

CORONAVIRUS COVID-19

N°17

PROCEDIMIENTOS EN EMERGENCIAS:
PARO CARDIORESPIRATORIO Y SOPORTE VITAL

Ministerio de
Salud



GOBIERNO DE
LA PAMPA



-COVID 19-
**PROCEDIMIENTOS EN EMERGENCIAS:
 PARO CARDIORESPIRATORIO Y SOPORTE VITAL**



Los equipos que asisten a pacientes con enfermedad por COVID-19 tienen un alto riesgo de contraer la infección, por lo cual, deben recordar sostener las medidas de protección personal de acuerdo con el nivel de exposición.

Procedimientos sobre la vía aérea (como la ventilación con dispositivo bolsa válvula máscara y la intubación endotraqueal) y la realización de compresiones torácicas, tienen riesgo de aerosolización.

Siendo imperiosa la necesidad de instrumentar la vía aérea en el paro cardiorrespiratorio, es recomendable que el procedimiento sea realizado por el profesional que cuente con el mayor entrenamiento y que además se extremen las medidas de protección en los procedimientos.

En el contexto actual del COVID 19, los equipos de salud del primer nivel de atención deberán procurar, por un lado, la adquisición de destrezas y habilidades que permitan resolver las emergencias más frecuentes y, por el otro, mantener un elevado nivel de alerta para minimizar el riesgo de exposición.

Considere que cualquier paciente en paro cardíaco atendido por un equipo sanitario puede estar infectado por covid-19.

¡Protéjase de la infección!



A continuación, describiremos las recomendaciones de soporte vital avanzado, haciendo énfasis en las medidas de protección personal del equipo de reanimación que asiste el paro cardiorrespiratorio.

No obstante, como la muerte súbita se presenta mayoritariamente en el contexto comunitario, también nos referiremos brevemente a las recomendaciones sobre soporte vital básico para los primeros respondedores legos.



MUERTE SÚBITA, PARO CARDIORRESPIRATORIO, REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR Y COVID-19



En virtud de la situación epidemiológica, surgen muchos interrogantes tanto de la comunidad como de los equipos de salud, a la hora de dar respuesta a las situaciones de paro cardiorrespiratorio.

Las recomendaciones de esta guía están basadas en la mejor evidencia disponible al momento y, a su vez, adaptadas a los recursos y necesidades locales, con la finalidad de definir un protocolo de actuación para el abordaje del paro cardiorrespiratorio en el marco de la pandemia por coronavirus. Dichas recomendaciones estarán en continua revisión y podrán ser modificadas si la situación lo requiriese.

Nos referiremos a las tres instancias de abordaje progresivo del paro cardiorrespiratorio (**comunitaria-prehospitalaria-hospitalaria**) y analizaremos las posibilidades de intervención en cada una de ellas en virtud del contexto donde la muerte súbita o el paro cardiorrespiratorio ocurre (**urbano-rural**), diferenciando también la sistematización del abordaje en función de la complejidad del establecimiento asistencial (**perfil del equipo de salud**).

- ✓ **Instancia Comunitaria:** "Muerte Súbita" → primeros respondientes de la comunidad y desfibrilación de acceso público.
- ✓ **Instancia Prehospitalaria:** paro cardiorrespiratorio y soporte vital básico-avanzado.
 - Sistema de Emergencias Médicas (SEM).
 - Equipo de Salud Rural → Niveles de complejidad.
- ✓ **Instancia Hospitalaria:** paro cardiorrespiratorio y soporte vital avanzado.
 - Departamento de Urgencias.
 - Hospital Rural → Niveles de complejidad.



Esta propuesta radica en la imposibilidad de definir una sola **estrategia de reanimación** para el abordaje del paro cardiorrespiratorio en nuestra provincia. Si no se contemplan las diferencias regionales en la que acontecen las situaciones de muerte súbita (ciudades vs. pueblos; pueblos vs. localidades pequeñas; localidades centrales vs. lugares agrestes; etc.) y, a su vez, no observáramos los distintos perfiles de los equipos de salud (niveles hospitalarios), estaríamos incurriendo en un error estratégico de abordaje.

Por esa razón, haremos referencia a la **muerte súbita-paro cardiorrespiratorio** en el contexto actual de **COVID 19**, contemplando todas las variables posibles y esforzándonos por entregar las recomendaciones de manera sencilla y práctica, para que cada establecimiento de salud defina sus propios protocolos de abordaje (**estrategia de reanimación local**) con el empleo del EPP adecuado y la utilización de los dispositivos y técnicas acorde a su perfil y capacidad resolutive (destrezas, habilidades, experiencia y entrenamiento), para que le permita resolver de la manera más segura y conveniente la emergencia.

Se debe tener en cuenta que la siguiente guía está destinada específicamente para la atención de pacientes conocidos o sospechados de COVID-19. En todos los demás casos, se deberá seguir los protocolos habituales. Si existen dudas de su condición de riesgo, se debe asumir al paciente como sospechoso de infección por COVID-19 hasta que se pueda definir.

