

# Directrices COVID-19 del Consejo Europeo de Reanimación



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL

24 de abril de 2020

**Directrices  
COVID-19 del  
Consejo Europeo  
de Reanimación**

## Contenido

1) Introducción	5 5
2) Soporte vital básico en adultos	11
3) Soporte vital avanzado en adultos	15
4) Soporte vital básico y avanzado pediátrico	21
5) Soporte vital para recién nacidos	29
6) Educación	35
7) Decisiones éticas y de fin de vida	41
8) Primeros auxilios	51

## Sección 1

# Introducción

JP. Nolan

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

### Introducción

La Organización Mundial de la Salud ha declarado que COVID-19 es una pandemia. La enfermedad es causada por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y es altamente contagiosa. Una revisión sistemática reciente que incluyó a 53,000 pacientes indica que el 80% de los pacientes tienen enfermedad leve, el 15% tiene enfermedad moderada y aproximadamente el 5% tiene enfermedad grave que requiere ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI).<sup>1</sup> En esta revisión, la tasa de mortalidad fue del 3,1%. Entre 136 pacientes con neumonía grave por COVID-19 y paro cardíaco intrahospitalario en un hospital terciario en Wuhan, China, 119 (87.5%) tenían una causa respiratoria para su paro cardíaco.<sup>2</sup> En esta serie de pacientes, el ritmo de paro cardíaco inicial fue asistolia en 122 (89,7%), actividad eléctrica sin pulso en 6 (4,4%) y fibrilación ventricular / taquicardia ventricular sin pulso (FV / TVP) en 8 (5,9%). En una serie de casos de 138 pacientes hospitalizados con COVID-19, el 16,7% de los pacientes desarrollaron arritmias y el 7,2% tenían lesión cardíaca aguda.<sup>3</sup> Por lo tanto, aunque es probable que la mayoría de los paros cardíacos en estos pacientes se presenten con un ritmo no desfibrilable causado por hipoxemia (aunque la deshidratación, la hipotensión y la sepsis también pueden contribuir), algunos tendrán un ritmo desfibrilable, que puede estar asociado con medicamentos que causan un efecto prolongado. Síndrome QT (p. Ej., Cloroquina, azitromicina) o causado por isquemia miocárdica. En la serie de 136 paros cardíacos de Wuhan, cuatro (2,9%) pacientes sobrevivieron durante al menos 30 días, pero solo uno de ellos tuvo un resultado neurológico favorable.<sup>2</sup>

## Riesgos asociados con la reanimación cardiopulmonar (RCP) en pacientes con COVID-19

### Mecanismos de transmisión del SARS-CoV-2

El principal mecanismo de transmisión de la enfermedad del SARS-CoV-2 es mediante secreciones respiratorias, ya sea directamente del paciente o tocando superficies contaminadas. Las secreciones respiratorias se denominan gotas (> 5–10 micras de diámetro) o partículas en el aire (<5 micras). Las gotas caen sobre superficies a 1 o 2 metros del tracto respiratorio del paciente, mientras que las partículas en el aire pueden permanecer suspendidas en el aire durante períodos prolongados.<sup>44</sup>

### Equipo de Protección Personal (EPP)

El mínimo **precaución de gota** El equipo de protección personal (EPP) comprende:

- Guantes
- Delantal de manga corta
- Mascarilla quirúrgica resistente a fluidos
- Protección para los ojos y la cara (máscara quirúrgica resistente a los fluidos con visor integrado o protector / visor de cara completa o anteojos de seguridad de policarbonato o equivalente).

El mínimo **precaución en el aire** PPE comprende:

- Guantes
- Bata de manga larga
- Máscara filtrante 3 (FFP3) o máscara / respirador N99 (FFP2 o N95 si FFP3 no está disponible) \*
- Protección para los ojos y la cara (pantalla / visera completa o gafas de seguridad de policarbonato o equivalente). Alternativamente, se pueden usar respiradores purificadores de aire (PAPR) con capuchas.

\* La norma europea (EN 149: 2001) clasifica los respiradores FFP en tres clases: FFP1, FFP2 y FFP3 con eficiencias de filtración mínimas correspondientes del 80%, 94% y 99%. El Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional de los EE. UU. (NIOSH) clasifica los respiradores de máscara con filtro de partículas en nueve categorías según su resistencia al aceite y su eficiencia en el filtrado de partículas en el aire. N indica que no es resistente al aceite; R es moderadamente resistente al aceite; y P es muy resistente al aceite - 'a prueba de aceite'. Las letras N, R o P van seguidas de las designaciones numéricas 95, 99 o 100, que indican la eficiencia de filtración mínima del filtro de 95%, 99% y 99,97% de partículas en el aire (<0,5 micras).<sup>56</sup>

Algunos sistemas de atención médica enfrentan escasez de personal y equipo, incluidos ventiladores, para tratar a pacientes críticos durante la pandemia de COVID-19. Las decisiones sobre el triaje y la asignación de recursos de atención médica, incluida la provisión de RCP y otros cuidados de emergencia, deben ser tomadas por sistemas individuales basados en sus recursos, valores y preferencias. Sin embargo, la posición del ERC es que nunca es aceptable comprometer la seguridad de los profesionales de la salud.

El Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación (ILCOR) ha llevado a cabo una revisión sistemática que aborda 3 preguntas <sup>7</sup>:

- 1) ¿La entrega de compresiones torácicas o desfibrilación es un procedimiento generador de aerosol?
2. ¿El suministro de compresiones torácicas, desfibrilación o RCP (todas las intervenciones de RCP que incluyen compresiones torácicas) aumenta la transmisión de infecciones?
3. ¿Qué tipo de EPP requieren las personas que administran compresiones torácicas, desfibrilación o RCP para evitar la transmisión de la infección del paciente al reanimador?

La evidencia que aborda estas preguntas es escasa y comprende principalmente estudios de cohorte retrospectivos <sup>7,8</sup> e informes de casos. <sup>9-14</sup>

En la mayoría de los casos, el suministro de compresiones torácicas y la desfibrilación se combinan con todas las intervenciones de RCP, lo que significa que existe una confusión considerable en estos estudios. La generación de aerosoles mediante compresiones torácicas es plausible porque generan volúmenes corrientes pequeños pero medibles. <sup>15</sup> Las compresiones torácicas son similares a algunas técnicas de fisioterapia torácica, que están asociadas con la generación de aerosoles. <sup>dieciséis</sup>

Además, la persona que realiza las compresiones torácicas está cerca de la vía aérea del paciente.

La revisión sistemática ILCOR no identificó evidencia de que la desfibrilación genera aerosoles. Si ocurre, la duración de un proceso de generación de aerosol sería breve. Además, el uso de almohadillas adhesivas significa que la desfibrilación se puede administrar sin contacto directo entre el operador del desfibrilador y el paciente.

los **Recomendaciones de tratamiento ILCOR** son:

- Sugerimos que las compresiones torácicas y la reanimación cardiopulmonar tienen el potencial de generar aerosoles (recomendación débil, evidencia de certeza muy baja).
- Sugerimos que en los actuales reanimadores legos de la pandemia COVID-19 \* consideremos la reanimación solo por compresión y la desfibrilación de acceso público (declaración de buenas prácticas).
- Sugerimos que en la actual pandemia de COVID-19, los rescatistas legos que estén dispuestos, entrenados y sean capaces de hacerlo, tal vez deseen administrar respiraciones de rescate a los niños además de las compresiones torácicas (declaración de buenas prácticas).

- Sugerimos que en la actual pandemia de COVID-19, los profesionales de la salud deben usar equipos de protección personal para los procedimientos de generación de aerosoles durante la reanimación (recomendación débil, evidencia de muy baja certeza).
- Sugerimos que puede ser razonable que los proveedores de atención médica consideren la desfibrilación antes de ponerse el equipo de protección personal que genera aerosol en situaciones en las que el proveedor evalúa que los beneficios pueden exceder los riesgos (declaración de buenas prácticas)

\* Comentario: el ERC considera que esto se aplica tanto a los socorristas como a los rescatistas legos.

## Referencias

1. Ma C, Gu J, Hou P y col. Incidencia, características clínicas y factor pronóstico de pacientes con COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis. medRxiv 2020.
2. Shao F, Xu S, Ma X, y col. Resultados del paro cardíaco en el hospital entre pacientes con neumonía por COVID-19 en Wuhan, China. *Reanimación* 2020; 151: 18-23.
3. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Características clínicas de 138 pacientes hospitalizados con neumonía infectada con coronavirus nueva 2019 en Wuhan, China. *JAMA* 2020.
4. Gralton J, Tovey E, McLaws ML, Rawlinson WD. El papel del tamaño de partícula en la transmisión de patógenos en aerosol: una revisión. *J Infect* 2011; 62: 1-13.
5. Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Evaluación selectiva del tamaño de partícula de la protección de los respiradores y máscaras quirúrgicas estándar europeas de FFP contra partículas probadas con sujetos humanos. *J Healthc Eng* 2016; 2016.
6. Cook TM. Equipo de protección personal durante la pandemia de COVID-19: una revisión narrativa. *Anestesia* 2020.
7. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática. *Resucitación* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.reean.2020.04.022>
8. Loeb M, McGeer A, Henry B y col. SARS entre enfermeras de cuidados críticos, Toronto. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 251-5.
9. Raboud J, Shigayeva A, McGeer A, y col. Factores de riesgo para la transmisión del SARS de pacientes que requieren intubación: una investigación multicéntrica en Toronto, Canadá. *PLoS One* 2010; 5: e10717.
10. Liu B, Tang F, Fang LQ, y col. Factores de riesgo de infección por SARS entre los trabajadores sanitarios del hospital en Beijing: un estudio de casos y controles. *Medicina tropical y salud internacional* 2009; 14: 52-9.
11. Chalumeau M, Bidet P, Lina G, y col. Transmisión de *Staphylococcus aureus* productor de leucocidina de Pantón-Valentine a un médico durante la reanimación de un niño. *Enfermedades infecciosas clínicas* 2005; 41: e29-30.
12. Christian MD, Loutfy M, McDonald LC, y col. Posible transmisión del coronavirus del SARS durante la reanimación cardiopulmonar. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 287-93.
13. Kim WY, Choi W, Park SW, et al. Transmisión nosocomial de fiebre severa con síndrome de trombocitopenia en Corea. *Enfermedades infecciosas clínicas* 2015; 60: 1681-3.
14. Knapp J, MA W, EP Transmisión de tuberculosis durante la reanimación cardiopulmonar. Concéntrese en los filtros del sistema de respiración. *Notfall und Rettungsmedizin* 2016; 19: 48-51.
15. Nam HS, Yeon MY, Park JW, Hong JY, Son JW. Trabajador sanitario infectado con el síndrome respiratorio de Oriente Medio durante la reanimación cardiopulmonar en Corea, 2015. *Epidemiol Health* 2017; 39: e2017052.
16. Deakin CD, O'Neill JF, Tabor T. ¿La reanimación cardiopulmonar solo por compresión genera ventilación pasiva adecuada durante el paro cardíaco? *Reanimación* 2007; 75: 53-9.
17. Simonds AK, Hanak A, Chatwin M, et al. Evaluación de la dispersión de gotas durante la ventilación no invasiva, la oxigenoterapia, el tratamiento con nebulizadores y la fisioterapia torácica en la práctica clínica: implicaciones para el tratamiento de la gripe pandémica y otras infecciones transmitidas por el aire. *Health Technol Evaluation* 2010; 14: 131-72.

## Sección 2

# Soporte vital básico en adultos

T. Olasveengen, M. Castrén, A. Handley, A. Kuzovlev, KG. Monsieurs, G. Perkins, V. Raffay, G. Ristagno, F. Semeraro, M. Smyth, J. Soar, H. Svavarsdóttir

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

Las tasas de infección con el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARSCoV-2) varían en Europa, y es posible que las recomendaciones generales para el tratamiento de pacientes sin COVID-19 confirmado deban ajustarse en función de las evaluaciones de riesgo locales. Para los pacientes con COVID-19 confirmado y sospechado, el Consejo Europeo de Reanimación recomienda los siguientes cambios al soporte vital básico (BLS) basados en la reciente revisión y comentario de la evidencia ILCOR: <sup>1,2,3</sup>

Recomendaciones generales para BLS en adultos por rescatistas legos para COVID-19 sospechoso o confirmado

- El paro cardíaco se identifica si una persona no responde y no respira normalmente.
- La capacidad de respuesta se evalúa sacudiendo a la persona y gritando. Al evaluar la respiración, busque la respiración normal. Para minimizar el riesgo de infección, no abra las vías respiratorias y no coloque su cara al lado de la boca / nariz de las víctimas.

