

# PROTOCOLO DE RCP-BÁSICA Y OBSTRUCCIÓN AGUDA DE LA VÍA AÉREA EN LA CLÍNICA DENTAL

Actualización con las recomendaciones por situación COVID - 19

Julio 2020



## **ÍNDICE:**

**A-INTRODUCCIÓN.**

**B-OBJETIVO DE LOS PROCEDIMIENTOS.**

**C- CONCEPTO DE URGENCIA Y EMERGENCIA.**

**D- PARADA CARDIORESPIRATORIA (PCR).**

**E- REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP): TIPOS.**

**F- CADENA DE SUPERVIVENCIA.**

**G- PARADA CARDIORESPIRATORIA EN ADULTOS.**

**H- PARTICULARIDADES EN LA RCP DE LA MUJER GESTANTE.**

**I- PARADA CARDIORESPIRATORIA EN NIÑOS.**

**J- USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO.**

**K- OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE) EN EL ADULTO Y NIÑOS.**

**L- EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA LAS TÉCNICAS DE RCPB INSTRUMENTAL.**

**LL- BIBLIOGRAFÍA.**

## **ABREVIATURAS:**

**PCR:** Parada Cardio Respiratoria.

**RCP:** Reanimación Cardio Pulmonar.

**DEA:** Desfibrilador Externo Automático.

**DESA:** Desfibrilador Externo Semi-Automático.

**PLS:** Posición Lateral de Seguridad.

**OVACE:** Obstrucción de Vía Aérea por Cuerpo Extraño.

**CE:** Cuerpo Extraño.

**AHA:** American Heart Association.

**ERC:** European Resuscitation Council.

**ILCOR:** International Liaison Committee on Resuscitation.

**CERCP:** Consejo Español de RCP.

## A- INTRODUCCIÓN

Los protocolos y procedimientos expuestos a continuación, están elaborados siguiendo las indicaciones de las últimas Guías sobre maniobras de Reanimación cardiopulmonar (RCP) y Obstrucción Aguda de la Vía Aérea (OVACE) aprobadas por el ILCOR (Comité Internacional de Consenso sobre Resucitación) en el año 2015, a las que se han añadido las recientes recomendaciones de este Comité publicadas en mayo de 2020, debido a la situación de pandemia que tenemos actualmente por el Covid -19.

El ILCOR aglutina a organismos internacionales como son: la American Heart Association (AHA) y la European Resuscitation Council (ERC) entre otros. Desde el año 2000 los expertos de estas organizaciones se reúnen cada 5 años para el estudio y valoración de todas las evidencias científicas que se han producido en este espacio de tiempo al respecto y fruto de este consenso internacional, emiten unas nuevas guías. La actualización prevista para este año 2020 ha sido postergada para el año 2021 debido al actual estado de pandemia.

Las recomendaciones hechas por el estado de pandemia Covid-19, son fruto de la revisión de la evidencia científica disponible en este momento y del consenso de opinión de expertos y tienen la finalidad de garantizar al máximo la seguridad del reanimador y reducir al mínimo el riesgo de la transmisión vírica ya que, en mayor o menor medida, las diferentes actuaciones que se llevan a cabo en una RCP pueden generar aerosoles y por un principio de prudencia debemos considerar a los pacientes como posibles portadores de virus Covid-19.

Dado lo dinámico de los acontecimientos con respecto al Covid-19, todas las recomendaciones publicadas serán revisadas y actualizadas convenientemente según sea la evolución del conocimiento y experiencia que se vaya teniendo sobre el COVID-19.

### **Mecanismo de transmisión del SARS-CoV-2 e importancia de los Equipos de Protección Individual:**

El principal mecanismo de transmisión de la enfermedad por SARS-CoV-2 son las secreciones respiratorias o el contacto con superficies contaminadas. Las secreciones respiratorias pueden referirse bien a gotas (>5-10 micras de diámetro) o a partículas suspendidas en el aire (< 5 micras). Las gotas caen sobre las superficies a 1-2 metros de distancia de la vía respiratoria del paciente, mientras que los aerosoles pueden permanecer suspendidos en el aire por periodos prolongados.

Por ello, se recalca la importancia de los Equipos de Protección Individual del personal sanitario implicado en la atención de una PCR:

**1º-El Equipo de Protección Individual (EPI) mínimo frente a la transmisión por gotas comprende:**

- Guantes
- Delantal de manga corta
- Mascarilla quirúrgica impermeable
- Protección facial y ocular (mascarilla quirúrgica impermeable con visor integrado o pantalla facial total o gafas de seguridad de policarbonato o equivalentes).

**2º-El Equipo de Protección Individual (EPI) mínimo frente a la transmisión aérea (aerosoles) comprende:**

- Guantes
- Bata de manga larga
- Mascarilla FFP3 (mascarillas protectoras autofiltrantes) o mascarilla/respirador N99 (FFP2 o N95 si FFP3 no disponible) \*
- Protección facial y ocular (pantalla facial total o gafas de seguridad de policarbonato o equivalentes).

**B-OBJETIVO DE LOS PROCEDIMIENTOS:**

El objetivo de la elaboración de estos **procedimientos** es la aportación al profesional de la odonto-estomatología de las herramientas imprescindibles para el reconocimiento precoz de las principales situaciones de Emergencia que puedan presentarse en el gabinete dental, como son la PCR y la OVACE (Obstrucción Aguda de la Vía Aérea) y poder dar el soporte básico esencial hasta que lleguen los Servicios Médicos Extrahospitalarios (SEM).

*Todo Profesional Sanitario debe tener la **formación y entrenamiento** necesarios para realizar las **maniobras de RCP** y aplicar una **desfibrilación temprana** con un **desfibrilador externo** si estuviera indicado, con lo cual las posibilidades de una reanimación con éxito se multiplicarían.*

**C- CONCEPTO DE URGENCIA Y EMERGENCIA**

-**La Emergencia** es la presentación inesperada de una situación de riesgo para la salud, que debe ser atendida en forma inmediata por presentar un riesgo para la vida de la persona, o la posibilidad de secuelas graves y permanentes.

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) es la máxima Emergencia Médica, en la que el tiempo de respuesta y una correcta actuación, resultan clave para la supervivencia del paciente.

-**La Urgencia** es también un problema de salud que se presenta de forma inesperada, pero a diferencia de la emergencia, **no hay riesgo vital**, no están siendo comprometidas las funciones vitales. Aunque, indudablemente, ha de ser tratada sin dilación en el tiempo.

## D- PARADA CARDIORESPIRATORIA (PCR)

La Parada Cardiorrespiratoria (**PCR**) es la interrupción brusca e inesperada de la circulación y respiración espontánea, potencialmente reversible con las adecuadas maniobras de Reanimación Cardio Pulmonar (**RCP**).

-En **adultos**, la principal causa de PCR es por fallo de bomba **cardiaca**.

-En **pediatría**, las PCR suele ser secundarias a un mecanismo **asfíctico**.

