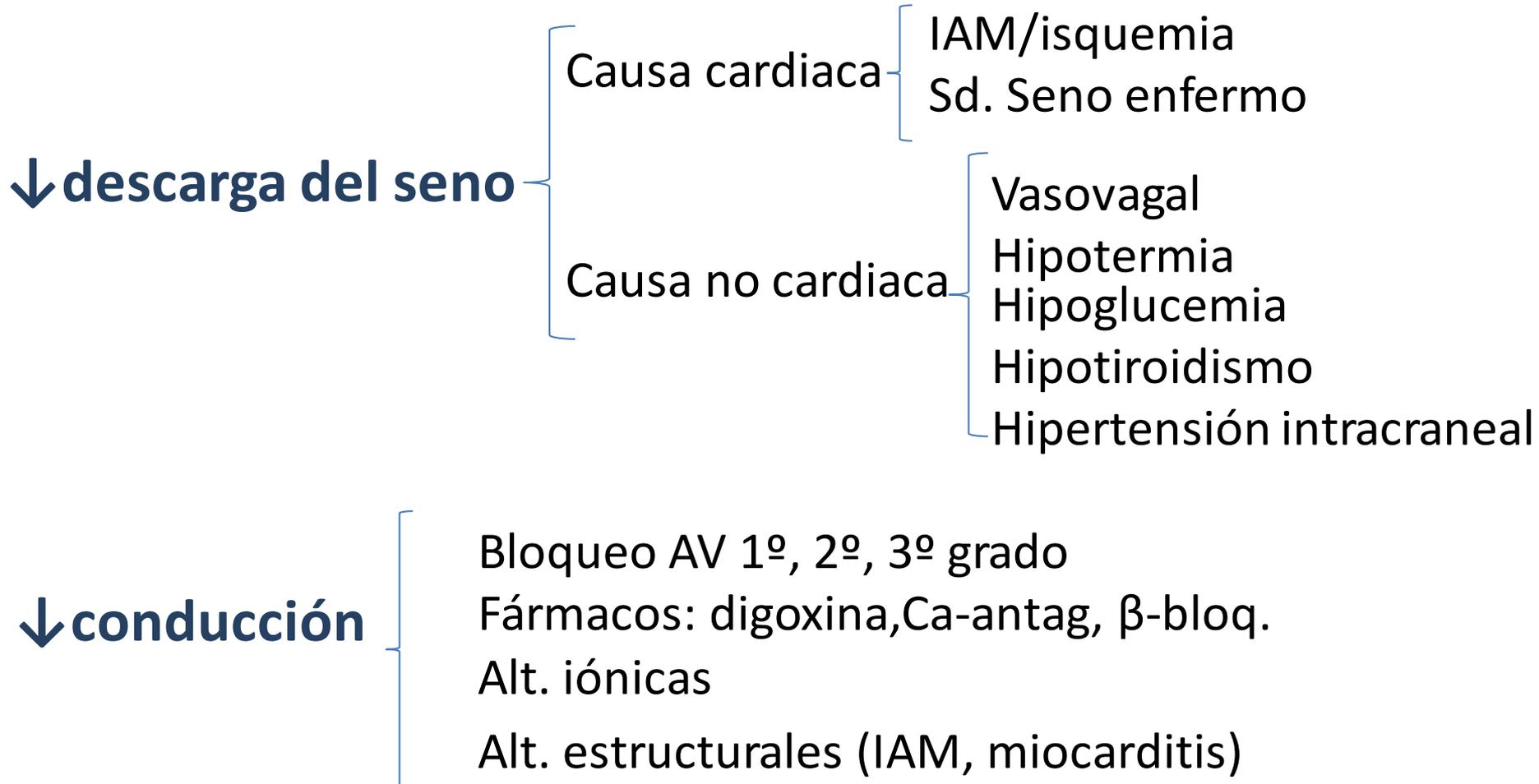
- Control rate (e.g. β -Blocker)

Tachycardia Algorithm (with pulse)



Bradicardia con pulso

< 60 lat/mín



Bradicardia con pulso

TRATAMIENTO

- **FÁRMACOLÓGICO** – primera línea
- **MARCAPASOS** – no respondedores a fármacos
riesgo de asistolia

Bradycardia Algorithm

- Assess using the ABCDE approach
- Give oxygen if appropriate and obtain IV access
- Monitor ECG, BP, SpO₂, record 12-lead ECG
- Identify and treat reversible causes (e.g. electrolyte abnormalities)

Assess for evidence of adverse signs

1. Shock
2. Syncope
3. Myocardial ischaemia
4. Heart failure

NO

Risk of asystole?

- Recent asystole
- Mobitz II AV block
- Complete heart block with broad QRS
- Ventricular pause > 3s

NO

Observe

Bradycardia Algorithm

- Assess using the ABCDE approach
- Give oxygen if appropriate and obtain IV access
- Monitor ECG, BP, SpO₂, record 12-lead ECG
- Identify and treat reversible causes (e.g. electrolyte abnormalities)

Assess for evidence of adverse signs

1. Shock
2. Syncope
3. Myocardial ischaemia
4. Heart failure

NO

Risk of asystole?

- Recent asystole
- Mobitz II AV block
- Complete heart block with broad QRS
- Ventricular pause > 3s

YES

Interim measures:

- Atropine 0.5 mg IV repeat to maximum of 3 mg
 - Isoprenaline 5 mcg min⁻¹ IV
 - Adrenaline 2-10 mcg min⁻¹ IV
 - Alternative drugs*
- OR**
- Transcutaneous pacing

 **Seek expert help**
Arrange transvenous pacing

NO

Observe

* Alternatives include:

- Aminophylline
- Dopamine
- Glucagon (if beta-blocker or calcium channel blocker overdose)
- Glycopyrrolate can be used instead of atropine

Bradycardia Algorithm

- Assess using the ABCDE approach
- Give oxygen if appropriate and obtain IV access
- Monitor ECG, BP, SpO₂, record 12-lead ECG
- Identify and treat reversible causes (e.g. electrolyte abnormalities)

Assess for evidence of adverse signs

1. Shock
2. Syncope
3. Myocardial ischaemia
4. Heart failure

YES

Atropine
500 mcg IV

Satisfactory
response?

YES

Risk of asystole?

- Recent asystole
- Mobitz II AV block
- Complete heart block with broad QRS
- Ventricular pause > 3s

YES

Interim measures:

- Atropine 0.5 mg IV repeat to maximum of 3 mg
 - Isoprenaline 5 mcg min⁻¹ IV
 - Adrenaline 2-10 mcg min⁻¹ IV
 - Alternative drugs*
- OR**
- Transcutaneous pacing

 **Seek expert help**
Arrange transvenous pacing

NO

NO

Observe

* Alternatives include:

- Aminophylline
- Dopamine
- Glucagon (if beta-blocker or calcium channel blocker overdose)
- Glycopyrrolate can be used instead of atropine