MUERTE SÚBITA Y PRIMEROS RESPONDIENTES DE LA COMUNIDAD



Aunque la presente guía no tiene como propósito final el entrenamiento comunitario, creemos conveniente observar algunos puntos importantes a la hora de realizar recomendaciones a la comunidad en soporte vital básico.



Cadena de supervivencia en la “muerte súbita”
(primeros respondedores de la comunidad y repuesta prehospitalaria)

Los primeros respondedores de la comunidad deberán extremar las precauciones en cuanto al abordaje de la muerte súbita.

La modalidad de **RCP solo con las manos** evita la necesidad de realizar maniobras sobre la vía aérea de las víctimas de paro, las cuales podrían estar infectadas con COVID 19, aunque no exime de la posibilidad de infección al rescatista.

Acceda al material de consulta para RCP del programa “La Pampa Cardioprotegida”:
<http://www.salud.lapampa.gov.ar/archivos/lpcardioprotegida/Guia para el Instructor RCP LPCP MSLP.pdf>

Seguridad de la escena:

Antes de aproximarse a una posible víctima de paro, considere dentro de los potenciales peligros la eventualidad de que la persona pueda estar infectada por COVID 19.

Procure colocarse los elementos de protección personal antes de aproximarse a la víctima (aunque esto implique una demora en brindar ayuda, lo más importante es su seguridad).

Siempre que le sea posible, procure proteger su boca y nariz utilizando barbijo.

Puede, además, utilizarse guantes y protector ocular si están disponibles.

Limite la cantidad de personas en torno a la víctima para evitar la exposición innecesaria.

Considere que cualquier víctima de **muerte súbita** atendido por un **primer respondedor de la comunidad** puede estar infectado por covid-19.
¡Protégase de la infección!



Evaluación del estado de conciencia:

Intente evaluar la respuesta de la víctima con la mayor distancia posible. Si la víctima no responde, active al sistema de respuesta.

Llame al número de emergencias de su localidad:

Pida a alguien que llame al número de emergencias. Si está solo, hágalo usted utilizando su teléfono móvil en modo altavoz.

Si conoce que la persona está enferma por COVID 19, advierta al operador telefónico para que el equipo de emergencias pueda colocarse el EPP durante el prearribo.

Solicite un DEA:

Si está disponible en el lugar, pida en ese momento a alguien que vaya por un DEA (desfibrilador externo automático).

Compruebe la respiración:

Limítese a observar durante 5-10" si la víctima respira con normalidad.

No compruebe la respiración con la maniobra "MES" (miro, escucho, siento). Además de no estar indicada, puede ser particularmente riesgosa en esta situación epidemiológica.

Si la víctima respira con normalidad, colóquela en [posición lateral de seguridad](#) hasta que llegue la ambulancia.

Si en cambio la víctima no responde y no respira con normalidad, [inicie la RCP](#).

Realice compresiones en el pecho:

Proceda a realizar RCP con compresiones torácicas según la técnica descrita → [RCP de calidad](#)

Realizar entre **100-120** compresiones por minuto con una profundidad de **5-6** cm; permitir que luego de cada compresión el tórax retorne a su posición; minimizar las interrupciones.

Puede colocar alguna barrera sobre la cara del paciente para evitar la aerosolización mientras realiza las compresiones en el pecho (pañuelo, servilleta de papel, repasador, toalla, nylon, etc.).

No realice respiraciones boca a boca (ventilaciones) en ningún momento en las víctimas adultas.

Use un desfibrilador automático (DEA):

Si está disponible y tan pronto como sea posible, coloque los parches del DEA, enciéndalo y siga las instrucciones. Si está indicado, administre una descarga.

Junto con los DEA, suelen encontrarse elementos de protección personal, como guantes.

Considere incorporar al kit habitual del DEA (guantes, tijeras, paño, afeitadora, mascarilla), elementos de higiene de manos (alcohol en gel), barbijos, gafas o antiparras y guantes adicionales

(EPP comunitario COVID)

Si el respondedor tiene acceso a EPP (barbijo, guantes, gafas...), estos deben usarse.

Continúe con la RCP

Siga realizando maniobras de reanimación hasta que la víctima se recupere o llegue la ayuda.

Después de la reanimación

Tras la resucitación, lávese las manos con agua y jabón tan pronto como sea posible según las recomendaciones. Si ello no fuera posible, realice una cuidadosa higiene con alcohol en gel.