Esto conllevará unas **diferencias** a la hora de realizar las **maniobras de Reanimación**.

## E- REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP):\_TIPOS.

La RCP es el **conjunto de maniobras** que realizamos para sustituir, e intentar restaurar después, la respiración y circulación espontáneas.

### 1º- Reanimación Cardio Pulmonar Básica (RCP-B):

Conjunto de maniobras de reanimación que realizamos **sin usar otro equipamiento** que no sea un sencillo dispositivo de barrera (mascarilla) para efectuar la insuflación de aire desde la boca del profesional. (Dispositivos no recomendados en este momento por la situación de pandemia Covid-19)

### 2º- Reanimación Cardio Pulmonar Avanzada (RCP-A):

Son el conjunto de actuaciones avanzadas de los equipos de Emergencias (112).

Incluyen: la monitorización del paciente, administración de drogas intravenosas, manejo avanzado de la vía aérea (intubación), etc.

### 3º RCPB-Instrumental:

Se sitúa entre la RCP Básica y la Avanzada

Incluye material y técnicas para mejorar la ventilación y oxigenación del paciente como son: bolsa autoinflable (ambú), cánulas orofaríngeas, mascarillas faciales, oxígeno, etc. Materiales que debemos tener en la clínica.

## F-CADENA DE SUPERVIVENCIA: DESCRIPCIÓN

La supervivencia de los pacientes que sufren un paro cardíaco depende de la rapidez con que se ponga en marcha una serie de actuaciones encadenadas que se conocen como “**Cadena de la supervivencia**”:



Fig. 1: Cadena de supervivencia publicada por la ECR en 2015

Los 4 eslabones de la cadena son:

### 1º Reconocimiento precoz de la PCR y alerta a los Servicios de Emergencia (112).

La víctima que **no responde y no respira normalmente**, está en **Parada Cardíaca**

### 2º Maniobras de Resucitación Cardiopulmonar (RCP) Básica precoz.

Tras alertar a los Servicios de Emergencias (SEM), inicio precoz de las maniobras de **RCP**.

### 3º Desfibrilación temprana:

Tras una PCR puede haber un ritmo cardíaco “desfibrilable” como es la FV (Fibrilación Ventricular), en estos casos, la desfibrilación precoz puede conseguir unas tasas de supervivencia de hasta un 70%.

Cada minuto de retraso en la desfibrilación reduce la probabilidad de supervivencia en un 10%.

### 4º Soporte Vital Avanzado de los Equipos de Emergencia Extrahospitalarios:

Es el eslabón final de la cadena de supervivencia. Implica un manejo avanzado de la vía aérea, administración de fármacos y corrección de factores desencadenantes de la PCR.

La **supervivencia** de la víctima, y la **integridad del SNC**, depende del **inicio precoz de los tres primeros eslabones** de la cadena.

## G-PARADA CARDIORESPIRATORIA EN ADULTOS

### 1º-Reconocimiento de la PCR:

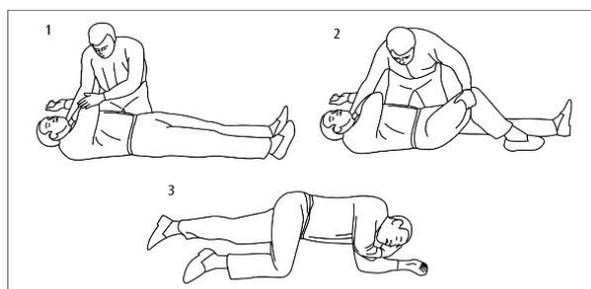
- Se identifica una parada cardiaca si una persona **no responde y no respira normalmente.**
- Para **minimizar el riesgo de contagio por Covid-19: NO nos acercaremos a la boca del paciente para “sentir” su respiración ni realizaremos la apertura de la vía aérea tal y como se indicaba en las guías de 2015 y estaremos protegidos con el EPI correspondiente.**
- Llamada al **112**

#### Posibilidades:

##### **a- El paciente respira aceptablemente.**

-Lo colocaremos en **posición lateral de seguridad (PLS)** para evitar el riesgo de broncoaspiración y esperar la llegada de los Servicios de Urgencias.

**Importante:** No dejar solo al paciente ya que puede deteriorarse rápidamente y dejar de respirar.



##### **b- Ausencia de respiración, o esta es agónica, o existe duda de su normalidad:**

La recomendación actual es iniciar de forma inmediata las maniobras de RCP

Intentar comprobar la ausencia de pulso (carotídeo o cualquier otro) es un método poco preciso y fiable para reanimadores no profesionales y NO está recomendado en la situación actual de pandemia Covid-19.

### 2º-Desfibrilación precoz.

-En cuanto sea posible: Pondremos las pegatinas, analizaremos el ritmo y seguiremos las indicaciones del DESA.

-Las recomendaciones por estado de pandemia Covid-19, refieren que es poco probable que la colocación de los parches del desfibrilador y la posterior descarga, sean procedimientos que generen aerosoles. Por lo tanto, puede realizarse con un EPI impermeable a las gotas, aunque sería recomendable, en cuanto podamos, protegernos con un EPI anti aerosoles.

### 3º-Maniobras de Resucitación Cardiopulmonar (RCP) Básica Precoz:

Dado que en los adultos la causa de la PCR suele ser de etiología cardíaca, se recomienda que la RCP se inicie siempre con las **compresiones torácicas**. Por tanto, inicialmente la ventilación es menos importante que las compresiones torácicas en este caso.

El objetivo de las compresiones cardíacas es generar suficiente flujo para que haya perfusión cerebral, para ello es necesario que sean compresiones de “calidad”.

#### Alternativas en la RCP del Adulto:

**a-RCP solo con Compresiones:** Para personal sanitario no entrenado en el manejo de la vía aérea

En las **recomendaciones actuales por Covid-19** **NO** está indicado la ventilación boca-boca o boca-mascarilla ni el uso de la bolsa autoinflable (ambú), si no se tiene experiencia dado el riesgo de aerosoles que generaría un uso inadecuado.

-Se realizarán las **compresiones cardíacas continuas**. Si es posible, se colocará una **mascarilla de oxígeno** conectada a una fuente de oxígeno en la cara del paciente. Para prevenir la transmisión del SARS-CoV-2, la mascarilla de oxígeno, pueden llevar un filtro para el aire exhalado o, en su defecto, colocar una mascarilla quirúrgica que cubra la mascarilla de oxígeno.



*Mascarilla de oxígeno con conexión a filtro.*

-En su defecto se hará una RCP solo con compresiones torácicas, y mascarilla quirúrgica cubriendo nariz y boca del paciente (para minimizar el riesgo de aerosoles) mientras se espera la llegada de los SEM

#### Técnica para dar Compresiones Torácicas de Calidad:

1º- Paciente en decúbito supino sobre una superficie firme.

-Recomendación por pandemia Covid-19: El profesional debería llevar un EPI anti-aerosoles y al paciente le pondremos una mascarilla quirúrgica directamente en la cara o sobre la mascarilla de oxígeno, si fuera el caso (como se ha dicho antes).