- Llame a los servicios médicos de emergencia si la persona no responde y no respira normalmente.
- Durante la reanimación de un solo rescatista, si es posible, use un teléfono con una opción de manos libres para comunicarse con el centro de atención médica de emergencia durante la RCP.
- Los reanimadores legos deben considerar colocar un paño / toalla sobre la boca y la nariz de la persona antes de realizar compresiones torácicas y desfibrilación de acceso público. Esto puede reducir el riesgo de propagación del virus en el aire durante las compresiones torácicas.
- Los reanimadores legos deben seguir las instrucciones dadas por el centro de despacho médico de emergencia.
- Después de proporcionar RCP, los reanimadores legos deben, tan pronto como sea posible, lavarse bien las manos con agua y jabón o desinfectarse las manos con un gel para manos a base de alcohol y comunicarse con las autoridades sanitarias locales para preguntar sobre la detección después de haber estado en contacto con una persona con sospecha o confirmación de COVID-19.

#### Recomendaciones para el personal de urgencias médicas de sospecha o confirmación de COVID-19 en adultos

- Para los rescatistas no capacitados, brinde instrucciones de solo compresión.
- Guíe a los rescatistas al desfibrilador externo automático (DEA) más cercano cuando esté disponible.
- El riesgo de COVID-19 debe evaluarse mediante un envío médico de emergencia lo antes posible; Si existe riesgo de infección, se debe alertar al personal sanitario que responde de inmediato para que pueda tomar precauciones, como ponerse un equipo de protección personal (EPP) de precaución en el aire.
- Los socorristas o voluntarios capacitados deben ser enviados o alertados ante emergencias médicas solo si tienen acceso y capacitación en el uso de EPP. Si los socorristas o voluntarios capacitados solo tienen EPP con precaución de gota, deben proporcionar solo desfibrilación (si está indicado), y no compresiones torácicas, para pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19.

#### Recomendaciones para BLS en adultos por parte del personal de atención médica para COVID-19 sospechoso o confirmado

- Los equipos que responden a pacientes con paro cardíaco (tanto dentro como fuera del hospital) deben estar compuestos solo por trabajadores de la salud con acceso y capacitación en el uso de EPP de precaución en el aire.
- La aplicación de almohadillas de desfibrilador y la descarga de un DEA / desfibrilador es poco probable que sea un procedimiento generador de aerosol y puede llevarse a cabo con el proveedor de atención médica usando EPP con precaución de gotas (máscara quirúrgica resistente a los líquidos, protección ocular, delantal de manga corta y guantes).
- Reconozca el paro cardíaco buscando la ausencia de signos de vida y la ausencia de respiración normal.

- Los profesionales de la salud siempre deben usar EPP de precaución en el aire para los procedimientos de generación de aerosol (compresiones torácicas, intervenciones de ventilación y vías respiratorias) durante la reanimación.
- Realice compresiones torácicas y ventilación con una máscara de bolsa y oxígeno en una proporción de 30: 2, pausando las compresiones torácicas durante las ventilaciones para minimizar el riesgo de aerosol. Los equipos de BLS menos calificados o incómodos con la ventilación con bolsa y máscara no deben proporcionar ventilación con bolsa y máscara debido al riesgo de generación de aerosol. Estos equipos deben colocar una máscara de oxígeno en la cara del paciente, administrar oxígeno y proporcionar RCP solo por compresión.
- Use un filtro de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) o un filtro intercambiador de calor y humedad (HME) entre la bolsa autoinflable y la máscara para minimizar el riesgo de propagación del virus.
- Use dos manos para sostener la máscara y asegurar un buen sellado para la ventilación de la máscara de bolsa. Esto requiere un segundo reanimador: la persona que realiza las compresiones puede apretar la bolsa cuando se detiene después de cada 30 compresiones.
- Aplique un desfibrilador o un DEA y siga las instrucciones que estén disponibles.

#### Referencias

1. Riesgo de infección por COVID-19 para los rescatadores de pacientes en paro cardíaco. <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infecciones-riesgo-a-rescatadores-de-pacientes-en-paro-cardiaco> (accedido el 19 de abril, 2020).
2. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática Reanimación <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.010>
3. Perkins GD y col. Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación: Consenso COVID-19 sobre Ciencia, Recomendaciones de Tratamiento e Información del Grupo de Trabajo. Reanimación 2020 en prensa

## Sección 3

# Soporte vital avanzado en adultos

J. Soar, C. Lott, BW. Böttiger, P. Carli, K. Couper, CD. Deakin  
T. Djärv, T. Olasveengen, P. Paal, T. Pellis, JP. Nolan

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

### Introducción

El riesgo significativo de transmisión de SARS-CoV-2 al personal de atención médica exige cambios en las pautas de Advanced Life Support (ALS).<sup>1-3</sup> La guía puede cambiar a medida que se aprende más sobre COVID-19: consulte el sitio web de ERC para obtener la guía más reciente ([www.erc.edu](http://www.erc.edu)).

La seguridad es primordial y las prioridades de seguridad son: (1) uno mismo; (2) colegas y transeúntes; (3) el paciente. El tiempo requerido para lograr una atención segura es una parte aceptable del proceso de reanimación.

#### Paro cardíaco en el hospital

- 1) Identifique lo antes posible a cualquier paciente con una enfermedad similar a COVID-19, que esté en riesgo de deterioro agudo o paro cardíaco. Tome las medidas adecuadas para prevenir el paro cardíaco y evitar la RCP sin protección.
2. El uso de sistemas fisiológicos de seguimiento y activación permitirá la detección temprana de pacientes con enfermedades agudas.

- 3) Para aquellos para quienes la reanimación sería inapropiada, las decisiones deben tomarse y comunicarse. Los pacientes con insuficiencia respiratoria grave con COVID-19 que no se considerarían adecuados para la intubación traqueal y la ventilación mecánica o el soporte de múltiples órganos son extremadamente improbables de sobrevivir al intento de reanimación después de un paro cardíaco. Para tales pacientes, una decisión de no intentar RCP (DNACPR) es probable que sea apropiada.
4. El equipo de protección personal (EPP) debe estar disponible para proteger al personal durante los intentos de reanimación. Se reconoce que esto puede causar un breve retraso en el inicio de las compresiones torácicas, pero la seguridad del personal es primordial.
5. Las compresiones torácicas tienen el potencial de generar aerosoles y las intervenciones en las vías respiratorias son procedimientos de generación de aerosoles (AGP). Por lo tanto, el personal de salud debe ponerse (ponerse) equipo de protección personal (EPP) con precaución en el aire antes de comenzar las compresiones torácicas y / o las intervenciones en las vías respiratorias; como mínimo una máscara FFP3 (FFP2 o N95 si FFP3 no está disponible), protección para los ojos y la cara, bata de manga larga y guantes antes de realizar estos procedimientos.
- 6) Asegúrese de que haya un filtro viral (filtro intercambiador de calor y humedad (HME) o filtro de aire particulado de alta eficiencia (HEPA)) entre la bolsa autoinflable y la vía aérea (máscara, vía aérea supraglótica, tubo traqueal) para filtrar las respiraciones exhaladas.
7. La aplicación de almohadillas de desfibrilador y la descarga de un DEA / desfibrilador es poco probable que sea un procedimiento generador de aerosol y puede realizarse con el proveedor de atención médica usando una máscara quirúrgica resistente a los fluidos, protección para los ojos, delantal de manga corta y guantes.

#### Secuencia de acciones para el paro cardíaco en el hospital de un paciente con COVID-19 confirmado o sospechado

- 1) Si un paciente no responde y no respira normalmente, pida ayuda / toque el timbre de emergencia.
2. Verifique si hay signos de vida / pulso. NO escuche respiraciones ni coloque la mejilla cerca de la cara del paciente.
- 3) Envíe a alguien para que realice una llamada de paro cardíaco COVID (2222 o número local equivalente) y traiga un desfibrilador.
- 4) Si hay un desfibrilador disponible de inmediato, enciéndalo, aplique las almohadillas del desfibrilador y administre una descarga si el ritmo es fibrilación ventricular / taquicardia ventricular sin pulso (FV / TVP). Si el paciente permanece en FV / TVP, y si está usando EPP de precaución en el aire, comience las compresiones torácicas. De lo contrario, administre hasta dos descargas adicionales (si está indicado) mientras otros trabajadores de la salud se ponen el EPP de precaución en el aire.
- 5) Si usa un DEA, siga las indicaciones y administre una descarga si está indicado; no comience las compresiones torácicas hasta que esté usando EPP de precaución en el aire para AGP.

6. Póngase (póngase) el EPP de precaución en el aire (si aún no lo ha hecho).
7. No proceda con compresiones torácicas o intervenciones de vía aérea sin EPP de precaución en el aire.
8. Restrinja la cantidad de personal en la habitación o al lado de la cama. Asignar un portero para hacer esto. Todo el personal que no se necesite de inmediato debe mantenerse alejado del paciente y permanecer protegido.
- 9) Si no hay signos de vida, comience las compresiones torácicas (continúa hasta que llegue el dispositivo de bolsa-máscara).
10. Si aún no está en el paciente, coloque una máscara de oxígeno y dele oxígeno. Deje la máscara en el paciente hasta que llegue un dispositivo de bolsa-máscara.
11. Una vez que llegue un dispositivo de bolsa-máscara, proceda con una relación compresión: ventilación de 30: 2. Asegúrese de que haya un filtro viral (filtro HME o filtro HEPA) entre la bolsa autoinflable y la vía aérea (máscara, vía aérea supraglótica, tubo traqueal) para filtrar las respiraciones exhaladas.
12. La ventilación manual con una máscara de bolsa debe ser minimizada y solo debe ser realizada por personal experimentado utilizando una técnica de 2 personas porque una máscara que no se ajusta bien o un sello deficiente generará un aerosol. La persona que realiza las compresiones puede hacer una pausa para apretar la bolsa.
13. El personal experimentado de la vía aérea debe insertar una vía aérea supraglótica o intubar la tráquea temprano para que se minimice el período de ventilación con bolsa-máscara. Considere la videolaringoscopia para la intubación traqueal por parte de proveedores familiarizados con su uso; esto permitirá que el intubador permanezca más alejado de la boca del paciente.
14. Si se ha insertado una vía aérea supraglótica, use una relación de ventilación de compresión torácica de 30: 2, pausando las compresiones torácicas para permitir la ventilación. Esto minimizará el riesgo de generación de aerosol causado por la fuga de gas del sello entre la vía aérea supraglótica y la laringe.
15. Considere suspender la RCP temprano si se han abordado las causas reversibles tratables de paro cardíaco.
16. Si existe la necesidad de una RCP prolongada, considere el uso de un dispositivo mecánico de compresión torácica en aquellos entornos que estén familiarizados con su uso.
17. Asegure la remoción segura ('quitándose') del PPE para prevenir la autocontaminación.
18. Realice un informe del equipo.

#### Reanimación en pacientes intubados en el momento del paro cardíaco

- 1) Los equipos de rescate deben usar EPP de precaución en el aire.
- 2) En caso de paro cardíaco en un paciente intubado y ventilado mecánicamente, para evitar la generación de aerosoles, en general, no desconecte el circuito del ventilador cuando comience la RCP.

- 3) **Aumenta la FiO<sub>2</sub> a 1.0 y configure el ventilador para administrar 10 respiraciones por minuto.**
4. Revise rápidamente el ventilador y el circuito para asegurarse de que no hayan contribuido al paro cardíaco, por ejemplo, filtro bloqueado, apilamiento de la respiración con alta auto-PEEP o falla mecánica. Siga las pautas locales sobre la desconexión del ventilador para minimizar la generación de aerosoles, por ejemplo, sujetar el tubo antes de la desconexión, el uso de filtros virales, etc.