Recomendaciones RCP por primeros respondedores de la comunidad respecto COVID 19:

- ✓ Reconozca la muerte súbita buscando la ausencia de signos de vida (falta de respuesta y ausencia de respiración normal). **No escuche, ni sienta la respiración colocando la oreja y la mejilla cerca de la boca de la víctima.** Si tiene alguna duda sobre la confirmación de la parada cardíaca, comenzar las compresiones torácicas hasta que llegue la ayuda.
- ✓ El primer respondiente debe **colocar un paño o tapaboca casero sobre la boca y la nariz de la víctima e iniciar RCP solo con compresiones torácicas.**
- ✓ Si el respondedor tiene acceso a elementos de protección (barbijo/tapaboca casero, guantes), estos deben usarse.
- ✓ Si tiene acceso a un DEA en su localidad o edificio, **realice una desfibrilación temprana** hasta que llegue la ambulancia. El **uso temprano de un desfibrilador** aumenta significativamente las posibilidades de supervivencia de la persona y no aumenta el riesgo de infección.
- ✓ **Después de realizar RCP, todos los rescatistas deben lavarse bien las manos con agua y jabón o higienizarse con alcohol en gel.** Hay que recordar que el alcohol en gel no suplanta el lavado de manos.
- ✓ **Descartar** los elementos utilizados (barbijos, guantes, paños, etc.) en una bolsa de residuos y cerrarla cuidadosamente para luego desecharla.

Protéjase ante la infección

- ✓ El uso del **DEA** no es un procedimiento generador de aerosoles.
- ✓ El **masaje cardíaco** podría serlo.
- ✓ La manipulación de la **vía aérea** y la realización de **ventilaciones** no se recomienda en legos.



Respecto el abordaje de la muerte súbita en los lactantes y niños, la realización de ventilaciones es determinante como parte de la secuencia de reanimación. Por tal motivo, se recomienda a los primeros respondedores de la comunidad realizar las maniobras de soporte vital básico en la forma convencional en lactantes y niños, a pesar de que ello suponga una posibilidad de contagio en el contexto de COVID 19.

En los niños en paro cardíaco, la ventilación es crucial. A pesar del riesgo de propagación del virus, realice respiraciones boca a boca durante los ciclos de ventilación y compresión.



Uso de las **mascarillas de bolsillo** para realizar las ventilaciones. Estos **dispositivos de barrera** para realizar respiraciones boca a boca, protegen al reanimador de la sangre, vómitos y secreciones. No se recomienda su utilización en adultos, ya que no ofrece protección de la aerosolización de partículas y expone al operador a estar en contacto estrecho con la cara de la víctima.

No realice respiraciones boca a boca (ventilaciones), ni siquiera con el empleo de mascarillas, en las víctimas adultas.

*Los individuos de la **comunidad** que hayan intervenido como **primeros respondedores** en eventos de **muerte súbita** , deberán tomar contacto con la **autoridad sanitaria** a los fines de evaluar la exposición y considerar su **aislamiento preventivo** hasta que se determine la situación de la víctima (sospecha de COVID-19).*



Procure, en la medida de las posibilidades, tratar de sostener las instancias de entrenamiento comunitario a través de los cursos de RCP. Para ello, pueden utilizarse las **plataformas virtuales** como modalidad educativa, dejando para un momento más propicio la realización de la instancia práctica presencial. Póngase en contacto con los referentes locales del programa "La Pampa Cardioprotegida".

PARO CARDIORRESPIRATORIO Y SOPORTE VITAL AVANZADO EN EL ADULTO



La RCP en el marco actual de COVID-19 implica un riesgo adicional para el equipo de salud, porque involucra maniobras que generan aerosoles¹, se practica en un entorno de contacto estrecho del equipo de salud entre sí y con el paciente y, además, favorece la aparición de errores en las prácticas de control de infecciones que no se entrenan ni realizan habitualmente, en el contexto de situaciones de alto estrés.

Es por eso que, aunque signifique una demora en el inicio de las compresiones torácicas, la seguridad del equipo es la prioridad, y el uso de EPP adecuado es indispensable para el personal que asiste a la PCR.

No debe realizarse ningún procedimiento sin la colocación previa del EPP completo (incluido el inicio de las compresiones torácicas y los procedimientos en las vías respiratorias).

El equipo de reanimación:

Se sugiere que el equipo esté compuesto por un número limitado de personas para minimizar el riesgo de contagio. Tres se considera un número apropiado. Podría añadirse una persona más para supervisar la colocación y la retirada del EPP y ayudar en la secuencia (check list). Esta persona puede actuar como "apoyo logístico" en caso de necesidad, pero también ser un "miembro reserva" en caso de que se necesite ayuda.

El equipo deberá tener previsto roles y realizar entrenamiento periódico del protocolo de RCP.

Uso del EPP:

El vestido con EPP debe realizarse en el área de asistencia, pero antes de ingresar a la escena de reanimación propiamente dicha.

¹ PMGA (Procedimientos Médicos Generadores de Aerosoles).

Antes de comenzar cualquier procedimiento, por más urgente que sea, se deberá demorar el tiempo necesario para vestirse adecuadamente con su EPP.



El primer operador (R#1) podrá ingresar a la escena para realizar diagnóstico, con su EPP colocado. Una vez que confirme el paro cardiorrespiratorio activará el protocolo local.

Roles de los operadores/rescatistas:

Mientras espera la llegada de los demás operadores y del desfibrilador (carro de paro), el primer operador (R#1) podrá realizar compresiones torácicas (para ello el paciente deberá tener colocado un barbijo quirúrgico, en caso contrario, no se realizarán maniobras de RCP hasta que se lo coloque).