2º- Sitúese de rodillas a un lado y a la altura del tórax del paciente. Coloque el talón de una mano en el centro del tórax de la víctima (mitad inferior del esternón).

3º-Coloque la base de la otra mano encima de la primera mano evitando presionar el ápex xifoides o las costillas.

4º- Coloque los brazos extendidos y perpendiculares al tórax del paciente.

5º-Comprima fuerte y rápido con una profundidad de 5-6 cm y una frecuencia de 100-120 /min, permitiendo el retroceso completo del tórax.

6º-Mínimamente interrumpidas. (Continuas):

Hay que evitar las interrupciones en las compresiones torácicas para realizar cualquier otra actividad ya que se asocian con una importante reducción en la presión de perfusión coronaria.



### **b-Compresiones torácicas y Ventilación:**

-En el caso de reanimadores entrenados, se realizarán las compresiones torácicas seguidas de ventilación.

-Se utilizará una bolsa autoinflable (ambú), mascarilla y conexión a oxígeno.

-En otro apartado (L), se hablará de las recomendaciones por el estado de pandemia Covid-19 en el uso del ambú.

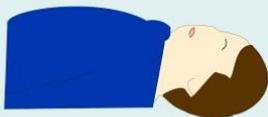
-La secuencia de Compresiones-Ventilaciones será de 30:2, deteniendo las compresiones torácicas durante las ventilaciones para minimizar el riesgo de aerosolización.

# RECOMENDACIONES RCP PARA SANITARIOS COVID-19



Autores: Iñaki Jimenez de Luque (Enfermero Servicio de Urgencias Extrahospitalarias. Servicio Navarro de Salud) y Belen Iribarren Irure (Enfermera Centro de Consultas Príncipe de Viana. Servicio Navarro de Salud)  
Ilustración: Leire Iribarren

**Evalúa a la víctima**  
**¿Responde?**



**No abras la vía aérea.**  
**Busca signos de vida, respiración y pulso**



**Llama al 112 o al equipo de paradas**

Localiza un desfibrilador. Puedes realizar hasta 3 descargas seguidas si son aconsejadas si aún no te has colocado el EPI cubriendo la boca y la nariz del paciente con una mascarilla quirúrgica de oxígeno.



**Colócate un EPI para partículas en suspensión**



**No realices ninguna acción sobre la vía aérea si no llevas un EPI de protección para partículas en suspensión:**

- Mascarilla ffp2 si no hay disponibilidad de ffp3
- Protección facial y ocular (pantalla facial total o gafas de seguridad)
- Bata de manga larga
- Guantes



**Solo RCP con masaje mientras llega el ambú y el segundo rescatador con EPI**

Coloca una mascarilla de oxígeno conectado a una fuente de O2. Si no dominas el ambú continua con el masaje.



**RCP 30-2 ventilando entre dos personas parando el masaje para ventilar. Minimiza interrupciones**



Coloca un filtro antiviral a cualquier dispositivo de vía aérea (ambú o mascarilla laríngea...)

Es importante aislar la vía aérea cuanto antes

Bibliografía: European Resuscitation Council. Guías Covid 19. Abril 2020

<http://enmovimiento.enfermerianavarra.com/covid-19-recomendaciones-rcp-para-sanitarios/>

# PARADAS CARDIACAS EN TIEMPOS DE CORONAVIRUS

## Qué hacer si presencias una parada cardiaca en tiempos de COVID19

**1**



El testigo debe comprobar visualmente si está consciente y si respira. No abrir la vía aérea ni acercarse a nariz y boca de la víctima.

**2**



Llamar al 112 y poner el manos libres.

**3**



Pedir que alguien vaya en busca de un desfibrilador.

**4**



Antes de empezar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP), asegurarse que tanto el testigo como la víctima llevan mascarillas. Si el testigo lleva guantes, mucho mejor.

**5**

POSICIÓN DE LAS MANOS



Frente

Perfil



Realizar 100-120 compresiones por minuto en el centro del pecho de la víctima.

**6**



Cuando llegue el desfibrilador, seguir las instrucciones para aplicar las descargas.

**7**



Seguir con las maniobras de RCP hasta que lleguen los servicios de emergencias. Evitar realizar ventilación boca-boca.

**8**



Tan pronto como sea posible, el reanimador debe lavarse bien las manos con agua y jabón o con un gel a base de alcohol.