### Reanimación en pacientes en decúbito prono.

Los pacientes con COVID-19 a menudo se manejan en posición prona porque esto puede mejorar la oxigenación. La mayoría de estos pacientes serán intubados, pero en algunos casos los pacientes con COVID-19 no incubados despiertos también pueden ser amamantados en posición prona. En el caso de un paro cardíaco en el paciente no incubado y propenso, mientras usa el EPP correcto, gire inmediatamente al paciente en decúbito supino antes de comenzar las compresiones torácicas. En el caso de un paro cardíaco en un paciente intubado que es propenso, es posible administrar compresiones torácicas presionando la espalda del paciente. Esto puede proporcionar cierta perfusión de órganos vitales mientras un equipo se prepara para poner al paciente en decúbito supino, de la siguiente manera:

- 1) Los equipos de rescate deben usar EPP de precaución en el aire.
2. Comprima entre las escápulas (omóplatos) a la profundidad y velocidad habituales (5 a 6 cm a 2 compresiones por segundo).
- 3) Gire al paciente en decúbito supino si:
  - a. compresiones ineficaces: observe la línea arterial y apunte a una presión diastólica mayor de 25 mmHg
  - si. Las intervenciones requieren que el paciente esté en decúbito supino, por ejemplo, por problemas de las vías aéreas.
  - C. incapaz de restaurar una circulación rápidamente (minutos)
- 4) Hacer que el paciente quede en decúbito supino requiere ayuda adicional: planifique esto temprano.
5. Las opciones de colocación de la almohadilla del desfibrilador en posición propensa incluyen:
  - a. Anterior-posterior (frontal y posterior), o
  - si. Bi-axilar (ambas axilas).

### Paro cardíaco fuera del hospital

La mayoría de los principios descritos para el tratamiento del paro cardíaco hospitalario en adultos con COVID-19 confirmado o sospechado también se aplican a la ELA para dichos pacientes en paro cardíaco fuera del hospital.

En el contexto de COVID-19, el reconocimiento temprano del paro cardíaco por parte del despachador permitirá al personal de los servicios médicos de emergencia (EMS) ponerse el EPP de precaución en el aire lo antes posible.

### Referencias

1. Riesgo de infección por COVID-19 para los rescatadores de pacientes en paro cardíaco. <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infecciones-riesgo-a-rescatadores-de-pacientes-en-paro-cardiaco>.
2. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática Reanimación <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.0>
3. Perkins GD y col. Comité de Enlace Internacional sobre Reanimación: Consenso COVID-19 sobre Ciencia, Recomendaciones de Tratamiento e Información del Grupo de Trabajo. Reanimación 2020 en prensa

## Sección 4

# Soporte vital básico y avanzado pediátrico

P. Van de Voorde, D. Biarent, B. Bingham, O. Brissaud,  
N. De Lucas, J. Djakow, F. Hoffmann, T. Lauritsen, AM. Martinez, NM. Turner, I.  
Maconochie, KG. Monsieurs

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

### Introducción

Los niños son susceptibles a la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) pero a menudo parecen tener solo una **enfermedad leve**.<sup>1-7</sup> Los niños muy pequeños y los niños con enfermedades comórbidas pueden ser más propensos a enfermedades graves.<sup>8</sup> En la serie de casos pediátrica más grande, actualmente publicada (CDC chino 01/16 - 02/08; n = 2143) 5.2% tenían enfermedad grave (definida como 'disnea, cianosis central y una saturación de oxígeno de menos del 92%'), y 0.6% tenía enfermedad crítica.<sup>9,9</sup> Sin embargo, muchos otros patógenos y / o etiologías subyacentes pueden causar insuficiencia respiratoria en los niños y un diagnóstico claro puede ser difícil de obtener.<sup>10</sup>

Teniendo esto en cuenta, el grupo de redacción de pautas pediátricas de ERC [pWG] es consciente de que cualquier cambio en las pautas de reanimación podría tener un impacto significativo en el manejo y los resultados posteriores de **niños críticamente enfermos**.<sup>11-13</sup>

Estas adaptaciones 'temporales' a las pautas pediátricas existentes en el contexto de COVID-19 deben interpretarse dentro del contexto de cada sistema de salud, por ejemplo, considerando el grado de propagación de COVID-19 y el perfil de la enfermedad en evolución dentro de esa región, y el impacto general sobre recursos disponibles. Dada la evidencia limitada, las siguientes pautas son principalmente el resultado del consenso de expertos. Se basan en el

reciente revisión sistemática de ILCOR y sobre las pautas existentes de otras sociedades y consejos, al tiempo que incluye los datos de estudios clínicos pediátricos existentes.<sup>8,14-20</sup>

La evidencia indirecta de estudios en adultos o documentos no clínicos (sobre fisiopatología, etc.) también se ha considerado al informar nuestras ideas finales.

## Protección de transeúntes y profesionales de la salud.

a. *Los sistemas de salud deben tener procedimientos y materiales necesarios disponibles para*

*La protección adecuada de sus proveedores (profesionales de la salud, socorristas, etc.). Esto incluye tener equipo de protección personal [PPE] y pautas sobre su uso; tener estrategias claras sobre cohortes, pruebas y descontaminación; y tener protocolos escritos y equipos dedicados para procedimientos de alto riesgo.<sup>21</sup>*

Estos procedimientos deben considerar los diferentes contextos clínicos y los riesgos asociados, así como los recursos disponibles. Las estrategias para la implementación en todos los entornos y la capacitación continua (simulación) son esenciales.

si. *Los proveedores de atención médica deben usar EPP cuando tratan a un niño gravemente enfermo que tiene*

*confirmado o sospechado COVID-19. El tipo de EPP debe definirse a nivel de 'sistema', proporcional al riesgo presunto de transmisión.<sup>17</sup> Para limitar el riesgo de transmisión y conservar los recursos, solo los proveedores de atención médica esenciales deben participar en la escena / en la sala.*

c. *Los espectadores laicos deben protegerse lo más posible y evitar acciones con un alto riesgo de*

*transmisión. Los rescatistas que son cuidadores o miembros del hogar del niño probablemente ya hayan estado expuestos al virus, y es probable que estén más dispuestos a brindar apoyo independientemente del riesgo potencial aumentado.*

re. Los transeúntes laicos y los proveedores de atención médica deben ser conscientes de los riesgos potenciales, y la decisión sobre cuándo y cómo intervenir debe ser individual, pero solo en la medida en que no ponga en peligro a otro proveedor o espectador.

En aproximadamente el 70% de los paro cardíacos pediátricos fuera del hospital, es probable que los rescatistas sean miembros de la familia y, por lo tanto, hayan estado expuestos previamente al SARS-CoV-2 (si el niño estaba infectado). También podrían considerar su riesgo personal mucho menos importante que el beneficio potencial para el niño. Es poco probable que esto sea cierto para los espectadores al azar. Los proveedores de atención médica también pueden valorar el beneficio para el niño por encima de su riesgo personal, pero también deben ser conscientes de su responsabilidad hacia sus familiares, colegas y la comunidad en general.<sup>23</sup>

## Reconocimiento del niño gravemente enfermo.

El consejo actual para el reconocimiento del niño gravemente enfermo aún se mantiene, ya sea que el niño tenga o no COVID-19.<sup>24</sup> El ERC enfatiza la importancia del reconocimiento temprano de la enfermedad grave, inicialmente por medio de una evaluación de observación rápida de comportamiento, respiración y color corporal (por ejemplo, como en el Triángulo de Evaluación Pediátrica)

y posteriormente, si es necesario, un enfoque integral ABCDE basado en la fisiopatología gradual (*ver también el tema 3 para el manejo de la vía aérea y la respiración*).<sup>25</sup> No hay signos clínicos o parámetros bioquímicos con buena sensibilidad o especificidad para COVID-19 de forma aislada.<sup>2,26-28</sup> Los proveedores deben tener un alto nivel de sospecha de hipoxia o miocarditis, que puede ocurrir sin otros signos clínicos obvios. El trabajo en equipo es importante en el manejo de cualquier niño gravemente enfermo o lesionado, pero el tamaño del equipo debe optimizarse en cada etapa (en vista de la efectividad).

## Manejo de la vía aérea y la respiración de un niño críticamente con posible infección por COVID-19

a. Abra y mantenga, si es necesario, la vía aérea mediante el posicionamiento y, en la medida de lo posible, la inclinación de la cabeza:

**elevación de la barbilla (*ver también tema 4*) o empuje de la mandíbula (en trauma o cuando se realiza ventilación con bolsa-máscara [BMV]).** Independientemente del estado COVID-19 del niño, el mantenimiento adecuado de las vías respiratorias sigue siendo una parte crucial del tratamiento respiratorio de cualquier niño gravemente enfermo o lesionado (*ver también a continuación*).

si. **Use oxígeno suplementario temprano para apoyar la oxigenación (pero evite la hiperoxia innecesaria).**<sup>30-31</sup> El oxígeno puede

administrarse mediante una cánula nasal, una máscara de oxígeno simple o una máscara sin respiración. Proporcione al paciente una máscara quirúrgica cuando use cualquiera de estos dispositivos (en todos los pacientes para los que no se puede descartar COVID-19). Si es necesario, administre medicamentos a través de MDI / espaciador en lugar de un nebulizador (incluso si en sí mismo no es un procedimiento generador de aerosol (AGP), este último puede estar asociado con un mayor riesgo de transmisión de la enfermedad). El oxígeno de la cánula nasal de alto flujo, nuevamente combinado con una máscara quirúrgica, debe considerarse en aquellos que fallan en la terapia de oxígeno inicial de bajo flujo. Los pacientes con COVID-19 pueden responder bien a la presión positiva continua de las vías respiratorias (CPAP), evitando potencialmente la intubación.

c. Considere la intubación traqueal oportuna para apoyar la oxigenación y la ventilación en pacientes que no tienen NIV, que tienen insuficiencia respiratoria descompensada con dificultad respiratoria grave o que están en paro cardíaco. Si se requiere ventilación temporal con máscara de bolsa (BMV), busque una fuga mínima durante la ventilación y use un filtro viral (filtro intercambiador de calor y humedad (HME) o filtro de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA)) entre la máscara y la bolsa. Si un solo rescatista no puede crear un sello de máscara ajustado, cambie a un enfoque de dos proveedores (la persona que realiza las compresiones torácicas puede hacer una pausa para apretar la bolsa). Las personas con experiencia en su uso pueden considerar una vía aérea supraglótica (SGA), sin embargo, es importante asegurar un sellado adecuado. La prevención de la generación de aerosoles con un SGA es menos confiable que con un tubo traqueal.<sup>31</sup>

re. Las intervenciones en las vías respiratorias deben ser realizadas por el proveedor más competente disponible. Deben existir protocolos para la intubación de emergencia y electiva de todos los niños que potencialmente tienen COVID-19.<sup>32</sup> Idealmente, los equipos dedicados deberían ser carritos de intubación predefinidos y específicos (con EPP adecuado, incluidos protectores faciales para el personal involucrado) disponibles de antemano.<sup>17</sup> Traqueal con puño

Se recomiendan tubos y los proveedores deben tener cuidado de inflar a una presión de manguito suficiente (antes de la primera insuflación). Los proveedores competentes deben considerar, si está disponible, el uso de videolaringoscopia en lugar de la laringoscopia directa, en vista de la seguridad del operador y la visualización mejorada. En el caso de la RCP de estos niños, los proveedores deben pausar las compresiones torácicas durante un intento de intubación.

Existe un alto riesgo de transmisión del virus durante todos los procedimientos de la vía aérea, incluida la intubación traqueal, la inserción de una vía aérea supraglótica, la realización de BMV, la ventilación no invasiva, una traqueotomía, la desconexión del circuito ventilatorio, la succión en línea o el uso de una vía aérea orofaríngea o nasofaríngea. Estos procedimientos exigen que todos los proveedores que estén presentes en la sala usen EPP de precaución en el aire. <sup>dieciséis</sup> Limite la propagación de aerosoles insertando un filtro viral (filtro intercambiador de calor y humedad (HME) o filtro de absorción de partículas de alta eficiencia (HEPA)) entre las vías respiratorias y el circuito de respiración del paciente, y un filtro adicional en la extremidad espiratoria de un ventilador; sujete el tubo y pare el ventilador antes de desconectarlo; use un medicamento de bloqueo neuromuscular para prevenir la tos; y use sistemas de succión cerrados.

## Reconocimiento de paro cardíaco en niños y algoritmo BLS

Comprobar *sensibilidad* - en un niño que no responde, evalúe *respiración* visualmente (elevación del pecho) y opcionalmente colocando una 'mano sobre el vientre'.<sup>32</sup> No se acerque a la boca o nariz de la víctima en esta etapa. El paro cardíaco se define por "no responder y no respirar normalmente". Es probable que los rescatistas no entrenados hayan llamado al despachador de servicios médicos de emergencia [EMS] (112 / número de emergencia nacional) al comienzo; Los proveedores capacitados deben hacerlo antes de comenzar las compresiones torácicas. En casos donde hay dos o más rescatadores, un segundo rescatador debe llamar al EMS de inmediato.