Los operadores #2 y #3 procederán a vestirse con sus EPP antes de ingresar a la escena de reanimación.

Operador (Rescatista)		Roles	
R #1			Reconocimiento del PCR. Activación de la respuesta. Inicio de las compresiones. Líder de equipo.
R #2			Manejo de la vía aérea por el método recomendado. Relevo de compresiones.
R #3			Traslado del carro de paro. Monitoreo del ritmo y desfibrilación. Acceso vascular y uso de drogas. Eventual relevo de compresiones.
R #4			Apoyo logístico. Vigía de seguridad del equipo → colocación y retirada del EPP. Supervisión de la estrategia de reanimación → plan de prioridades. Miembro de reserva. Comunicación y contención de la familia.



Escena de reanimación:

Comunicar el estado de COVID-19 a todo el que ingrese a la escena de reanimación.

Todo el personal que asista al paciente en paro deberá tener colocado su EPP.

El resto del personal de salud deberá estar fuera de la habitación o distanciarse (se desconoce la distancia segura precisa y es probable que sea más de 2 metros, y dependerá del flujo de aire y otros factores).

El objetivo de la reanimación es preservar la perfusión cerebral (**compresiones**) y reactivar el corazón (**desfibrilación**) tan pronto como sea posible.





Escena de reanimación-Equipo de reanimación.

Mientras los R#2 y R#3 se visten, R#1 continuará realizando compresiones torácicas en el paciente con barbijo colocado.

Cuando el desfibrilador esté disponible, se suspenderán las maniobras de reanimación para proceder a monitorizar el ritmo y, si está indicado, se realizará una descarga → uso de **cardiodesfibriladores convencionales (CD)** o **desfibrilador externo semiautomáticos (DESA)**, según protocolo y disponibilidad.

Las guías recomiendan inicialmente para el PCR presenciado hasta tres intentos de choques sin compresiones torácicas entre ellas.

Una vez realizada la descarga, se retomarán las **compresiones torácicas de calidad**.

Cada dos minutos se monitorizará el ritmo cardíaco.

Si existe actividad eléctrica organizada se verificará pulsos.

Si en cambio el monitor muestra asistolia, se procederá con compresiones.

Si el ritmo es desfibrilable (TV/FV) se realizará descarga y se retomarán las compresiones.

El operador a cargo de la **vía aérea y la ventilación (R#2)**, decidirá la mejor opción para su manejo. Antes de proceder a instrumentar la vía aérea, deberán suspenderse las compresiones torácicas debido al riesgo de generar aerosoles con las compresiones).

La comprobación del ritmo y la desfibrilación no son procedimientos generadores de aerosoles, el masaje cardíaco podría serlo y el manejo de la vía aérea es un procedimiento de alta generación de aerosoles.



Se hará cargo del manejo la vía aérea la persona con más experiencia en la técnica.

Las recomendaciones insisten en el manejo de la vía aérea mediante la intubación orotraqueal como mejor alternativa. Una vez intubado, e inflado el manguito se podrán efectuar las compresiones torácicas sin riesgo de generar aerosolización.

Intentar la **intubación orotraqueal** del paciente lo antes posible.

Si el primer intento de intubación fracasa, o si el personal interviniente no cuenta con la experiencia ni el entrenamiento, deberá utilizarse como alternativa un dispositivo supraglótico (DSG).

Utilice una **máscara laríngea** si no es posible la utilización de un TET. La ML posibilita un manejo adecuado de la vía aérea y requiere de menos entrenamiento para su colocación.

Si bien los DSG no son la primera opción dentro las recomendaciones para el manejo de la vía aérea y la ventilación durante el PCR, consideramos apropiada su utilización en nuestro contexto rural, considerando que la intubación orotraqueal es una destreza que requiere practica constante y experiencia.

Además, los múltiples intentos por intubar, aumentan el tiempo de exposición del equipo y resulta perjudicial para el paciente.

Por ello, recomendamos el uso de ML como primera alternativa a considerar en el protocolo de abordaje del PCR de los equipos de salud rurales menos experimentados.



Evite ventilar con BVM por el riesgo de salpicaduras y aerosolización que conlleva el dispositivo. En caso de imposibilidad intubación orotraqueal o de empleo de máscara laríngea, se puede ventilar con **Bolsa Válvula Máscara**, siendo fundamental que se utilice la técnica de dos profesionales para adaptar adecuadamente la máscara (optimizar el sellado) y utilizar cánula orofaríngea (de Guedel).

Las intervenciones de la vía aérea (supraglótico u orotraqueal) deberán realizarse lo más pronto posible y estarán a cargo del personal con mayor experiencia.

Toda demora en asegurar la vía aérea llevará a un retraso del comienzo o reinicio de las compresiones torácicas.

Priorizar estrategias de oxigenación y ventilación con bajo riesgo de aerosolización.



En el contexto de COVID-19, **no administre la medicación de reanimación por el TET.**

Además, se deberá instalar un filtro HMEF entre:

- ✓ la máscara del Ambu®² y la válvula-bolsa de ese dispositivo;
- ✓ el Ambu® y el tubo endotraqueal;
- ✓ el Ambu® y la máscara laríngea.