**9**

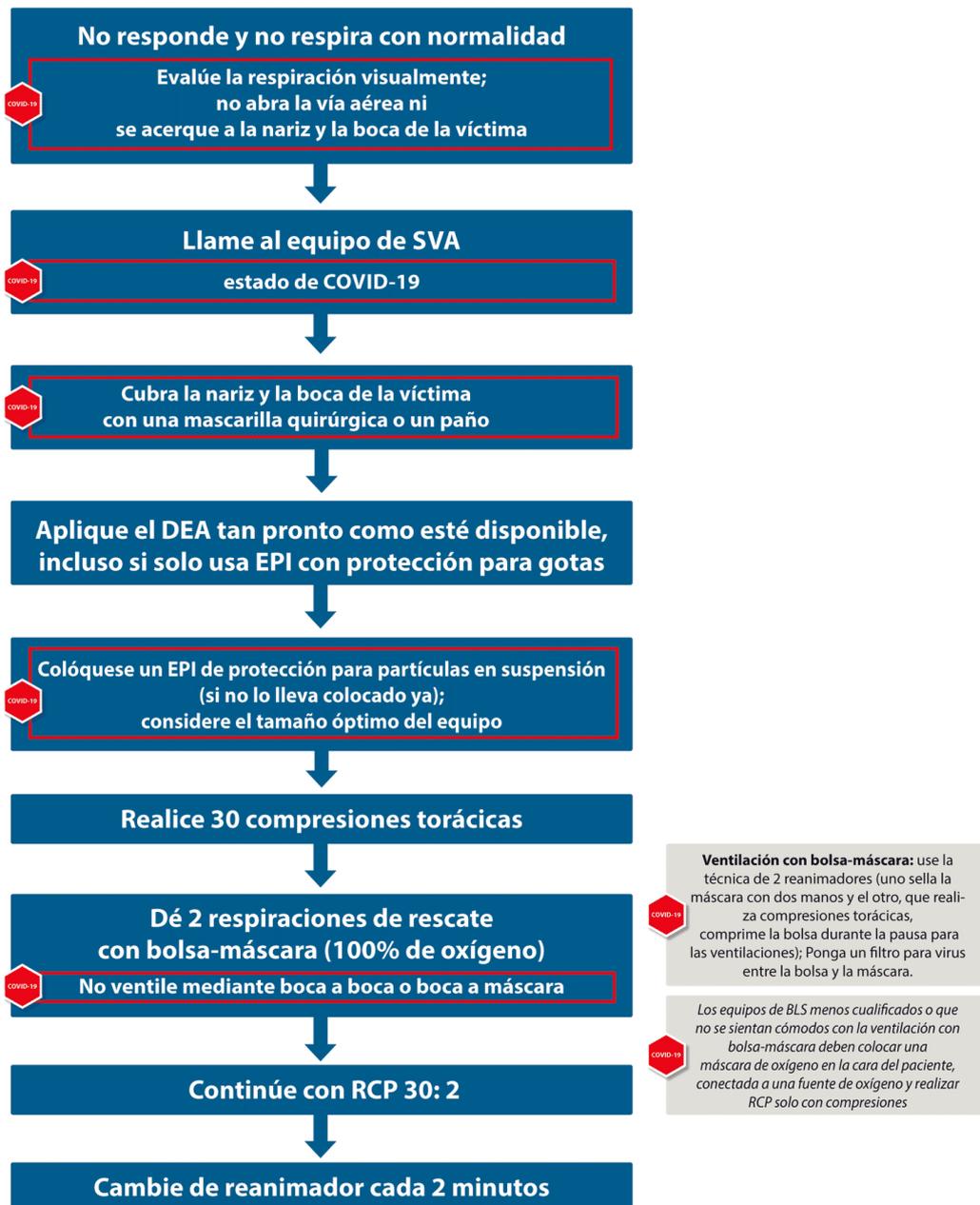


El reanimador deberá comunicarse con las autoridades sanitarias locales para preguntar sobre las indicaciones a seguir después de haber estado en contacto con una persona con sospecha o confirmación de COVID-19.



# Soporte Vital Básico y Desfibrilación Externa Automatizada (DEA) adaptado para la COVID-19

**Para sanitarios entrenados.**



## H- PARTICULARIDADES DE LA RCP EN LA MUJER GESTANTE:

Seguiremos las mismas recomendaciones anteriores y tendremos en consideración:

### El síndrome de compresión aorto-cava:

El síndrome de compresión aorto-cava puede producirse a partir de la 20 semana de gestación (o antes en embarazos gemelares).

Es secundario a la compresión que sufre la aorta y vena cava inferior a nivel intraabdominal por el peso del útero cuando la gestante está en decúbito supino. Esto desencadena una situación de bajo gasto cardíaco por reducción o ausencia del retorno venoso.

Tradicionalmente, se ha usado el decúbito lateral izquierdo para dar las compresiones torácicas y prevenir la compresión aorto-cava, pero esto ha sido muy cuestionado ya que la calidad de las compresiones torácicas disminuye progresivamente según el grado de inclinación que pongamos.

Las guías de reanimación enfatizan **la importancia de las compresiones como piedra angular en la reanimación**, por lo que cualquier acción que pueda afectar a la calidad de éstas repercutirá de forma negativa en la supervivencia y en el pronóstico neurológico, tanto del feto como de la madre.

Por este motivo, es más recomendable la realización del **desplazamiento lateral manual uterino** que permite la descompresión aorto-cava, manteniendo la posición en decúbito supino y por lo tanto, permitiendo realizar las compresiones torácicas de forma correcta.

Cabe destacar que, en el caso de hallarnos solos con una paciente gestante en parada, tenemos que iniciar rápidamente las compresiones torácicas sin contar con la ayuda de otro reanimador que realice el desplazamiento lateral manual uterino. En este caso, estaría permitido inclinar hacia la izquierda a la paciente mediante una cuña, almohada o cualquier otro elemento que nos ayude a mantener un grado de decúbito lateral izquierdo hasta que llegue la ayuda.

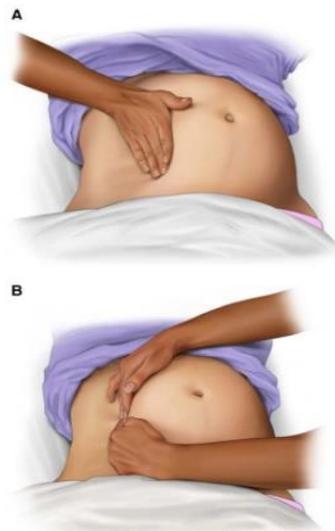


Figure 1. A, Manual LUID, performed with one-handed technique. B, Two-handed technique during resuscitation.

## I-PARADA CARDIORESPIRATORIA EN NIÑOS:

### 1º-Reconocimiento de la situación de PCR y alerta al 112:

El niño que **no responde ni respira normalmente** está en PCR

### 2º-Inicio de las maniobras de RCP:

#### Recomendación por pandemia Covid-19:

-Al igual que en el caso de los adultos, el personal no entrenado puede seguir la secuencia de RCP solo con compresiones ininterrumpidas sin el abordaje directo de la vía aérea.

-Sin embargo, si es un profesional entrenado y está bien protegido, es mejor incluir **respiraciones de rescate** como parte de la secuencia de RCP en niños, tal y como se referían las pautas de 2015, dada **la naturaleza asfíctica** de la mayor parte de las paradas cardíacas pediátricas.

**En el caso de personal entrenado, la secuencia sería:**

#### a- Apertura de vía aérea:

Maniobra frente-mentón.

#### b- Dar 5 ventilaciones:

Preferiblemente con bolsa autoinflable y medios de protección.

#### c- 15 Compresiones torácicas.

-**Niños de 1 a 8 años:** Usaremos el talón de una mano, colocado 1 dedo por encima del apéndice xifoides.



-**Niños mayores de 8 años:** Con las dos manos.