Una vez que se identifica el paro cardíaco, los rescatistas deben *proporcionar al menos RCP de compresión solamente*. En tal caso, coloque una máscara quirúrgica sobre la boca y la nariz del niño antes de comenzar las compresiones torácicas. No se recomienda el uso rutinario de un paño como alternativa debido al riesgo potencial de obstrucción de la vía aérea y / o restricción del movimiento de aire pasivo (debido a compresiones); Tampoco hay evidencia de que un paño impida la transmisión por el aire. Sin embargo, cuando no hay una máscara quirúrgica disponible y este paño alienta a los rescatistas a brindar apoyo donde de otro modo no lo harían, deberían usarlo (ligeramente cubierto sobre la boca y la nariz).

A menos que sea probable un origen cardíaco primario ('colapso presenciado repentino'), aquellos rescatistas que estén dispuestos y puedan también *abrir las vías respiratorias y proporcionar respiraciones de rescate, según las pautas de 2015*, sabiendo que es probable que esto aumente el riesgo de infección (si el niño tiene COVID-19), pero puede mejorar **significativamente el resultado** ( *ver "Protección de transeúntes y profesionales de la salud"* ).<sup>24, 31</sup>

Cuando un *desfibrilador externo automático [DEA]* está fácilmente disponible, los proveedores capacitados deben usarlo lo antes posible. En primer lugar, se debe recomendar un DEA como parte de la RCP asistida por el despachador en aquellos casos en que la probabilidad de un ritmo primario desfibrilable sea lo suficientemente alta: en casos de colapso repentino presenciado; para niños con antecedentes específicos "cardíacos"; o para niños mayores de 1 año de edad sin ninguna causa identificable de paro no cardíaco, siempre que haya al menos dos transeúntes y un DEA cerca.

Los equipos de EMS prehospitalarios o ALS en el hospital deben usar EPP de precaución en el aire antes de llegar al lado del paciente, a menos que se haya descartado COVID-19, incluso si retrasa el comienzo o la continuación de la RCP ( *ver "Protección de transeúntes y profesionales de la salud"* ).<sup>17</sup> Deben existir protocolos para facilitar esto y minimizar las demoras. El personal que usa solo EPP con precaución de gotas puede considerar proporcionar desfibrilación inicial antes de ponerse el EPP con precaución en el aire en niños con un ritmo identificable de choque. Una vez que use EPP de precaución en el aire, realice la RCP de acuerdo con los algoritmos de 2015. No demore la RCP para asegurar una vía aérea invasiva. Proporcione ventilaciones iniciales con una máscara de bolsa ( *ver "Manejo de la vía aérea y la respiración de un niño críticamente con infección potencial por COVID-19"* ).

Comunicar el estado COVID-19 del niño a todos los proveedores involucrados ( *véanse también las Pautas de ética del COVID-19 de ERC* ).

## Obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño (FBAO)

Las pautas existentes siguen siendo válidas para la gestión de FBAO, independientemente del supuesto estado COVID-19.<sup>24</sup> **Muy a menudo, los rescatistas serán cuidadores o miembros del hogar del niño y, por lo tanto, tienen un riesgo limitado.** En los casos en que la tos aún se considera efectiva, los transeúntes o proveedores deben alentar la tos mientras mantienen la distancia adecuada. No coloque una máscara quirúrgica sobre el niño en esta etapa. Los espectadores deben llamar al centro de despacho de EMS desde el principio, especialmente si la tos amenaza con volverse ineficaz.

## Soporte vital avanzado

- a. En niños con COVID-19 confirmado o sospechado, los equipos de ALS deben usar el EPP apropiado antes de llegar al lado del paciente. Mantenga los equipos lo más pequeños posible pero sin comprometer la eficacia.
- si. Si hay un desfibrilador disponible de inmediato, enciéndalo, aplique las almohadillas del desfibrilador y administre una descarga si el ritmo es fibrilación ventricular / taquicardia ventricular sin pulso (FV / TVP). Si el niño permanece en FV / TVP, y si usa EPP de precaución en el aire, comience las compresiones torácicas. Si no usa EPP de precaución en el aire, administre hasta dos descargas adicionales (si está indicado) mientras otros trabajadores de la salud se ponen el EPP de precaución en el aire.<sup>17,31</sup>

- C. La identificación temprana y el tratamiento adecuado de cualquier causa reversible durante la RCP es importante. Algunas de estas causas reversibles exigen técnicas de reanimación "avanzadas": considere el transporte temprano a un centro capaz de realizar esto para los niños. No hay pruebas suficientes para abogar a favor o en contra del uso de soporte vital extracorpóreo para niños con COVID-19. En entornos donde esta instalación está disponible, los proveedores deben equilibrar el uso de dichos recursos avanzados con la probabilidad de un buen resultado para el paciente individual.

## Ética de la reanimación en niños durante la pandemia de COVID

Para esto, nos referimos a las Directrices específicas de ética de COVID-19 de ERC. Los principios éticos y la orientación no difieren esencialmente entre adultos y niños.

### Referencias

- Lu X, Zhang L, Du H y col. Infección por SARS-CoV-2 en niños [publicado en línea antes de la impresión, 18 de marzo de 2020]. *N Engl J Med*. 2020; NEJMc2005073.
- Ella J, Liu L, Liu W. Epidemia de COVID-19: Características de la enfermedad en niños [publicado en línea antes de la impresión, 31 de marzo de 2020]. *J Med Virol*. 2020; 10.1002 / jmv.25807
- Hong H, Wang Y, Chung HT, Chen CJ. Características clínicas de la nueva enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en recién nacidos, lactantes y niños. *Pediatr Neonatol*. 2020; 61 (2): 131–132
- Ludvigsson JF. La revisión sistemática de COVID-19 en niños muestra casos más leves y un mejor pronóstico que los adultos [publicado en línea antes de la impresión, 23 de marzo de 2020]. *Acta Paediatr*. 2020; 10.1111 / apa.15270
- Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 en niños: caracterización inicial de la enfermedad pediátrica [publicado en línea antes de la impresión, 16 de marzo de 2020]. *Pediatría*. 2020; e20200834
- Tagarro A, Epalza C, Santos M, et al. Detección y gravedad de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en Niños en Madrid, España [publicado en línea antes de la impresión, 8 de abril de 2020]. *JAMA Pediatr*. 2020; e201346
- Cristiani L, Mancino E, Matera L, et al. ¿Los niños revelarán su secreto? El dilema del coronavirus [publicado en línea antes de la impresión, 2 de abril de 2020]. *Eur Respir J*. 2020; 2000749
- Denis et al, Perspectivas transdisciplinarias - Livin Paper Rega Institute Lovaina Bélgica; [https://rega.kuleuven.be/ifi/corona\\_covid-19](https://rega.kuleuven.be/ifi/corona_covid-19); consultado el 05 de abril de 2020
- Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiología de COVID-19 entre niños en China [publicado en línea antes de imprimir, 16 de marzo de 2020]. *Pediatría*. 2020; e20200702
- Liu W, Zhang Q, Chen J, et al. Detección de COVID-19 en niños a principios de enero de 2020 en Wuhan, China. *N Engl J Med*. 2020; 382 (14): 1370–1371
- Bouffet E, Challinor J, Sullivan M, Biondi A, Rodríguez-Galindo C, Pritchard-Jones K. Consejos tempranos sobre el manejo de niños con cáncer durante la pandemia de COVID-19 y una llamada para

intercambio de experiencias [publicado en línea antes de la impresión, 2 de abril de 2020]. *Cáncer de sangre pediátrico*. 2020; e28327

- He Y, Lin Z, Tang D, Yang Y, Wang T, Yang M. Plan estratégico para el manejo de COVID-19 en departamentos de hematología y oncología pediátrica [publicado en línea antes de la impresión, 1 de abril de 2020]. *Lancet Haematol*. 2020; S2352-3026 (20) 30104-6
- Schiariti V. Los derechos humanos de los niños con discapacidad durante las emergencias sanitarias: el desafío de COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 30 de marzo de 2020]. *Dev Med Child Neurol*. 2020; 10.1111 / dmcn.14526
- Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática Reanimación <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04>
- Declaraciones del Consejo de reanimación del Reino Unido; url: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resucitacion-consejo-reino-unido-declaraciones-en-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/> ; consultado el 05 de abril de 2020
- Cook TM, El-Boghdady K, McGuire B, McNarry AF, Patel A, Higgs A. Directrices de consenso para el manejo de la vía aérea en pacientes con COVID-19: Directrices de la Sociedad de vías aéreas difíciles, la Asociación de Anestesiólogos de la Sociedad de Cuidados Intensivos, la Facultad de Medicina de Cuidados Intensivos y el Royal College of Anesthetists [publicado en línea antes de la impresión, 27 de marzo de 2020]. *Anestesia*. 2020; 10.1111 / ana.15054
- Directrices de la OMS; url: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC\\_PPE\\_use-2020.3-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331695/WHO-2019-nCov-IPC_PPE_use-2020.3-eng.pdf), consultado el 20 de abril de 2020
- Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Guía provisional para soporte vital básico y avanzado en adultos, niños y neonatos con COVID-19 sospechado o confirmado: del Comité de Atención Cardiovascular de Emergencia y Get With the Guidelines®-Reanimación de fuerzas de trabajo para adultos y niños de la American Heart Association en colaboración con la Academia Estadounidense de Pediatría, la Asociación Estadounidense de Atención Respiratoria, el Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencia, la Sociedad de Anestesiólogos de Cuidados Críticos y la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos: Organizaciones de Apoyo: Asociación Estadounidense de Enfermeras de Cuidados Críticos y Médicos Nacionales EMS [publicado en línea antes de la impresión, 9 de abril de 2020]. *Circulación*. 2020; 10.1161 / CIRCULACION.AHA.120.047463
- pautas ESPNIC; url: <https://espnice.org/COVID-19-Outbreak/Recommendations> ; consultado el 05 de abril de 2020
- Directrices holandesas del consejo de reanimación; url: <https://www.reanimatieraad.nl/coronavirus-en-reanimatie/> ; consultado el 05 de abril de 2020
- Orientación técnica de la OMS; url: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/orientacion-tecnica> ; consultado el 05 de abril de 2020
- Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR y COVID-19: dispersión en aerosol durante las compresiones torácicas. *Zenodo* (2020, 3 de abril); <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>
- Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Código azul durante la pandemia COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 7 de abril de 2020]. *Circ Cardiovasc Qual Resultados*. 2020; 10.1161 / CIRCUITCOMES.120.006779

24. Maconochie IK, Bingham R, Eich C, y col. Pautas del Consejo Europeo de Reanimación para Reanimación 2015: Sección 6. Soporte vital pediátrico. Resucitación. 2015; 95: 223–248
25. Fernández A, Benito J, Mintegi S. ¿Está enfermo este niño? Utilidad del Triángulo de evaluación pediátrica en situaciones de emergencia. J Pediatr (Río J). 2017; 93 Suppl 1: 60–67
26. Sun D, Li H, Lu XX, et al. Características clínicas de pacientes pediátricos severos con enfermedad por coronavirus 2019 en Wuhan: estudio observacional de un solo centro [publicado en línea antes de la impresión, 19 de marzo de 2020]. World J Pediatr. 2020; 10.1007 / s12519-020-00354-4
27. Henry BM, Lippi G, Plebani M. Anormalidades de laboratorio en niños con nueva enfermedad por coronavirus 2019 [publicado en línea antes de la impresión, 16 de marzo de 2020]. Clin Chem Lab Med. 2020; / j / cclm. ahead-of-print / cclm-2020-0272 / cclm-2020-0272.xml
28. Giwa A, Desai A. Nuevo coronavirus COVID-19: una visión general para los médicos de urgencias. Emerg Med Pract. 2020; 22 (2 Supl 2): 1–21
29. url: <https://rebelem.com/covid-19-hypoxemia-a-better-and-still-safe-way/>; consultado el 5 de abril 2020
30. url: [https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0086\\_Specialty-guide\\_-\\_Pediatric-critical-care-v1.pdf](https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/03/C0086_Specialty-guide_-_Pediatric-critical-care-v1.pdf); consultado el 05 de abril de 2020
31. Orientación práctica de ILCOR para la implementación - COVID 19; url: <https://www.ilcor.org/covid-19/>; consultado el 12 de abril de 2020
32. Derkenne C, Jost D, Thabouillot O, et al. Mejora de la detección de llamadas de emergencia de paro cardíaco fuera del hospital en el área metropolitana de París: eficiencia de un sistema global con un nuevo método de detección. Resucitación. 2020; 146: 34–42

## Sección 5

# Soporte vital para recién nacidos

J. Madar, C. Roehr, S. Ainsworth, H. Ersdal, C. Morley,  
M. Rüdiger, C. Skåre, T. Szczapa, A. te Pas, D. Trevisanuto,  
B. Urlesberger, D. Wilkinson, J. Wyllie

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

## Introducción

Las series de casos sugieren que el riesgo de transmisión vertical del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) al nacer es poco probable y que existe un bajo riesgo de que los bebés se infecten al nacer incluso si nacen de una enfermedad confirmada de coronavirus 2019 (COVID -19) madre positiva.<sup>1,2</sup>

La infección materna con COVID-19 puede aumentar el riesgo de parto prematuro y parece haber una **tendencia a más partos por cesárea con compromiso fetal citado como una indicación**.<sup>3</sup> Las preocupaciones sobre la salud materna también pueden provocar una decisión de dar a luz.<sup>4,5</sup> Las precauciones obstétricas necesarias contra la exposición viral pueden aumentar el tiempo necesario para dar a luz a bebés comprometidos por cesárea. Sin embargo, los bebés no parecen estar significativamente más comprometidos al nacer en presencia de COVID-19 materno.<sup>3</sup>

Las indicaciones para la asistencia de un equipo neonatal por adelantado, y los factores clínicos que podrían impulsar la reanimación permanecen sin cambios, independientemente del estado materno de COVID-19.