Recuerde mantener pausadas las compresiones hasta que el TET o la ML con el filtro HMEF esté colocado.

Coloque un **filtro HMEF** directamente en el tubo o el DSG para protegerse de la infección.

Técnica de las ventilaciones durante la RCP con un dispositivo avanzado para la vía aérea → administre 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) mientras se realizan las compresiones torácicas continuas.

El R#3 se ocupará de conseguir un **acceso vascular periférico (EV)** para administrar **drogas** durante la reanimación.

Como alternativa a la vía periférica, puede utilizarse un **acceso intraóseo (IO)**.

² Ambu® es el nombre comercial por el cual se conoce popularmente al dispositivo Bolsa Válvula Mascarilla (BVM) o Equipo de Reanimación.

Administre **adrenalina** cada 3-5 minutos y luego de tres descargas, **amiodarona**. El protocolo de medicación de reanimación puede requerir además el uso de lidocaína, atropina, sulfato de magnesio, bicarbonato.

Considere las **causas reversibles de PCR** → (6 "H") → Hipoxia, Hipovolemia, Hidrogeno ion (acidosis), Hipoglucemia, Hipo/hipercalemia, Hipotermia, (5 "T") → Tensión neumotórax, Taponamiento cardíaco, Trombosis pulmonar, Trombosis coronaria, Tóxicos (Tabletas).

Tras retornar a la **circulación espontánea**, ocúpese de los **cuidados postparo**.

Si no se ha logrado el retorno a la circulación espontánea (RCE) después de los esfuerzos de reanimación apropiados, considere el **cese de la reanimación**.

Retirada del EPP → Debe realizarse bajo supervisión y contar con recipiente adecuado para desechos biopatógenos y con los contenedores para disponer de los elementos de protección reutilizables.

Realizar un cuidadoso **lavado de manos** al finalizar.

Los miembros de la **familia** no deberían estar presentes durante los procedimientos de RCP. Explique a los miembros de la familia el motivo de esta decisión, y apóyelos. Si es necesario que algún familiar se encuentre presenciando la reanimación, deberán utilizar EPP.

Considere en su protocolo las recomendaciones para no iniciar, limitar o finalizar la RCP → **decisión de no reanimar (DNR)**, teniendo en cuenta los factores de riesgo para la supervivencia del paciente (edad muy avanzada, comorbilidades como cáncer en estadios irreversibles, pacientes en cuidados paliativos, etc.). Mantenga una adecuada comunicación con la familia y conténgala, eso también es parte de la secuencia de reanimación.

Defina en su hospital o centro de salud, un **protocolo de paro cardiorrespiratorio (estrategia de reanimación)**. Considere en el mismo la organización del **equipo de reanimación**, contemple la adecuación del espacio físico y disponga los recursos necesarios para la respuesta. Tras la activación del plan, deberán establecerse el flujo y secuencia de las acciones, con especial énfasis en la protección de los rescatistas.

Los dispositivos, equipamientos e insumos para la emergencia, pueden disponerse en un **kit/equipo para emergencias** → **carro de paro / set o bolso de vía aérea y reanimación** → CD/DEA; Vía Aérea y ventilación; Shock y drogas (éstos, deberán revisarse y controlarse a diario → acuda al check list para ello).

El equipo de reanimación deberá capacitarse regularmente, promoviendo un espacio para el estudio de las guías y revisión de las recomendaciones, manteniendo actualizado su plan de respuesta. Además, deberá entrenar y practicar, mediante ejercicios de simulaciones, todas las acciones y procedimientos contenidas en el plan.

Luego de las recomendaciones realizadas en contexto a COVID 19, se debe continuar con los procedimientos estándar según normas ILCOR 2015 para el abordaje del soporte vital avanzado. A continuación, nos referiremos brevemente al manejo del paro cardiorrespiratorio en sus instancias prehospitalarias - hospitalarias y al PCR en el lactante y el niño.

MANEJO EXTRAHOSPITALARIO



Los operadores telefónicos, una vez categorizada la solicitud y despachada la respuesta, deberán tratar de recabar toda la información posible respecto sospecha/confirmación de COVID-19 en la víctima.

Asimismo, los despachadores deberán proporcionar orientación a los testigos (primeros respondedores) → RCP guiada por operador telefónico → instruir que realicen solo compresiones → comprimir el pecho fuerte y rápido.

En caso de alta sospecha o confirmación de paro cardíaco antes de la llegada del personal prehospitalario, siempre que fuese posible, los radioperadores deberán alertar a la tripulación del móvil para que se coloquen el EPP durante el trayecto.

Mediante instrucciones de prearribo el líder de equipo del prehospitalario puede asignar roles a cada miembro y así conseguir una respuesta segura, eficaz y de calidad y, además, facilitar la integración y cohesión de la dotación como equipo de trabajo.

Como existe la posibilidad de que un paciente en paro cardíaco sea COVID 19, trate todas las paradas cardiorrespiratorias como si lo fueran.