Se debe comprimir el tórax, al menos, **un tercio de su profundidad.**

#### d- Secuencia de Compresiones / Ventilaciones: 15:2

#### e-El uso del DESA

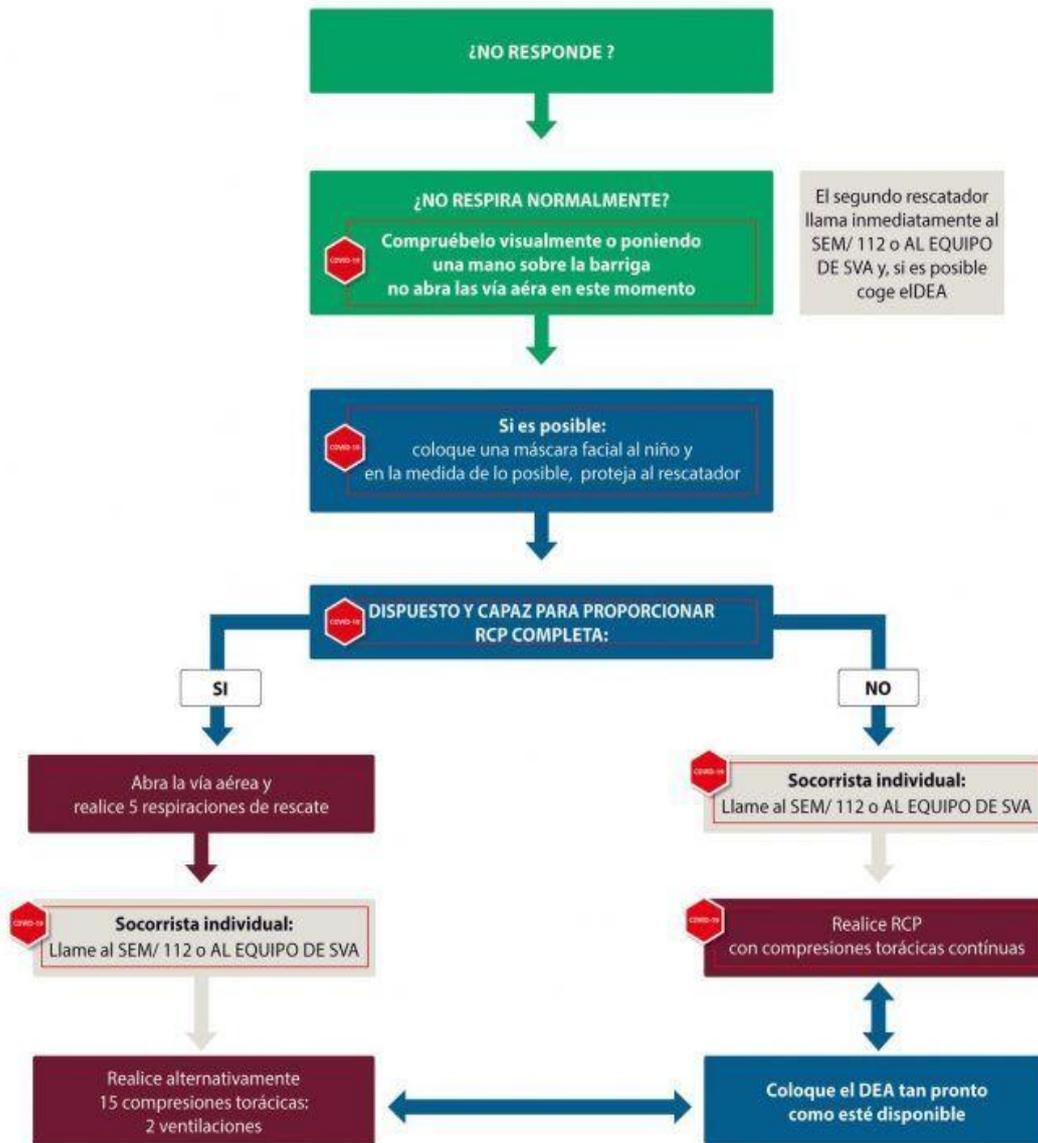
En aquellos casos en que veamos la probabilidad de encontrar un ritmo inicial desfibrilable:

- Colapso presenciado repentinamente sin causa aparente
- Historial de cardiopatía...etc.



# SVB pediátrico adaptado para la COVID-19

¿EL ENTORNO ES SEGURO? - GRITE PIDIENDO AYUDA



## J- USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO

### Consideraciones:

En una PCR con un desfibrilador “in situ”, se puede detectar una fibrilación ventricular (FV), u otras arritmias desfibrilables, hasta en un 75 %.

Si se actúa inmediatamente mientras la FV está todavía presente, el porcentaje de éxito de la RCP es muy grande. Sin embargo, es mucho menos probable que la resucitación sea exitosa si el ritmo ya ha degenerado en asistolia.

Ante una PCR, si el rescatador está solo y tiene un DESA próximo, se empezará aplicando el DESA.

### Diferencias principales entre DEA y DESA:

**-DESA: Desfibrilación Externa Semiautomática.** Cuando el desfibrilador detecta una arritmia desfibrilable, emite una señal visual o acústica para que uno de los rescatadores pulse el botón de la descarga, es decir, esta **no es automática**. Actualmente es lo más recomendable.

**-DEA: Desfibrilación Externa Automática.** Es el mismo aparato el encargado de realizar la descarga. Previamente emite una señalización para poder retirar las manos sobre el paciente.

### Secuencia de uso del DESA/ DEA:

1- Asegurarse de que el reanimador, la víctima y cualquier testigo están seguros y con el **EPI adecuado**: mascarilla quirúrgica en paciente y EPI antigotas al menos para el profesional (Recomendación por pandemia Covid-19).

2-Tan pronto como esté disponible el DESA se encenderá y colocaran los parches en el tórax desnudo de la víctima, según indicaciones.

3-Si hay más de un reanimador, se debería continuar con la RCP mientras se colocan los parches. La ERC y la AHA en las guías 2015, recomiendan que se debe continuar con la RCP con la interrupción mínima de las compresiones torácicas mientras se coloca el DESA y durante su uso.

Pero, en el caso que no tengamos el EPI adecuado, no comenzaremos las compresiones torácicas hasta estar protegidos. (Recomendación por pandemia Covid-19).

3-Seguir inmediatamente las indicaciones de voz/visuales, asegurarse de que nadie está tocando a la víctima mientras el DESA está analizando el ritmo.

4 a- *Si está indicado el choque*: asegurarse de que nadie está tocando a la víctima y apretar el botón de descarga cuando se indique en los DESA, si es un DEA lo hará tras una señal.

4 b- *Si no está indicado el choque*, reiniciar inmediatamente la RCP 30:2 y continuar hasta las siguientes indicaciones de voz/visuales.

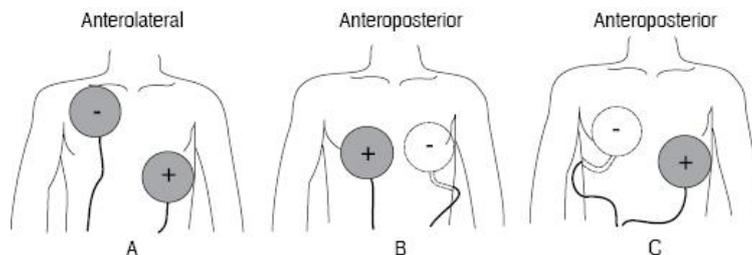
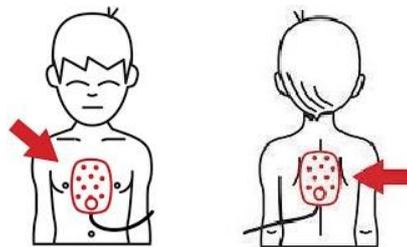
5- Continuar siguiendo las instrucciones del DESA/ DEA hasta que: llegue la ayuda profesional, la víctima empiece a despertarse (moverse, abrir los ojos y respirar normalmente), o hasta que el reanimador esté exhausto.

### Desfibrilación Pediátrica

Los DESA estándar son adecuados para su uso en niños mayores de 8 años.

Para niños entre 1-8 años se recomiendan parches pediátricos, o que el propio dispositivo disponga de un sistema atenuador de la dosis adaptándola a los niños. Si no se dispone de ninguna de estas posibilidades, puede utilizarse en niños mayores de un año un DESA para adultos sin modificar.