La secuencia de evaluación y cualquier reanimación / estabilización subsiguientes permanecen sin cambios y siguen los principios estándar de Soporte de Vida del Recién Nacido (NLS).<sup>66</sup>

Se deben realizar cambios en el enfoque estándar para reducir el riesgo de infección cruzada por COVID-19 para el personal y el bebé.

Los departamentos deben tener pautas locales claras sobre la prevención de la transmisión de COVID-19 y deben estar disponibles cantidades suficientes de equipo de protección personal (EPP) adecuado en todas las áreas de parto. El personal debe estar familiarizado con las pautas y capacitado en el uso apropiado del EPP.

- Las recomendaciones locales pueden tener en cuenta la prevalencia regional de COVID-19.
- Cuando no se sospecha clínicamente de COVID-19 materno, el personal debe seguir las pautas locales o nacionales para EPP, que pueden incluir el uso rutinario de EPP (máscara / visera quirúrgica resistente a fluidos / bata y guantes de manga corta resistente a los líquidos) para cualquier asistencia.
- Cuando se sospecha / confirma el COVID-19 materno, el personal debe asistir con EPP de precaución aerotransportada completo (máscara FFP3 o FFP2 si FFP3 no está disponible / visera / delantal y guantes de manga larga).

A medida que haya más información disponible, las recomendaciones actuales de ERC pueden cambiar.

### Área de entrega

Un número significativo de madres asintomáticas pueden estar infectadas con COVID-19 al nacer<sup>7</sup>. Si bien se recomienda que se identifique un área designada para el parto de madres con síntomas sugestivos de infección o estado COVID-19 confirmado, puede que no sea posible segregar a todas esas madres. Por lo tanto, tome las precauciones adecuadas y use EPP cuando asista a todas las entregas.

Idealmente, el parto de un bebé de una madre sospechosa / positiva de COVID-19 debe llevarse a cabo en una sala de presión negativa, pero estas instalaciones pueden no estar disponibles en todos los partos o salas de operaciones. Como precaución mínima, la reanimación del bebé debería realizarse idealmente al menos a 2 m de la madre para minimizar el riesgo de propagación de gotas (el riesgo de propagación en el aire todavía existe).<sup>8</sup> La provisión de una máscara para la madre puede reducir la propagación de gotas, y se podría considerar tener una partición o el área de reanimación en una habitación adyacente separada del área de entrega si esto es posible.<sup>9</sup>

Los quirófanos se consideran un área con un mayor riesgo de gota o propagación en el aire debido a la naturaleza de los procedimientos que se realizan en la madre (manejo de las vías respiratorias, diatermia, etc.).

### Discusiones previas al parto con padres sospechosos o confirmados de COVID-19 positivo

Dependiendo de la política del hospital, la madre puede estar sin escolta. Las oportunidades para la discusión previa a la entrega de la gestión pueden ser limitadas. Precaución de gotas Se requiere EPP para la consulta cara a cara. La videoconferencia puede ser una alternativa para reducir el contacto. Si el equipo neonatal no puede aconsejar a la familia, entonces el equipo de obstetricia / obstetricia puede necesitar llevar a cabo tales discusiones.

### Equipo neonatal que asiste con anticipación (para la madre sospechosa o COVID-19 positiva)

Verifique y prepare el área de reanimación antes de que la madre esté en la habitación. Cuando se llama con anticipación a un equipo neonatal, se requiere una planificación cuidadosa para minimizar el número de personas que ingresan a la sala. El equipo debe incluir a alguien con experiencia en reanimación de recién nacidos y procedimientos de intervención. Se pueden requerir miembros adicionales del equipo para ayudar con el PPE. Deben existir instalaciones para ponerse y quitarse el EPP de manera segura. El manejo del EPP puede ocasionar demoras, especialmente si se requiere asistencia adicional urgente, y esto debe considerarse en la preparación del equipo. Si el área de reanimación está en la misma habitación que la madre, y no está claro si se requerirá intervención, entonces el equipo neonatal puede elegir esperar afuera y solo ingresar si es necesario. Se requerirá EPP completo de precaución en el aire para cualquier persona que ingrese a la sala.

### Entrega

No hay cambios en el tratamiento inmediato del recién nacido después del parto en presencia de infección sospechada / confirmada por COVID-19. La sujeción retrasada del cordón aún debe considerarse. La evaluación inicial del bebé puede llevarse a cabo en el perineo, siempre que se tenga especial cuidado.<sup>5,9,10</sup>

El bebé solo debe pasar al equipo neonatal si se necesita una intervención, los bebés que están bien se quedan con la madre y el equipo neonatal puede evitar la exposición.

### Equipo neonatal llamado después del parto (de una madre con sospecha o confirmación de COVID-19 positivo)

El personal que asiste a cualquier parto debe poder iniciar con éxito la reanimación de un bebé comprometido antes de que llegue el equipo neonatal. Se debe solicitar ayuda con anticipación, ya que la necesidad de que el equipo neonatal se ponga el EPP completo con precaución en el aire puede causar un retraso en la posibilidad de atender al bebé.

## Enfoque de reanimación / estabilización

El enfoque de reanimación / estabilización sigue las recomendaciones estándar de NLS<sup>6)</sup>

Tome medidas para minimizar la posible exposición a COVID-19. Una toalla mojada debe considerarse contaminada y retirada con cuidado. Se podría considerar un filtro de aire particulado de alta eficiencia (HEPA) entre la pieza en T / bolsa autoinflable y la máscara,<sup>11</sup>

aunque todavía no se ha descrito evidencia de infección del tracto respiratorio al nacer y la propagación viral posterior de aerosoles generados a través de dispositivos o procedimientos. El soporte de la vía aérea para dos personas reduce las fugas de la máscara y es preferible cuando hay suficiente personal con el EPP adecuado. Minimice los posibles procedimientos de generación de aerosoles (AGP), como la succión, y asegúrese de que el miembro del equipo más experimentado lleve a cabo maniobras avanzadas de las vías respiratorias.<sup>5,5</sup>

## Cuidados posteriores a la reanimación

Las decisiones de separar a una madre COVID-19 positiva y su bebé deben seguir la guía local. En general, un bebé debe quedarse con su madre si está lo suficientemente bien. Si se requieren observaciones, pueden ser realizadas por personal de partería. El cuidado de piel a piel y la lactancia pueden ser posibles si se toman las precauciones adecuadas, incluida la higiene estricta de las manos y una máscara quirúrgica resistente a los líquidos para que la madre reduzca el riesgo de propagación de gotas.<sup>12,13</sup>

Si el bebé requiere admisión, recomendamos que la transferencia se realice en una incubadora cerrada. Minimice la exposición de la incubadora al área contaminada; puede mantenerse fuera del área de parto / quirófano si el área de reanimación está en la misma habitación y el bebé es llevado a ella. El personal que escolta al bebé a la unidad neonatal debería considerar usar EPP de precaución en el aire cuando necesiten intervenir durante la transferencia, aunque los AGP deben evitarse fuera de las áreas controladas como la unidad neonatal si es posible. Si el equipo que mueve al bebé es el mismo que el que atiende el parto, considere cambiar el EPP antes de mudarse porque el que se usa en el área de parto estará contaminado

Después de la reanimación, aisle al bebé hasta que se conozca su estado COVID-19.

Se sugiere un informe del equipo para apoyar al personal y ayudar a mejorar el rendimiento futuro.

## Deterioro postnatal y reanimación

Cuando se desconoce la causa de un deterioro o colapso, considere la posibilidad de infección con COVID-19. Una alta incidencia local de enfermedad o infección confirmada por COVID-19 en la madre debería provocar un mayor índice de sospecha.

Cualquier reanimación debe realizarse en un área designada para minimizar el riesgo de infección cruzada. La evaluación y la reanimación siguen los principios estándar de NLS independientemente de las circunstancias.

Aquellos que realizan la evaluación inicial y el apoyo deben, como mínimo, usar EPP con precaución de gota. Todo el personal que asista posteriormente debe usar EPP de precaución en el aire, ya que puede ser necesario llevar a cabo AGP. Si es necesaria la intubación, considere la videolaringoscopia.

## Nivel de EPP para el colapso postnatal y la provisión de soporte respiratorio

*Idealmente, el soporte respiratorio no debe retrasarse. La ventilación con mascarilla y las compresiones cardíacas se consideran AGP en todos los grupos de edad fuera del período inmediato del recién nacido<sup>14,15</sup>. Todavía no hay evidencia publicada de que las medidas de reanimación durante el colapso postnatal estén asociadas con un mayor riesgo de infección. Sin embargo, debido a la creciente preocupación por la infección cruzada, se debe usar EPP de precaución en el aire cuando sea posible si se atiende a un bebé colapsado postnatal en estas circunstancias. Se deben tomar decisiones sobre la provisión de soporte respiratorio en ausencia de EPP de precaución en el aire con el entendimiento de que puede haber un riesgo pequeño pero aún indefinido de exposición al COVID-19.*

## Referencias

- Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X et al. Características clínicas y potencial de transmisión vertical intrauterina de la infección por COVID-19 en nueve mujeres embarazadas: una revisión retrospectiva de los registros médicos. *Lancet* 2020; 395: 809-815
- Schwartz D. Análisis de 38 mujeres embarazadas con CV19, sus recién nacidos y transmisión fetal materna de SARS-CoV-2: Infecciones por coronavirus materno y resultados del embarazo. *Archivos de patología y medicina de laboratorio* 2020 en prensa; DOI 10.5858 / arpa.2020-0901-SA
- Zaigham M, Andersson O. Resultados maternos y perinatales con COVID-19: una revisión sistemática de 108 embarazos. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica* 2020 en prensa; DOI org / 10.1111 / aogs.13867
- Chen Y, Peng H, Wang L, Zhao Y, Zeng L, Gao H Liu Y Bebés nacidos de madres con un nuevo virus Corona (COVID 19) *Front Ped* 2020; 8: 104 DOI 10.3389 / fped.2020.00104
- Chandrasekharan P, Vento M, Trevisanuto D, Partridge E, Underwood M et al. Resucitación neonatal y atención posterior a la reanimación de bebés nacidos de madres con infección por SARS-CoV-2 sospechada o confirmada. *AmJPerinatol* 2020 en línea DOI 10.1055 / s-0040-1709688
- Wyllie J, Bruinenberg J, Roehr C, Rüdiger M, Trevisanuto D, Urlesberger B. Directrices del Consejo Europeo de Reanimación para la Reanimación 2015: Sección 7. Reanimación y apoyo de la transición de los bebés al nacer. *Reanimación* 2015; 95: 249-263
- Sutton D, Fuchs K, D'Alton M, Goffman D. Detección universal para SARS-CoV-2 en mujeres admitidas para parto *NEJM* 2020 DOI: 10.1056 / NEJMc2009316