Uno de los miembros del equipo con EPP debidamente colocado inicia compresiones torácicas, mientras que el resto de los rescatistas se disponen a colocarse el EP. El R# 1 no iniciará las compresiones torácicas hasta no tener colocado el EPP.

Mientras R# 1 se hace cargo de las compresiones torácicas, otro miembro del equipo monitorizará el ritmo cardíaco (con DEA o palas del CD) y, si está indicado, procederá a la desfibrilación inicial. Con el EPP completo, el miembro del equipo responsable de la vía aérea colocará un dispositivo supraglótico (DSG) con un filtro HMEF directamente entre éste y el balón resucitador (Ambu®).

En el entorno extrahospitalario, no se recomienda la **intubación endotraqueal** de un paciente en paro cardíaco (la complejidad de la intubación en ese contexto, con la proximidad del operador a la boca del paciente, aumenta el riesgo de contagio). Por esa razón, deberá colocarse una **máscara laríngea** tan rápido como fuese posible y solo luego de que el operador esté con su EPP colocado. Asimismo, deberá evitarse la **ventilación con dispositivo bolsa-válvula-mascarilla** para reducir las salpicaduras que podrían transmitir el COVID-19.

Continúe la resucitación según el algoritmo actual de SVA.



Cadena de supervivencia en el paro cardiorrespiratorio extrahospitalario.



Si no se ha logrado el retorno a la circulación espontánea (RCE) después de los esfuerzos de reanimación apropiados, considere el cese de la reanimación. Para ello evalúe individualmente la causa de paro, el tiempo sin reanimación efectiva, la presencia de comorbilidades y alguna otra condición que justifique interrumpir los intentos de reanimación en la escena.

Si en cambio la víctima recupera ritmo de perfusión, transfiera al paciente a la ambulancia y transporte al hospital lo más pronto posible, dando aviso previo.

Aunque las guías recomiendan reanimación en la escena, deberá considerarse la posibilidad de traslado inicial al hospital de los **lactantes y niños**, siempre y cuando se aseguren maniobras de soporte vital básico efectivas durante el transporte.

No se recomienda el traslado de familiares en la ambulancia.

MANEJO HOSPITALARIO



El manejo del PCR hospitalario puede darse en dos contextos: cuando el paciente se encuentra ingresado en la institución, es decir, ya está hospitalizado, o bien cuando es trasladado por el sistema de emergencias prehospitalarias (paciente en paro, reanimado, recuperado inicialmente, que vuelve a pararse durante el traslado).

Si el paciente es trasladado por el SEM, deberá darse aviso oportunamente al departamento de urgencias del hospital para que el equipo de reanimación hospitalaria se prepare.

En caso de PCR en los hospitales rurales, el equipo de reanimación del prehospitalario suele ser el mismo que luego continuará con las maniobras de SVA en el hospital. Los hospitales niveles 3 y 4 deberán resolver en sus protocolos como organizarán la respuesta en uno y otro escenario.

La mejor medida para resolver una parada cardiorrespiratoria hospitalaria es anticiparla.

Un correcto monitoreo y vigilancia del paciente pueden evitar la progresión hacia el paro al actuar sobre los factores precipitantes o bien permitir alertar anticipadamente al equipo de reanimación. Para ello, se debe identificar oportunamente a pacientes en riesgo: por ejemplo, en el sector de admisión y triage, remitir a la brevedad al paciente con dolor de pecho o equivalentes anginosos al sector de urgencias; en el sector de urgencias, intervenir agresivamente la falla respiratoria o el shock para evitar la progresión al paro; trasladar al paciente en riesgo de deterioro a un área más apropiada para su manejo. En un paciente con falla respiratoria, decidir intubarlo en forma electiva antes de que tener que intubar en la emergencia, es una medida que permite disminuir el riesgo tanto para el paciente como para el personal.

En el caso de un paciente ingresado que sufre una PCR, un operador equipado con un EPP activa el protocolo e inicia compresiones torácicas continuas mientras todos los demás miembros del equipo se visten.



Cadena de supervivencia en el paro cardiorrespiratorio hospitalario.



Recuerde

- ✓ No realice ventilación boca a boca y evite la ventilación con dispositivo BVM.
- ✓ Considere que cualquier paciente en paro cardíaco atendido por un equipo sanitario puede estar infectado por covid-19 → **¡protéjase de la infección!**
- ✓ Evite iniciar la reanimación sin usar el **equipo de protección personal** adecuado al nivel de exposición.
- ✓ Tenga especial cuidado en la **descontaminación** y el **desvestirse**.
- ✓ Las **instrucciones previas** para asignar funciones y tareas favorecen el desempeño del equipo de reanimación y reduce el riesgo de contaminación.
- ✓ La presencia de un cuarto rescatista (**R#4**) que haga las veces de vigía de seguridad y de apoyo logístico puede mejorar el desempeño del equipo.
- ✓ **Ensaye, practique y simule** todos los procedimientos para mejorar la dinámica del equipo y para disminuir el riesgo de infección → **¡mantenga a su equipo entrenado!**



SOPORTE VITAL BÁSICO EN LACTANTES Y NIÑOS



Anteriormente nos referimos al abordaje comunitario de la muerte súbita en los lactantes y niños, donde la realización de **ventilaciones (respiración boca a boca) es determinante para una reanimación efectiva**. Por tal motivo, se recomienda a los primeros respondedores de la comunidad realizar las maniobras de soporte vital básico en la forma convencional en lactantes y niños, (sobre todo si esos respondientes son familiares miembros del hogar) a pesar de que ello suponga una posibilidad de contagio en el contexto de COVID 19 (ciclos de compresiones y ventilaciones).