No se ha definido cuál es la mejor posición de los electrodos adhesivos en niños, por lo que tanto la colocación anterolateral como la anteroposterior, pueden ser utilizadas indistintamente.



**Figura 2.** Colocación de los electrodos para cardioversión eléctrica externa. **A. Anterolateral** (paraesternal derecha alta-apical). **B. Anteroposterior** (paraesternal derecha baja-subescapular izquierda para-espinal). **C. Anteroposterior** (apical-subescapular derecha para-espinal).



**CUANDO LLEGUE EL DEA**

Ponga en funcionamiento el DEA y aplique los parches



Tan pronto como llegue el DEA:

Ponga en funcionamiento el DEA y aplique los parches adhesivos en el pecho desnudo del paciente

Si hay más de un reanimador, las maniobras de RCP se deben continuar mientras se colocan los parches sobre el pecho

**Siga las instrucciones visuales/sonoras**



Asegúrese de que nadie toca a la víctima mientras el DEA realiza el análisis del ritmo

**Si la descarga está indicada, aplique una descarga**



Asegúrese de que nadie toca a la víctima

Apriete el botón de descarga como se indica (los DEAs completamente automáticos aplicarán la descarga automáticamente)

Reinicie inmediatamente RCP 30:2

Continúe siguiendo las instrucciones visuales/sonoras.

**Si la descarga no está indicada,**

**continúe RCP**



Reinicie a RCP inmediatamente. Continúe como se indica en las instrucciones visuales/sonoras

**SI NO SE DISPONE DE DEA CONTINÚE RCP**

Continúe RCP



No interrumpa la resucitación hasta que:

- Un profesional sanitario le diga que pare
- La víctima comience a despertar: se mueva, abra los ojos y respire con normalidad.
- Usted se agote

**SI NO RESPONDE PERO RESPIRA CON NORMALIDAD**

Si está seguro de que el paciente respira con normalidad pero no responde, colóquelo en la posición de recuperación (vea el capítulo de primeros auxilios).



Es raro que la RCP por sí sola reinicie el corazón. A no ser que esté seguro que el paciente se ha recuperado continúe la RCP

Signos de que la víctima se ha recuperado

- comienza a despertar
- se mueve
- abre los ojos
- respira con normalidad

Esté preparado para reiniciar la RCP inmediatamente si el paciente se deteriora

Figura 1.4 (Continuación)

## K-OBSTRUCCIÓN DE LA VÍA AÉREA POR CUERPO EXTRAÑO (OVACE) EN EL ADULTO Y NIÑOS

Un cuerpo extraño (CE) que produce obstrucción completa de la vía aérea constituye **una Emergencia Médica** y requiere un tratamiento inmediato.

No hay modificaciones en su abordaje en tiempos de Covid-19 respecto a las recomendaciones de 2015, salvo llevar el EPI adecuado y, si es posible, mantener una distancia de seguridad si la víctima está tosiendo, de manera efectiva, para eliminarlo.

### a-Signos generales de OVACE

- Episodio presenciado
- Tos/atragantamiento de comienzo brusco

### b-Valorar si se trata de una Obstrucción Parcial o Completa.

#### 1º-Obstrucción Parcial (leve) de la Vía Aérea:

##### Síntomas:

- Tos Efectiva
- Llanto (niños) o respuesta verbal (pueden hablar)
- Capaz de coger aire antes de la tos

##### Actitud a realizar:

- Animar a la víctima a **continuar tosiendo** y no hacer nada más.
- Vigilar que la tos no se vuelve inefectiva (que sea débil y sin fuerza) en cuyo caso se debe ir al paso siguiente.

#### 2º-Obstrucción Grave de la Vía Aérea en paciente Consciente:

##### Síntomas:

- Tos débil o ausente
- Incapaz de vocalizar

##### Actitud a realizar:

###### a- Alerta al 112

###### b- Dar 5 golpes (interescapulares), para ello:

- Colóquese al lado y ligeramente detrás de la víctima.
- Sitúe una mano en el pecho del paciente e incline un poco a la víctima hacia delante.
- Con el talón de la otra mano, proporcione hasta 5 golpes entre los omóplatos

La intención es solucionar la obstrucción con cada golpe más que dar los cinco golpes.

**c-Si no se ha conseguido expulsar el CE: Se aplicarán 5 compresiones en el abdomen (Heimlich)** (no en lactantes ni embarazadas de más de 20 semanas).

**Técnica:**

- Colóquese detrás de la víctima
- Pase sus brazos por debajo de las axilas de la víctima rodeando su cintura.
- Forme un puño con su mano y colóquelo con el pulgar hacia dentro entre la punta del esternón y el ombligo.
- Realice 5 compresiones bruscas hacia atrás y hacia arriba.

Tanto los golpes en la espalda como las compresiones torácicas y abdominales pretenden aumentar la presión intratorácica y poder expulsar el cuerpo extraño de la vía aérea.

**d-Si sigue sin resolverse;** se debe volver a **alternar los 5 golpes secos interescapulares con las 5 compresiones abdominales** (torácicas en embarazadas), hasta que la víctima expulse el cuerpo extraño o pierda la conciencia.



**Así pues, se va alternando:**

-En adultos y niños mayores de 1 año: 5 golpes en la espalda con 5 compresiones abdominales

-En niños menores de 1 año y embarazadas de más de 20 semanas: 5 golpes en la espalda con 5 compresiones torácicas (igual posición de manos que en la RCP)

(Durante la realización de estas maniobras, hay que procurar que la persona esté inclinada hacia delante para facilitar la salida del cuerpo extraño).

### 3º-Víctima Inconsciente: Equivale a una PCR.

**Actuaciones:** (Con todas las precauciones posibles por el Covid-19)

#### 1º-Apertura de Vía Aérea:

-Si vemos el Cuerpo Extraño (CE), intentaremos extraerlo con una maniobra de barrido usando un solo dedo.

-No se debe intentar introducir el dedo a ciegas o hacer intentos repetidos, porque se puede empujar el CE más profundamente.

#### 2º-Secuencias de RCP:

##### . En Adultos

Tras la apertura de la vía aérea, se harán las secuencias de RCP 30:2, comprobando cada 2 min si el CE se ha movilizado y se visualiza en la orofaringe.

##### . En los niños:

Tras la apertura de la vía aérea se seguirá la secuencia de compresiones/ventilaciones 15: 2. Igualmente comprobaremos periódicamente si el CE aparece en orofaringe.

Si se consigue eliminar el CE, colocaremos al paciente en posición lateral de seguridad (PLS) hasta la llegada de los SEM.