8. Cook T. Equipo de protección personal durante la pandemia de COVID-19: una revisión narrativa. Anestesia 2020 en prensa. DOI 10.1111 / anae.15071
9. Infección por coronavirus RCOG (COVID-19) en el embarazo. Información para profesionales sanitarios abril 2020. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-0417-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy.pdf>
10. BAPM - COVID-19 - guía para entornos neonatales abril 2020 - <https://www.rcpch.ac.uk/recursos/covid-19-guide-neonatal-settings#equipo-neonatal-asistencia-en-suite-laboral>
11. Ng P, So K, Leung T, Cheng F, Lyon D et al. Control de infecciones por SARS en un centro neonatal terciario. ADC 2003; 88 (5) F405-409.
12. Davanzo R. Lactancia materna en el momento de COVID-19 no olvide la leche materna extraída, por favor ADC 2020 F1 epub antes de imprimir DOI 10.1136 / archdischild-2020-319149
13. OMS. Consejos sobre la lactancia materna durante el brote de COVID-19. 2020 <http://www.emro.who.int/Nutrition/Nutrition-infocus/breastfeeding-advice-during-covid-19-outbreak.html>
14. Cook T, El-Boghdady K, McGuire B, McNarry A, Patel A et al. Anae Pautas de consenso para el manejo de la vía aérea en pacientes con COVID-19: Pautas de la Sociedad de vías aéreas difíciles, la Asociación de Anestesiólogos, la Sociedad de Cuidados Intensivos, la Facultad de Medicina de Cuidados Intensivos y el Royal College of Anesthetists. Anestesia 2020 DOI 10.1111 / anae.15054
15. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática Reanimación <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>

## Sección 6

# Educación

**C. Lott, P. Van de Voorde, A. Lockey, A. Kuzovlev, J. Breckwoldt, JP. Nolan, KG. Monsieurs, J. Madar, N. Turner, A. Scapigliati, L. Pflanzl-Knizacek, P. Conaghan, D. Biarent, R. Greif**

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

El coronavirus 2 del síndrome de dificultad respiratoria aguda grave (SARS-CoV-2) ha cambiado el enfoque de la seguridad del paciente a la seguridad del trabajador de la salud en situaciones de (peri) detención. El mayor riesgo de infección para el reanimador modifica los enfoques de tratamiento.

- Esto incluye casos sospechosos y confirmados de COVID-19. Por otro lado, los retrasos en el inicio de la reanimación pueden costar la vida de aquellos pacientes en paro cardíaco.

Todavía se requiere RCP de alta calidad para salvar vidas durante una pandemia y el entrenamiento de reanimación en alguna forma sigue siendo importante. La educación en reanimación es esencial para proporcionar un tratamiento adecuado a los pacientes con paro cardíaco al mejorar el conocimiento de reanimación, las habilidades de RCP y la atención centrada en el paciente. Las estrategias educativas fundamentales que cambian el comportamiento del rescatista **siguen siendo válidas, especialmente durante la pandemia actual.** <sup>1,2</sup> Los programas de entrenamiento de reanimación deben incluir el manejo de emergencias de todos los pacientes (infectados con COVID-19 y no COVID-19) y la aplicación de equipo de protección personal (EPP) más allá de las medidas de RCP estándar descritas en los programas educativos ERC existentes:

- Soporte vital básico (P \* BLS / BLS)
- Soporte de vida para recién nacidos (NLS)
- Soporte vital inmediato (EP \* ILS) y soporte vital avanzado (EP \* ALS)
- Curso de Instructor Básico (BIC) y Curso de Instructor Genérico (GIC)

La capacitación bien establecida del equipo interdisciplinario en los cursos de CPR ERC sigue siendo lo más importante **porque está asociada con mejores resultados para los pacientes.** y puede reducir el riesgo de contaminación de los proveedores al realizar actividades de soporte vital en pacientes con COVID-19.

Esta guía educativa considera el riesgo de infección para los instructores y candidatos durante una pandemia, especialmente porque la mayoría de ellos son trabajadores de la salud, esenciales para el sistema. Por lo tanto, todas las pautas locales e internacionales y las regulaciones preventivas deben aplicarse con rigor: distancia personal, uso protector de máscaras, ropa y equipo. El papel del aprendizaje a distancia, el aprendizaje autodirigido, el aprendizaje aumentado y virtual será mucho más importante en la enseñanza de RCP.

### — Orientación general para la educación en RCP durante la pandemia

- La educación en RCP es crucial para la supervivencia de los pacientes en paro cardíaco; por lo tanto, los programas de enseñanza de soporte vital deben reanudarse lo antes posible.
- Estos programas de enseñanza de soporte vital deben incluir intervenciones específicas para pacientes con COVID-19 que se centren en la prevención de infecciones y que se adapten a las necesidades y requisitos locales.
- La autoprotección y las medidas contra la infección (equipos y procedimientos) deben formar parte de la educación en RCP.
- Las instalaciones de enseñanza en el sitio deben modificarse para evitar la transmisión del virus SARSCoV-2:
  - Los candidatos e instructores sintomáticos no deben asistir a cursos.
  - Regulaciones de distancia estrictas: mantenga un mínimo de 2 m de distancia entre personas solteras.
  - Los candidatos e instructores deben usar máscaras faciales quirúrgicas durante todo el curso.
  - Durante las sesiones prácticas cuando se practica en un maniquí, los candidatos y los instructores deben usar PPE que debe mantenerse durante todo el curso.
  - Los maniqués y el equipo deben limpiarse después de cada sesión de entrenamiento (o escenario) usando un desinfectante compatible con los materiales.
  - Reduzca al mínimo absoluto el número de candidatos que trabajan en un maniquí al mismo tiempo, estructurando los equipos como en realidad.
  - Mantenga suficiente espacio (2 m) alrededor del maniquí con cinta de color en el suelo.

- Los programas del curso deben reorganizarse para evitar pausas simultáneas para diferentes grupos.
- Siempre que sea posible, y donde corresponda, se deben implementar métodos de enseñanza como el aprendizaje a distancia, el aprendizaje autodirigido, el aprendizaje aumentado y virtual.
- Más allá de la capacitación actual del equipo (enfocándose en habilidades no técnicas), se debe proporcionar educación específica sobre factores humanos (por ejemplo, sesiones informativas y resúmenes, restricciones de liderazgo y comunicación usando EPP) durante la RCP en la pandemia como capacitación práctica en grupos pequeños sesiones de enseñanza
- Durante la enseñanza práctica en grupos pequeños, los candidatos y los instructores deben usar EPP estándar (mínimo: protección para los ojos, máscara, guantes, bata). Las diferencias específicas en la realización de RCP usando EPP son parte de los programas educativos de RCP y deben practicarse, incluyendo quitarse y ponerse en un sistema de "amigos".
- Los organizadores del curso deben proporcionar PPE suficiente para ejecutar los cursos; esto dependerá de la disponibilidad local y las circunstancias.
- Las sesiones plenarias serán reemplazadas inicialmente por talleres de grupos pequeños, en el contenido de aprendizaje electrónico a largo plazo y se deben desarrollar seminarios web.
- El tamaño del grupo para la capacitación práctica no debe exceder los 6 candidatos y deben permanecer en los mismos grupos durante todo el curso. Cualquier programa social, reuniones, reuniones de descanso formales e informales destinadas a fortalecer el proceso de creación de equipos, debe suspenderse durante la pandemia.
- Deben estar disponibles suficientes desinfectantes y lavamanos.
- La validez de todos los certificados ERC ya se ha extendido por un año para reducir la presión sobre los candidatos e instructores.
- Equilibrar el riesgo de infección (ya que la RCP es un procedimiento generador de aerosol que propaga el virus) contra el beneficio de la RCP con la posibilidad de salvar una vida, debería ser parte de los programas educativos.
- En caso de recursos limitados para enseñar RCP durante esta pandemia de COVID-19, aquellos con contacto cercano con pacientes con COVID-19 y el riesgo de paro cardíaco deben ser entrenados primero, seguidos por aquellos con la brecha más larga en la enseñanza de RCP.

## Cursos básicos durante la pandemia COVID-19

### a) Educación BLS para laicos

- Durante la pandemia, el ERC no recomienda la enseñanza de BLS cara a cara y práctica para los laicos, y especialmente ningún entrenamiento masivo.
- Durante la pandemia, para la educación de BLS para laicos, el ERC recomienda aprendizaje individual autodirigido, aplicaciones y recursos de Realidad Virtual para BLS, ya que están disponibles y han demostrado ser efectivos para aprender las compresiones torácicas y el uso de un DEA. Este formato es muy adecuado para la educación sobre BLS para personas laicas que desean dominar BLS en un paro cardíaco y para mantenerse al día con entrenamiento de actualización.
- El aprendizaje autodirigido o a distancia reducirá el riesgo de infección tanto para los candidatos como para los instructores.
- Los tutoriales basados en Internet y las instrucciones en video son una alternativa adecuada, pero el ERC no tiene evidencia sobre su efectividad en el aprendizaje de BLS.
- El enfoque de la educación BLS para personas laicas durante la pandemia está en las compresiones torácicas y el uso de un DEA al tiempo que minimiza el riesgo de infección durante esa ayuda que salva vidas. No se enseñará la verificación de la respiración ni la ventilación.
- Las estaciones de autoaprendizaje están destinadas a enseñar y evaluar las competencias BLS sin supervisión, y no deben usarse debido al riesgo de transmisión de infección.

### b) Educación BLS para profesionales (adicional a los puntos anteriores)

- Para los profesionales, el aprendizaje autodirigido o el aprendizaje a distancia tiene el potencial de reducir el riesgo de infección tanto para los candidatos como para los instructores. Es factible y efectivo.
- El ERC sugiere aprendizaje autodirigido para aquellos profesionales que tienen el deber de responder pero que rara vez tratan a pacientes con paro cardíaco. Para este grupo de rescatistas, el enfoque educativo está en las compresiones torácicas, el uso adecuado de un DEA y el uso de PPE (colocación) tan pronto como sea posible.
- Los profesionales que tienen que proporcionar BLS regularmente deben recibir educación sobre cómo ponerse y quitarse el EPP, la compresión torácica, el uso de un DEA y la ventilación con máscara de bolsa con un filtro de aire de partículas de alta eficiencia (HEPA) entre la máscara y la bolsa. La práctica en pequeños grupos con EPP es posible.
- No debe enseñarse la respiración ni la ventilación boca a boca / nariz durante la pandemia, ya que estas habilidades presentan un mayor riesgo de infección.
- Los protectores faciales no tienen filtros virales suficientemente efectivos y no deben usarse.

## Cursos avanzados durante la pandemia de COVID-19 (dirigidos solo a profesionales de la salud con el deber de atender a pacientes con paro cardíaco)

- Cuando esté disponible, los entornos de aprendizaje virtual deben usarse para enseñar conocimientos avanzados de soporte vital y estrategias de prevención de infecciones y comportamiento. Esto reducirá la duración de las sesiones prácticas.
- Durante la pandemia, la proporción candidato / instructor en los cursos avanzados de ERC puede modificarse a un máximo de 6: 1 (en lugar de 3: 1).
- Los procedimientos de RCP deben practicarse con énfasis en las consideraciones específicas del uso de EPP
  - Ponerse (ponerse el EPP), quitarse (quitarse el EPP)
  - comunicación
  - Uso de equipo específico.
- Circunstancias especiales deberían incluir la pandemia y comprender el manejo de pacientes de paro cardíaco en el hospital en posición prono.
- En los casos en que no se pueda garantizar el distanciamiento social y el hacinamiento, se puede preferir la evaluación continua a la evaluación sumativa para evitar la agrupación de candidatos.
- Las reuniones de la facultad durante los cursos de vida avanzada deben minimizarse, manteniendo suficiente distancia personal para minimizar el riesgo de infección. Antes y después de los cursos, se alientan las reuniones de profesores basadas en Internet.

## Instructor de educación durante la pandemia COVID-19

- La educación del instructor en forma del Curso de Instructor Básico de ERC (BIC) o el Curso de Instructor Genérico (GIC) debe interrumpirse durante la pandemia, ya que estos cursos no son esenciales para la atención del paciente. La validez del Instructor-Potencial (IP) se extenderá con un año durante la pandemia.
- Se proporcionará información sobre la enseñanza de BLS y ALS durante esta pandemia a los instructores, directores de cursos y educadores de ERC en sesiones de lectura y basadas en Internet.
- Los candidatos a instructor (IC) tendrán una extensión de un año para cumplir con sus requisitos para convertirse en un instructor de ERC.