En el caso de que el rescatador no sea un familiar y no esté dispuesto a realizar ventilaciones, deberá garantizar las compresiones torácicas, procurando reducir al mínimo el riesgo de exposición.

Respecto las maniobras de **soporte vital básico**, la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) recomienda:

- ✓ Verificar la **seguridad de la escena** → Vestir con EPP adecuado y limitar el número de personal a intervenir.
- ✓ **Equipo de reanimación** → al menos dos rescatistas (R#1 y R#2) en la escena de reanimación.
- ✓ El primer operador ingresará a la escena para identificar la respuesta del niño.
- ✓ Una vez que confirme que el niño **no responde**:
 - R#1 permanecerá junto a la víctima.
 - R#2 activará el protocolo local de paro → solicita ayuda y consigue un desfibrilador.
- ✓ Evaluar la **respiración y pulsos** de la víctima (R#1) → posibilidades:
 - No responde, pero tiene respiración y pulso normales → monitorizar.
 - No responde, no respira, pero tiene pulso >60/min → administre ventilaciones de rescate usando BVM con filtro HMEF y sello hermético (1 ventilación cada 3-5 segundos o alrededor de 12-20 respiraciones/min).
 - No responde, no respira, y tiene pulso <60/min → Administre compresiones si el pulso es < 60/min y existen signos de hipoperfusión. Continúe con ventilaciones de rescate. Chequee pulso cada 2 minutos.
 - No responde, no respira (o respira mal) y sin pulso → Paro cardiorrespiratorio → Realice ciclos de compresiones y ventilaciones:

- R#1 con EPP comienza RCP con 30 compresiones y 2 ventilaciones usando BVM con filtro HMEF.
- Cuando R#2 regrese y esté vestido con EPP, utilice 15 compresiones y 2 ventilaciones.
- Use CD/DEA tan pronto esté disponible. Monitoree el ritmo y administre una descarga si está indicado.
- Retome inmediatamente la RCP por dos minutos hasta que vuelva a chequear el ritmo.

El manejo **avanzado** del PCR en lactantes y niños requerirá un abordaje adecuado de la vía aérea y acceso vascular para la administración de drogas. El algoritmo de SVA no cambia respecto lo establecido por ILCOR 2015, solo se adecua al contexto COVID-19, para lo cual es imperativo que todo el equipo de reanimación esté con su EPP debidamente colocado y que el personal interviniente sea limitado para evitar una exposición innecesaria.

En el PNA rural, donde la intubación endotraqueal pediátrica es un procedimiento infrecuente y que además requiere práctica constante y experiencia, consideramos pertinente la utilización del dispositivo BVM (Ambú®) como primera alternativa para una ventilación eficaz (procurando una adaptación hermética entre la cara del paciente y la máscara del dispositivo BVM para evitar la aerosolización, realizando una adecuada técnica de boleo).

Se destaca la necesidad de utilizar los filtros HMEF para los dispositivos de ventilación.

Una alternativa razonable durante la reanimación de niños, es la práctica del acceso intraóseo, procedimiento relativamente simple que permite acceder al sistema vascular para la infusión de líquidos y la administración de drogas.

Recomendaciones para los equipos de salud rurales para el abordaje del PCR en niños:

Limitar el número de intervinientes y asegurarse de utilizar el EPP acorde al riesgo de exposición.

Realizar compresiones de calidad.

Ventilar con dispositivo BVM, procurando un sellado óptimo y una técnica correcta.

Utilizar filtros HMEF en el dispositivo de ventilación.

Evaluar el acceso intraóseo precozmente para la administración de líquidos y drogas durante la reanimación.

Acceder a la desfibrilación rápidamente. El uso del DEA surge como una mejor opción de desfibrilación en escenarios rurales de baja complejidad.

Entrenamiento periódico del equipo de reanimación:

Trabajo en equipo: roles y liderazgo

Seguridad

Comunicación efectiva

Destrezas y aptitudes

Habilidades no técnicas

Revisión y adecuación de Planes y Protocolos locales.

Uso de listas de verificación (Check list).



Las situaciones de paro cardiorrespiratorio en niños son dramáticas en sí mismas en cualquier escenario. Pero en un pueblo o centro de salud, adquiere un carácter sumamente particular: es población conocida, con vínculos estrechos entre los pacientes, sus familias y los equipos de salud, que trascienden la relación médico-paciente habitual.