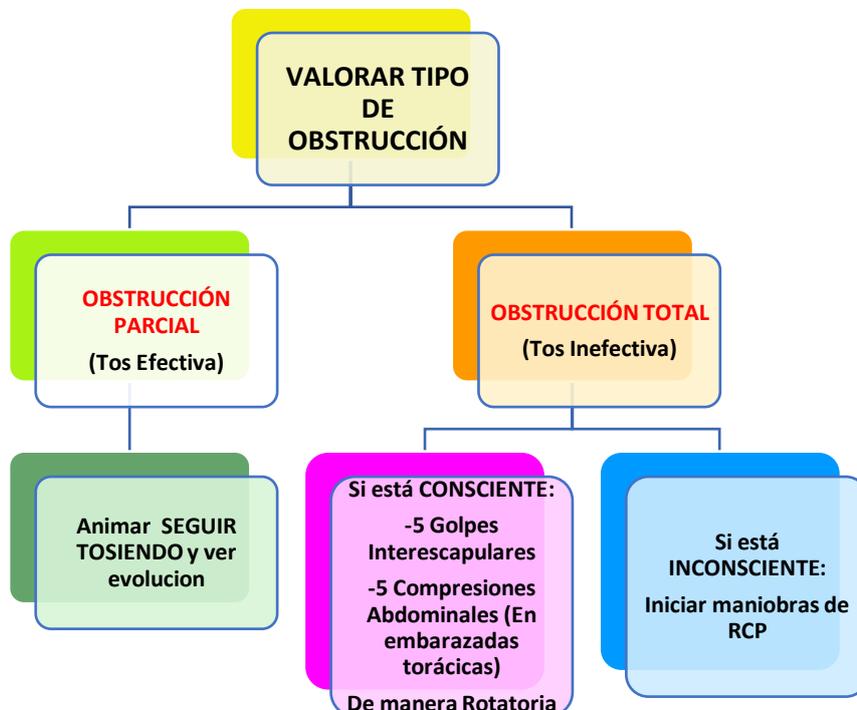


Fig. Obstrucción Vía Aérea en Adultos y niños mayores de 1 año.



Acción		Descripción técnica
<b>SOSPECHA DE ATRAGANTAMIENTO</b>		
Sospeche atragantamiento, especialmente si la víctima está comiendo		
<b>ANIME A TOSER</b>		
Indique a la víctima que tosa		
<b>DÉ 5 GOLPES EN LA ESPALDA</b>		
Si la tos se vuelve inefectiva dé hasta 5 golpes en la espalda		Si la víctima muestra signos de obstrucción grave de la vía aérea y está consciente dé 5 golpes en la espalda Sitúese al lado y ligeramente detrás de la víctima Aguante el pecho con una mano e incline a la víctima bien hacia adelante de modo que cuando el objeto causante de la obstrucción sea desplazado progresa hacia la boca en vez de irse más abajo en la vía aérea; Dé hasta cinco golpes secos entre las escápulas con el talón de su otra mano.
<b>DÉ 5 COMPRESIONES ABDOMINALES</b>		
Si los golpes en la espalda no son efectivos dé hasta cinco compresiones abdominales		Si cinco golpes en la espalda no consiguen aliviar la obstrucción de la vía aérea, dé hasta cinco compresiones abdominales como sigue: Sitúese detrás de la víctima y rodeela con ambos brazos por la parte superior del abdomen; Incline a la víctima hacia adelante; Cierre el puño y colóquelo entre el ombligo y la caja torácica; Agarre este puño con la otra mano y empuje fuerte y rápido hacia adentro y hacia arriba; Repita hasta cinco veces. Si la obstrucción no se alivia todavía, continúe alternando cinco golpes en la espalda con cinco compresiones abdominales.
<b>COMIENCE RCP</b>		
Si la víctima pierde la conciencia comience RCP		Si en cualquier momento la víctima pierde la conciencia: <ul style="list-style-type: none"><li>• coloque a la víctima con cuidado sobre el suelo;</li><li>• active inmediatamente el Servicio de Emergencias Médicas;</li><li>• comience RCP con compresiones torácicas.</li></ul>

Figura 1.5 Secuencia de acciones paso a paso para el tratamiento de un adulto víctima de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño

## L-EQUIPAMIENTO NECESARIO PARA LAS TECNICAS DE RCP-INSTRUMENTAL:

### 1º -Bolsa-balón autoinflable con reservorio de O2 y válvula de presión respiratoria final:



También conocido como ambú o **resucitador manual**, es un dispositivo conectado a una **válvula unidireccional** que a su vez se conecta directamente por mascarilla o mediante un tubo endotraqueal (RCP-A) con la vía aérea del paciente.

#### Partes del ambú:

Se compone de tres partes: la cámara de aire, la mascarilla y la bolsa de reservorio.

#### 1º-Cámara de aire:

Comúnmente llamada “bolsa” o “balón”, la cámara de aire suele tener un aspecto ovalado (como una pelota de rugby). Es la parte que se presiona manualmente para proporcionar oxígeno al paciente.

Existen diferentes tamaños:

Adultos:	1600 ml
Niños:	450 ml
Neonatos:	250 ml

Dispone también de una **conexión a la fuente de oxígeno** y otra para una **bolsa reservorio opcional**.

Al ventilar a un paciente con bolsa autoinflable, sin conectar a fuente de oxígeno, le estaremos proporcionando una FiO<sub>2</sub> del 21 % (aire ambiente).

Si se conecta a fuentes de oxígeno, sin colocarle un reservorio, le estaremos proporcionando al paciente una FiO<sub>2</sub> del 40-60%.

Si le conectamos la bolsa reservorio, y a su vez lo hacemos a una fuentes de O<sub>2</sub> (a 15 l/m), alcanzaremos concentraciones entre 90-100%

## **2º-Mascarilla:**

Dispositivos que permiten el sellado de la boca y nariz. Deben ser transparentes y ajustarse sin fugas a la cara del paciente.

El borde superior debe apoyarse sobre el puente de la nariz sin tapar los ojos, y cubrir por completo nariz y boca. El borde inferior que apoye sobre el mentón.

Existen con borde inflable, se adaptan mejor al contorno de la cara, y sin borde inflable. Todas están codificadas en diferentes colores según tamaño.

## **3º-Bolsa de Reservorio:**

Consiste en una bolsa que entra en funcionamiento cuando el ambú se conecta a una toma de oxígeno. Su objetivo es aumentar la concentración de oxígeno como ya se ha comentado.

## **4º-La válvula PEEP**

Es una válvula unidireccional que mantiene una presión positiva, y por tanto un volumen al final de la espiración con el objetivo de abrir los alveolos que, de otra manera, permanecerían cerrados. Se ajusta directamente a la válvula del resucitador sin conectores adicionales

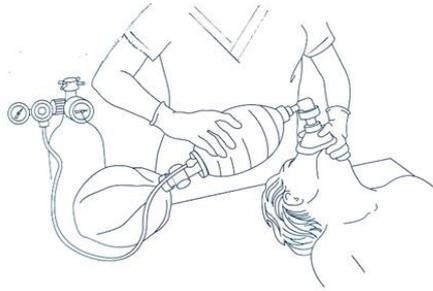
## **¿Cómo se utiliza el ambú?**

Paciente en decúbito supino **con la cabeza en hiperextensión**.