## Referencias

1. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG; Educación e implementación de la sección de reanimación Colaboradores. Directrices del Consejo Europeo de Reanimación para la Reanimación 2015: Sección 10. Educación e implementación de la reanimación. Reanimación 2015; 95: 288-301
2. Cheng A, Nadkarni VM, y col. Investigadores de Ciencias de la Educación de la American Heart Association y en nombre del Comité de Ciencia y Programas de Educación de la American Heart Association, Consejo de Cardiopulmonar, Cuidados Críticos, Perioperatorio y Reanimación; Consejo de Enfermería Cardiovascular y Accidente Cerebrovascular; y Consejo de Calidad de la Atención e Investigación de Resultados. Ciencia de la educación sobre reanimación: estrategias educativas para mejorar los resultados del paro cardíaco: una declaración científica de la American Heart Association. Circulación 2018 7; 138: e82-e122
3. Yeung J., Ong G., Davies R., Gao F., Perkins G. Factores que afectan las habilidades de liderazgo del equipo y su relación con la calidad de la reanimación cardiopulmonar. Crit Care Med 2012; 40: 2617-2621

## Sección 7

# Decisiones éticas y de fin de vida

**P. Van de Voorde, L. Bossaert, S. Mentzelopoulos, MT. Blom  
K. Couper, J. Djakow, P. Druwé, G. Lilja, I. Lulic, V. Raffay, GD. Perkins,  
KG. Monsieurs**

► Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.

### MENSAJES CLAVE

- Cualquier adaptación 'temporal' a las pautas existentes debe interpretarse dentro del contexto de cada sistema de atención médica, teniendo en cuenta la prevalencia de COVID-19, los recursos disponibles, etc. Nuestro conocimiento sobre COVID-19 aún es limitado y es posible que sea necesario seguir las pautas. actualizado a medida que hay más datos disponibles.
- Los principios generales de la ética en la reanimación siguen siendo válidos. Siempre que sea posible, debe considerarse la planificación anticipada de la atención. Esto puede ser particularmente desafiante en el contexto de la actual pandemia de COVID-19 debido a lagunas de conocimiento, medidas de distanciamiento social), etc. Consideramos que la reanimación cardiopulmonar (RCP) es un tratamiento 'condicional' y sugerimos criterios para retener o retirar la reanimación. La implementación de estos criterios dentro de un sistema de salud dependerá del contexto local (legal, cultural y organizacional).

## MENSAJES CLAVE

- ▶ Los equipos de atención médica deben evaluar cuidadosamente para cada paciente individual sus posibilidades de supervivencia y / o "buen" resultado a largo plazo, y su uso esperado de los recursos. Como estos no son hechos estáticos, dicha evaluación debe revisarse periódicamente. No recomendamos el uso de criterios categóricos o 'generales' (por ejemplo, umbrales de edad) para determinar la 'elegibilidad' de un paciente para recibir o no ciertos recursos.
- ▶ El desafío clave con la reanimación durante la pandemia de COVID-19 es la dificultad de equilibrar de manera confiable el riesgo para el proveedor y el beneficio potencial para el paciente. Mientras hacen lo mejor para un paciente individual, los proveedores de atención médica también deben ser conscientes de su responsabilidad hacia sus familiares, colegas y la comunidad en general. Los proveedores de atención médica (incluidos los socorristas) deben usar equipo de protección personal (EPP) para todos los pacientes con COVID-19 confirmado o sospechado. El tipo de EPP debe definirse a nivel del sistema, proporcional al riesgo presunto de transmisión. Si bien los protocolos pueden ajustarse localmente a la realidad actual de la pandemia, si se debe evitar el exceso de morbilidad y mortalidad por RCP retrasada, es imperativo que continuemos proporcionando RCP y reclutamiento asistidos por el despachador,

## Introducción

La pandemia de COVID-19 presenta una crisis mundial, que causa morbilidad y mortalidad significativas en muchas regiones. El virus SARS-CoV-2 es altamente contagioso y, sin inmunidad poblacional, es sustancialmente más mortal que **la gripe estacional, especialmente en aquellos más vulnerables.**<sup>2</sup> **El COVID-19 es una enfermedad "nueva" y, a pesar** de muchos estudios publicados recientemente, nuestro conocimiento al respecto aún es muy limitado.

Se han identificado muchos riesgos concomitantes que podrían ejercer más presión sobre el sistema de salud ya **tenso y potencialmente conducir a un exceso de mortalidad:**<sup>3,4</sup>

- Cuando muchas personas se enferman al mismo tiempo, la demanda de recursos puede exceder significativamente la disponibilidad de recursos. Esto incluye, entre otros, camas de cuidados críticos, ventiladores, medicamentos, materiales de prueba y equipo de protección personal (EPP).
- Los trabajadores de la salud tienen un mayor riesgo de contraer COVID-19, creando desafíos adicionales para proporcionar personal adecuado tanto para el cuidado directo del paciente como para el trabajo de apoyo.

- Las interrupciones en el sistema de atención médica (debido a la insuficiencia de recursos, la disminución de la entrega de atención no relacionada con COVID y, lo que es más importante, el miedo exagerado) también afectarán la atención de los pacientes con otros problemas médicos, tanto agudos como crónicos. Finalmente, esto podría conducir a una mayor **morbilidad y mortalidad que la causada por COVID-19.**<sup>5,5</sup>

En vista de lo anterior, el grupo de redacción de Ética del ERC [GT] identificó una clara necesidad de orientación ética. Somos muy conscientes de que los cambios importantes en las pautas de reanimación pueden tener un impacto significativo y potencialmente duradero en los resultados posteriores.

Cualquier adaptación 'temporal' de las guías existentes siempre debe interpretarse dentro del contexto de cada sistema de atención médica y tener en cuenta factores como la prevalencia de COVID-19 dentro de una región y el impacto general en los recursos disponibles. Dada la limitada evidencia disponible, la mayoría de las siguientes declaraciones son el resultado del consenso de expertos. Se basan en la reciente revisión sistemática de ILCOR sobre el riesgo de transmisión de COVID-19 a los rescatadores durante la reanimación, en las pautas existentes **de otras sociedades y consejos y en estudios clínicos recientes, en su mayoría observacionales.**<sup>4,6-12</sup> **La evidencia** indirecta de documentos no clínicos, como los de fisiopatología, también informaron nuestras "ideas" finales.

## Organización de atención médica durante la pandemia de COVID-19

Con base en los principios de beneficencia, justicia y equidad, cada paciente individual debe tener acceso al estándar de atención actual. Sin embargo, el beneficio de daños para el paciente individual debe equilibrarse con los de toda la sociedad. Especialmente cuando la demanda de recursos sanitarios excede la capacidad, esto puede significar proporcionar el mejor apoyo médico posible al número máximo de personas (**justicia distributiva**).<sup>12-13</sup>

Si bien los sistemas de salud deben esforzarse esencialmente por ayudar a todos aquellos a quienes sirven, y estar bien preparados para hacerlo, el alcance de la crisis es tal que podría abrumar los recursos existentes en ciertas **regiones.**<sup>2,14</sup> **Cuando existe un claro desequilibrio entre las necesidades de recursos y la capacidad disponible, las** políticas de asignación y distribución de recursos deben desarrollarse a nivel de sistema (por ejemplo, gobierno, agencias nacionales) en lugar de por instituciones individuales o proveedores de atención médica. Dichas políticas deben ser informadas por profesionales de la salud de diferentes antecedentes y expertos en ética médica, derecho, economía y sociología. Se debe prestar especial atención a las poblaciones vulnerables que, a pesar del **mayor riesgo de contraer la enfermedad, corren un mayor riesgo de 'discriminación injustificada'**.<sup>13, 15-16</sup> **La efectividad** de cualquier medida dependerá de la confianza y la credibilidad de las autoridades de salud pública, los líderes **políticos y las instituciones.**<sup>14, 17-18</sup> **En vista de esto, la comunicación totalmente transparente y basada en hechos es crucial.**

## — Toma de decisiones éticas cuando faltan recursos

La toma de decisiones éticas en desastres, por definición, exige un enfoque específico, especialmente cuando hay un **desequilibrio importante entre la disponibilidad de recursos y las necesidades de recursos.** <sup>8, 19-21</sup> En tal situación, las decisiones generalmente se basan en parámetros contextuales (seguridad, accesibilidad, disponibilidad y capacidad), así **como en los resultados individuales esperados del paciente.** <sup>14</sup> Es fundamental que todos los pacientes reciban atención de acuerdo con los mejores estándares siempre que sea razonablemente posible, pero una vez que esto ya no se pueda garantizar, la priorización debe incluir a todos los pacientes que necesitan recursos, independientemente de si se enfermaron o lesionaron como consecuencia directa del desastre, o por cualquier otra causa.

La fase inicial de la pandemia actual ha demostrado que la capacidad de sobretensión de un determinado sistema de salud en un determinado momento puede verse abrumada y causar una escasez real de camas de UCI, ventiladores, EPP y capacidad de reanimación en general.<sup>2</sup> Si esto ocurre y cuándo sucede, habrá que tomar decisiones con respecto a la asignación de recursos. Dichas decisiones deben ser oportunas (no preventivas, pero no demasiado tarde) y consistentes. Como se indicó anteriormente, estas decisiones no deben ser tomadas únicamente por instituciones individuales o proveedores de atención médica, sino que deben basarse en protocolos a nivel de sistema. En diferentes niveles operativos, se deben establecer 'equipos de ética' para apoyar y / o aliviar a los proveedores de atención médica individuales de la responsabilidad de tomar **decisiones de racionamiento.** <sup>22,23</sup> Una vez que se han tomado las decisiones, los proveedores de atención médica deben actuar en consecuencia y aquellos que no pueden aceptar el marco ético definido deben asumir preferiblemente roles de apoyo clínico en áreas donde no se necesitan decisiones de racionamiento. En todo momento, tales decisiones de asignación deben estar bien documentadas (idealmente también en un registro) para permitir la transparencia y la auditoría futura.

La toma de decisiones éticas en el contexto de una pandemia es compleja. Debería basarse en la apreciación cuidadosa de principios éticos y preferencias sociales diferentes, a veces conflictivos, dentro del contexto concreto **de disponibilidad de recursos y necesidades en ese momento.** <sup>2,13</sup> Si bien reconocemos el hecho de que no existe una 'verdad' universal, el grupo de trabajo ético del ERC desea enfatizar algunas consideraciones para informar a los sistemas de salud al desarrollar sus pautas locales:

- Cuando existe realmente un desequilibrio entre los recursos disponibles y necesarios, la mayoría de los autores abogarían por algún grado de "justicia distributiva", que significa "el mayor bien para el mayor número de personas", y valorarían las necesidades de una sociedad más alta que la de un solo individuo. <sup>8,12,19,24</sup>
- Este concepto es extremadamente difícil de aplicar en la práctica. Un enfoque principalmente 'basado en el bienestar' podría ser razonable en el contexto de un desastre, pero hay dificultades para definir lo que realmente cuenta como 'bienestar' y cómo realmente maximizarlo. Esto incluye posibles conflictos entre la cantidad y la calidad de los años de vida, y el desafío de evaluar y predecir la calidad de vida.
- Los equipos de atención médica deben evaluar cuidadosamente las posibilidades de supervivencia de cada paciente individual y / o un "buen" resultado a largo plazo, y su uso esperado de los recursos. Como estos no son hechos estáticos, dicha evaluación debe revisarse periódicamente. Eso

Es nuestra opinión que, en este contexto específico, no hay una diferencia ética entre retener o retirar el apoyo médico, incluso si uno es pasivo y el otro activo. Si bien reconocemos que los puntos de vista pueden diferir dependiendo de los antecedentes culturales y éticos, creemos que la retirada del apoyo médico éticamente difiere de los procedimientos activos para terminar con la vida, lo que consideramos que no es éticamente permisible **incluso durante una pandemia.** <sup>25,26</sup> El cuidado de comodidad apropiado al final de la vida es siempre obligatorio.