Por ello, debe manejarse cuidadosamente el entorno familiar en el PCR de lactantes y niños. Si es imperioso que un familiar esté presenciando la reanimación, deberá hacerse una cuidadosa contención y procurar que se utilicen los EPP adecuados.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN EL ADULTO

Secuencia de fotogramas



1- Reconocimiento del paro.



2- Activación del protocolo hospitalario (Estrategia de Reanimación).



3- Inicio de las compresiones torácicas (R#1).



4- Vestido EPP R#3.



5- Llegada del carro de paro-Desfibrilador.



6- Vestido EPP R#2.



7- Equipo de reanimación completo con EPP colocado.



8- Monitoreo del ritmo y administración de descarga (desfibrilación).



9- Compresiones torácicas de calidad.



10- Manejo de vía aérea. Colocación de ML (R#2).



11- Ventilación con dispositivo BVM y filtro HMEF.



12- Colocación de acceso vascular (R#3).



13- Administración de drogas según protocolo (adrenalina).



14- Reanimación con compresiones y ventilaciones.



15- Verificación de la respuesta.



16- Monitoreo y desfibrilación.



17- Reanimación hasta que el paciente retorne a la circulación espontánea.

Bibliografía Consultada

- ✓ Recomendaciones en Reanimación-Cardiopulmonar Pediátrica (RCP) en la pandemia por COVID -19. Comité Nacional de Emergencias y Cuidados Críticos. Programa de Emergencias y Reanimación Avanzada (E.R.A.)- Sociedad Argentina de Pediatría (2020).
- ✓ Recomendaciones para la reanimación cardiopulmonar (RCP) en pacientes diagnosticados o con sospecha de COVID-19 - SAC | Sociedad Argentina de Cardiología.
- ✓ Reanimación cardiopulmonar pediátrica en pacientes con COVID-19-Revista Argentina de Terapia Intensiva-Cuarta M. Rati. 2020; Suplemento 1: p54-58. <http://revista.sati.org.ar/index.php>
- ✓ <https://www.sac.org.ar/consejos-cientificos/recomendaciones-rcp-covid-19/>
- ✓ https://www.sedar.es/images/site/NOTICIAS/coronavirus/Recomendaciones_ante_una_parada_cardiaca_durante_la_pandemia_de_COVID-19_Sociedades.pdf
- ✓ http://www.salud.lapampa.gov.ar/capacitacion/cursos/codes/urgencias_y_emergencias/MODULO_I/2_Soporte_Vital_Avanzado_Adulto.pdf
- ✓ http://www.salud.lapampa.gov.ar/capacitacion/cursos/codes/urgencias_y_emergencias/MODULO_I/3_Manejo_Post_Paro_Card%C3%ADaco_Adulto.pdf
- ✓ http://www.salud.lapampa.gov.ar/capacitacion/cursos/codes/urgencias_y_emergencias/MODULO_I/4_Algoritmos_RCP_Adulto.pdf
- ✓ http://www.salud.lapampa.gov.ar/capacitacion/cursos/codes/urgencias_y_emergencias/MODULO_I/1_Soporte_Vital_B%C3%A1sico_Adulto.pdf
- ✓ http://www.salud.lapampa.gov.ar/archivos/lpcardioprotendida/Guia_para_el_Instructor_RCP_LPCP_MSLP.pdf





LA PAMPA CARDIOPROTEGIDA

Ministerio de Salud de la Provincia de La Pampa

Red de capacitación y entrenamiento.

“La mirada puesta en el equipo, para dar vuelta la complejidad de la punta a la base”.

Material de revisión y consenso.

(Estas recomendaciones están en continua revisión y podrán ser modificadas si la situación lo requiriese).

Departamento de Urgencias, Servicio de Cirugía y Unidad de Cuidados Intensivos y Departamento de Pediatría
del Hospital Dr. Lucio Molas

Programa La Pampa Cardioprotegida.

Coordinación de Desastres y Emergencias Sanitarias
Dirección de Atención Primaria de la Salud y Gestión Sanitaria.
Ministerio de Salud. Gobierno de La Pampa.

Con la colaboración de la Carrera de Licenciatura en Enfermería, Facultad de Ciencias Exactas,
Universidad Nacional de La Pampa
(UNLPam)

Barbero, Juan Martín

Abordaje de las urgencias y emergencias en el contexto de COVID-19 : recomendaciones para los equipos de salud del Primer Nivel de Atención / Juan Martín Barbero ; compilado por Lorena Carassay ; Natalia Soledad Fernández ; Ricardo Jesús Blascetta ; editado por Ariel Paladini. - 1a ed adaptada. - Toay : Juan Martín Barbero ; Santa Rosa : Miriam Julia Oliva, 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-86-4840-8

I. Medicina Rural. 2. Pandemias. I. Carassay, Lorena, comp. II. Fernández, Natalia Soledad, comp. III. Blascetta, Ricardo Jesús, comp. IV. Paladini, Ariel, ed. V. Título.
CDD 614.40982

ISBN 978-987-86-4840-8



9 789878 648408