Se coloca la mascarilla al paciente cubriendo su boca y nariz, previa comprobación de que funciona correctamente la zona neumática del borde.

El profesional se coloca detrás del paciente y sujeta la mascarilla con los dedos índice y pulgar, y con los dedos restantes le sujeta la mandíbula para llevarla hacia arriba.

En el caso de haber dos profesionales, mientras uno sujeta la mascarilla, el otro puede proporcionar el aire con la bolsa de resucitación.



Se comprime la bolsa con la otra mano de forma amplia y suave durante 1 sg, con un volumen suficiente como para hacer que el tórax se mueva visiblemente.

Hay que evitar la hiperventilación. Una ventilación excesiva produce hiperinsuflación gástrica, aspiración, descenso en el retorno venoso y por tanto, también del gasto cardíaco.

### **Consideraciones en el uso de la bolsa autoinflable (ambú) en tiempos de pandemia Covid-19:**

1º-La ventilación manual con  mascarilla-balón autoinflable debe minimizarse y sólo será realizada por personal con experiencia porque la mala colocación de la mascarilla/mal sellado, puede generar aerosoles.

2º-Sería deseable utilizar: filtro intercambiador de calor y humedad (HME) o filtro de partículas de alta eficiencia (HEPA)) entre la bolsa autoinflable y la mascarilla para minimizar el riesgo de propagación del virus.



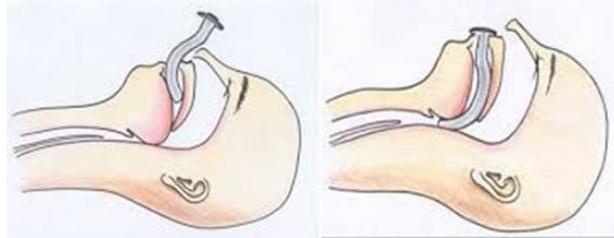
3º- Para asegurar el sellado de la mascarilla a la cara y minimizar los aerosoles, se puede usar las dos manos para su fijación. Esto requiere la ayuda de un segundo reanimador: la persona que realiza las compresiones puede presionar la bolsa en el momento de la pausa tras cada 30 compresiones.



## 2º-Cánulas Orofaríngeas o de Guedel:

Dispositivo de material de plástico para permeabilizar la vía aérea en el paciente inconsciente. De esta manera evitamos que la base de la lengua obstruya la vía aérea. Existen diferentes tamaños, ya sea para recién nacidos, niños y adultos.

Se debe elegir el tamaño adecuado que debe coincidir con la distancia que haya entre la comisura bucal y el ángulo de la mandíbula.



La cánula se introduce con la concavidad dirigida hacia el paladar duro. Cuando el extremo distal alcance el paladar blando y se supere la curvatura de la lengua, se rota la cánula 180º hacia su posición definitiva y se finaliza su inserción, evitando desplazar la base de la lengua hacia dentro. No hay que forzar su introducción si ésta es rechazada. (reflejos presentes).

## 3º-Oxigenoterapia:

- Mascarillas de Oxígeno
- Conexiones
- Fuente de Oxígeno

## 4º-Otros:

- Aspirador
- Pulsioxímetro
- Esfigmomanómetro, etc.

## LL-BIBLIOGRAFIA

-European Resuscitation Council Guías COVID-19

<https://sem.gencat.cat/web/.content/coronavirus/erc-covid19-traduccio-cercp.pdf>

- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

<https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/situacionActual.htm>

- La Odontología frente a la pandemia por covid-19: medidas y prácticas a implementar—Rev. Esp. Salud Pública. 2020; Vol. 94: 17 de julio e1-4

[https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/revista\\_cdrom/VOL94/CARTA/RS94C\\_202007086.pdf](https://www.msbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/CARTA/RS94C_202007086.pdf)

- Sociedad Española de Cardiología (SEC)

<https://secardiologia.es/covid-19>

- Plan Nacional de RCP – SEMICYUC

<file:///C:/Users/angel/Desktop/Recomendaciones-RCP-COVID-PNRCP.pdf>

-OMS: Modos de transmisión del virus que causa COVID-19:

<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>

- Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19) Interim guidance 19 March 2020

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE\\_use-2020.2-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331498/WHO-2019-nCoV-IPCPPE_use-2020.2-eng.pdf)

- Recomendaciones del Grupo de Trabajo de VMNI de la Sociedad Española de Urgencias y Emergencias respecto al soporte respiratorio no invasivo en el paciente adulto con insuficiencia respiratoria aguda secundaria a infección por SARS-CoV-2

<https://www.semes.org/recomendaciones-del-grupo-de-trabajo-de-vmni-de-la-sociedad-espanola-de-urgencias-y-emergencias-respecto-al-soporte-respiratorio-no-invasivo-en-el-paciente-adulto-con-insuficiencia-res>

- IMÁGENES Y CUADROS:

<http://enmovimiento.enfermerianavarra.com/covid-19-recomendaciones-rcp-para-sanitarios/>  
<https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Documentos/Recomendaciones ERC 2015 Resumen ejecutivo.pdf>

-European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update  
[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(17\)30776-1/pdf](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(17)30776-1/pdf)

-CERCP: Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar.  
<https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Documentos/DECLARACION%20DEL%20CERC%20SOBRE%20LAS%20NUEVAS%20RECOMENDACIONES%20202015%20DEL%20ERC.pdf>

-Blog del Grupo de Trabajo Reanimación Cardiopulmonar - Sociedad Española de Cardiología  
<https://secardiologia.es/cientifico/grupos-de-trabajo/rcp/blog>

-Guidelines - American Heart Association (AHA)  
<https://www.urgenciasyemergen.com/wp-content/uploads/2019/06/Algoritmos-AHA-2018-espa%C3%B1ol-adultos-pediatr%C3%ADa.pdf>

-Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Heart disease and stroke statistics-2017 update: a report from the American Heart Association. Circulation.* 2017;135(10):e146-e603. doi:[10.1161/CIR.0000000000000485](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485)PubMedGoogle ScholarCrossref

-European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: section 1. Executive summary.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038> | [Medline](#)

-J. Soar, J.P. Nolan, B.W. Böttiger, G.D. Perkins, C. Lott, P. Carli, *et al.*  
European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 3. Adult advanced life support.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.016> | [Medline](#)

- Soporte Vital Básico en el paciente Adulto. Revisión de guías ILCOR 2015  
<https://anestesiario.org/2015/soporte-vital-basico-en-el-paciente-adulto-revision-de-guias-ilcor-2015/>

- Análisis de las nuevas guías AHA y ERC 2015. Soporte Vital Básico y DEA en el adulto  
<http://signosvital20.com/analisis-de-las-nuevas-guias-aha-y-erc-2015-soporte-vital-basico-y-dea-en-el-adulto/>

Documento elaborado para el COEM por:

Dra. M<sup>a</sup> Ángeles Medialdea Cruz.

Licenciada en Odontología y Médico del Servicio de Urgencias y Emergencias del SERMAS (SUMMA 112).