- La evidencia limitada que hay de la literatura debe considerarse cuidadosamente, en lugar de solo la opinión de expertos.
- No existen bases éticas para favorecer específicamente a grupos distintos debido a su profesión, rango, estatus o criterios similares. Tampoco deben contarse las características personales de las personas, como la capacidad de pago, el estilo de vida o los méritos para la sociedad, como criterios éticos en la priorización. Algunos autores abogan por la priorización de los trabajadores de la salud y otras 'profesiones críticas' **debido a su (difícil de reemplazar) 'valor instrumental' y los riesgos que corren voluntariamente.** <sup>2,23</sup> Sin embargo, esta argumentación solo sería relevante si las personas identificadas realmente están desempeñando roles 'clave', lo que a menudo es difícil de definir con precisión, y hay una escasez anticipada **a largo plazo en ese tipo de profesional 'clave'.** <sup>13</sup> Es nuestra opinión que la inclusión categórica (como en el ejemplo anterior) o la exclusión (enfermedad pulmonar crónica grave, deterioro cognitivo severo, etc.) tienen **fallas éticas.** <sup>4,23</sup> **Esencialmente, dentro de los límites éticos de autonomía, beneficencia y no maleficencia, vale la pena salvar cada vida.** En lugar de identificar poblaciones para las cuales ya no es necesario evaluar su 'elegibilidad' para recibir ciertos recursos cuando estos recursos son escasos, los principios éticos de justicia y equidad exigen una evaluación imparcial de cada paciente independientemente.
- Cuando los pacientes son verdaderamente comparables, algunos seguirían confiando en el principio de "primero en llegar, primero en ser atendido". Otros, sin embargo, tienen la opinión de que esto conduce a la injusticia, por ejemplo, cuando las personas se enferman más tarde en la pandemia porque se adhirieron más estrictamente a las medidas recomendadas de salud pública, o cuando las personas tienen menos acceso a la atención médica debido a la desigualdad social, y abogarían un enfoque más igualitario en estas circunstancias (por ejemplo, mediante "lotería"). <sup>2,23</sup> **Una forma de lidiar con este enigma es optimizar, dentro del marco ético dado, la diferenciación entre casos individuales, considerando, por ejemplo, no solo su estado inicial sino también su evolución y cómo responden al tratamiento.**
- Los criterios no son estáticos y deben ajustarse a tiempo a los cambios en las posibilidades de tratamiento con COVID-19, en epidemiología y / o en recursos hospitalarios. <sup>44</sup>

Cualquier decisión con respecto a la limitación del tratamiento en cualquier momento en la trayectoria de la atención debe comunicarse, con respeto y empatía, con total transparencia y directivas, con el paciente y / o sus familiares. En todo momento, se debe prestar la debida atención a la comodidad del paciente.

## Planificación anticipada de la atención

Se debe considerar la planificación anticipada de la atención [ACP] en todos los pacientes con un mayor riesgo de paro cardíaco o pronostica un mal resultado en caso de paro cardíaco. El ACP debe incluir decisiones sobre reanimación, ventilación mecánica, ingreso a cuidados intensivos y ingreso al hospital. Para aquellos con un ACP preexistente, podría ser necesario reevaluar su idoneidad dentro del contexto dado. La discusión sobre ACP debe involucrar al paciente (si es posible), sus familiares (si el paciente está de acuerdo), su médico tratante y otros profesionales de la salud involucrados (por ejemplo, intensivistas, enfermeras, equipo de cuidados paliativos). Somos conscientes de que esto puede ser un desafío en el contexto del distanciamiento social donde se realiza **mucha comunicación por teléfono o enlace de video**.<sup>27,28</sup> Además, **todavía existen importantes lagunas de conocimiento que dificultan el pronóstico en el contexto de COVID-19.**

## Indicaciones para retener y retirar RCP

Los principios generales de ética en emergencias y reanimación siguen siendo válidos durante la pandemia de COVID-19.<sup>1,12</sup> **La reanimación cardiopulmonar (RCP) debe considerarse un tratamiento 'condicional' y los sistemas de salud deben implementar criterios para la toma de decisiones sobre reanimación, teniendo en cuenta su contexto local específico, legal, cultural y organizacional.** La reanimación no debe iniciarse ni continuarse en los casos en que la seguridad del proveedor no pueda garantizarse lo suficiente, cuando exista una lesión mortal obvia o una muerte irreversible, o cuando haya una directiva anticipada válida y relevante **disponible.** ( *ver la seguridad del proveedor a continuación* ).

El resultado del paro cardíaco de ritmo no desfibrilable causado por hipoxemia por neumonía por COVID-19 es muy **pobre**.<sup>17,29</sup> **En tal caso, los sistemas de atención médica (y / o proveedores) pueden considerar que el riesgo de daño supera el beneficio anticipado de la reanimación, lo que proporciona una razón para la terminación temprana de la reanimación.**

## Cambiar los procedimientos de RCP en vista de la seguridad del proveedor

La seguridad del rescatista es importante, ya sea un espectador o un profesional de la salud. Para la reanimación, inevitablemente existe una compensación entre el riesgo para el proveedor y el beneficio para el paciente. Al tratar de mantenerlo tan bajo como sea razonablemente aceptable, los proveedores de atención médica aceptan habitualmente cierto riesgo como parte de su profesión. Hasta cierto punto, esto también es cierto para los espectadores legos, y dependerá de su relación con la víctima, así como de su percepción del riesgo. El desafío clave con la reanimación durante la pandemia de COVID-19 es que el riesgo preciso para el proveedor y el verdadero beneficio para el paciente son desconocidos.

Muchos profesionales de la salud consideran que tienen la obligación de cuidar al paciente, independientemente del riesgo, de ayudarlo lo mejor que pueda. Para los médicos, esto se refleja en el juramento hipocrático). Mientras hacen lo mejor para un paciente individual,

Los proveedores de atención médica también deben ser conscientes de su responsabilidad con sus familiares, colegas y **la comunidad en general.**<sup>44</sup> **Los profesionales de la salud que subestiman el riesgo de transmisión pueden transmitir el virus al resto de su equipo y dentro de la comunidad en general, lo que ejerce más presión sobre el sistema de salud.**<sup>30,31</sup>

La RCP conlleva un claro riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas, incluso si se trata de RCP solo por **compresión torácica.**<sup>11,32</sup> **Por lo tanto, los proveedores de atención médica deben usar el EPP apropiado (y estar bien informados sobre su uso adecuado) en todos los casos con COVID-19 confirmado o sospechado.** El tipo de PPE se define en la sección introductoria de estas pautas. Los transeúntes o los socorristas deben protegerse lo más posible y evitar acciones con un alto riesgo de transmisión, especialmente si ellos mismos tienen un alto riesgo de un mal resultado en caso de transmisión (ancianos, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad cardíaca).

Es posible que los rescatistas que son cuidadores o miembros del hogar de la víctima ya hayan estado expuestos y estén más dispuestos a administrar RCP independientemente del riesgo potencial aumentado.

En el entorno actual, es muy importante informar sistemáticamente después de cada intento de reanimación, para abordar el desempeño del equipo, el proceso de toma de decisiones médicas y éticas, y posibles problemas como la protección personal y la seguridad del rescatista.

## Responsabilidades de los proveedores de atención médica individuales

A pesar del estrés considerable causado por la pandemia actual, los profesionales de la salud deben:

- ayudar a lo mejor de sus habilidades
- alinear su práctica con las pautas proporcionadas
- protegerse a sí mismos, a sus pacientes y a sus colegas de la transmisión
- Administrar recursos, por ejemplo, evitar el desperdicio o el uso inapropiado
- documentar y comunicar adecuadamente las decisiones médicas (éticas)
- Brindar atención continua a los pacientes con problemas agudos o crónicos no relacionados directamente con COVID-19
- Ser compasivo y empático con las necesidades emocionales y psicológicas de los colegas, así como de los pacientes y sus familiares. Considere la derivación y el seguimiento cuando sea necesario.

## Referencias

1. Bossaert LL, Perkins GD, Askitopoulou H, et al. Directrices del Consejo Europeo de Reanimación para la Reanimación 2015: Sección 11. La ética de la resucitación y las decisiones sobre el final de la vida. *Resucitación*. 2015; 95: 302–311
2. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, et al. Asignación justa de recursos médicos escasos en el tiempo de COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 23 de marzo de 2020]. *N Engl J Med*. 2020; 10.1056 / NEJMs2005114
3. Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. Respondiendo a COVID-19: Cómo navegar una emergencia de salud pública legal y éticamente [publicado en línea antes de la impresión, 26 de marzo de 2020]. *Hastings Cent Rep*. 2020; 10.1002 / hast.1090
4. Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Código azul durante la pandemia COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 7 de abril de 2020]. *Circ Cardiovasc Qual Resultados*. 2020; 10.1161 / CIRCOUTC0MES.120.006779
5. Lazerini M, Putoto G. COVID-19 en Italia: decisiones trascendentales y muchas incertidumbres [publicado en línea antes de la impresión, 18 de marzo de 2020]. *Lancet Glob Health*. 2020 ;. doi: 10.1016 / S2214109X (20) 30110-8
6. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 en paro cardíaco y riesgo de infección para rescatadores: una revisión sistemática Reanimación <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
7. Declaraciones del Consejo de reanimación del Reino Unido; url: <https://www.resus.org.uk/media/statements/resucitacion-consejo-reino-unido-declaraciones-en-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/>; consultado el 05 de abril de 2020
8. Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, et al. Consideraciones éticas: atención de enfermos críticos y heridos durante pandemias y desastres: declaración de consenso de CHEST. *Cofre*. 2014; 146 (4 Supl.): E145S – 55S
9. Bioética de desastres; url: <https://disasterbioethics.com/covid-19/>; consultado el 05 de abril de 2020
10. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Guía provisional para soporte vital básico y avanzado en adultos, niños y neonatos con COVID-19 sospechado o confirmado: del Comité de Atención Cardiovascular de Emergencia y Get With the Guidelines®-Reanimación de fuerzas de trabajo para adultos y niños de la American Heart Association en colaboración con la Academia Estadounidense de Pediatría, la Asociación Estadounidense de Atención Respiratoria, el Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencia, la Sociedad de Anestesiólogos de Cuidados Críticos y la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos: Organizaciones de Apoyo: Asociación Estadounidense de Enfermeras de Cuidados Críticos y Médicos Nacionales EMS [publicado en línea antes de la impresión, 9 de abril de 2020]. *Circulación*. 2020; 10.1161 / CIRCULACION.AHA.120.047463.
11. Denis et al, Perspectivas transdisciplinarias - Livin Paper Rega Institute Leuven Bélgica, versión 6 de abril de 2020; [https://rega.kuleuven.be/ff/corona\\_covid-19](https://rega.kuleuven.be/ff/corona_covid-19)
12. Orientación ética Consejo Belga de Reanimación, Sociedad Belga de Medicina de Emergencias y Desastres; url: [https://www.besedim.be/wp-content/uploads/2020/03/Ethical-decisionmaking-in-emergencies\\_COVID19\\_22032020\\_final-1.pdf](https://www.besedim.be/wp-content/uploads/2020/03/Ethical-decisionmaking-in-emergencies_COVID19_22032020_final-1.pdf); consultado el 05 de abril de 2020
13. Kim SYH, Grady C. Ética en tiempos de COVID: lo que sigue siendo lo mismo y lo que es diferente [publicado en línea antes de la impresión, 6 de abril de 2020]. *Neurología*. 2020; 10.1212 / WNL.0000000000009520.
14. Koonin LM, Pillai S, Kahn EB, Moulia D, Patel A. Estrategias para informar la asignación de ventiladores almacenados a las instalaciones de salud durante una pandemia [publicada en línea antes de la impresión, 20 de marzo de 2020]. *Health Secur*. 2020; 10.1089 / hs.2020.0028
15. Schiariti V. Los derechos humanos de los niños con discapacidades durante emergencias de salud: el desafío de COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 30 de marzo de 2020]. *Dev Med Child Neurol*. 2020; 10.1111 / dmcn.14526
16. Lewnard JA, Lo NC. Bases científicas y éticas para las intervenciones de distanciamiento social contra COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 23 de marzo de 2020]. *Lancet Infect Dis*. 2020 ;. doi: 10.1016 / S1473-3099 (20) 30190-0
17. Fritz Z, Perkins GD. Reanimación cardiopulmonar después del ingreso hospitalario con covid-19. *BMJ*. 2020; 369: m1387. Publicado el 6 de abril de 2020 doi: 10.1136 / bmj.m1387
18. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, et al. ¿Los sistemas de salud de alto rendimiento son resistentes a la epidemia de COVID-19? *Lanceta*. 2020; 395 (10227): 848–850. doi: 10.1016 / S01406736 (20) 30551-1
19. Satkoske VB, Kappel DA, DeVita MA. Ética de desastres: prioridades cambiantes en un entorno inestable y peligroso. *Crit Care Clin*. 2019; 35 (4): 717–725. doi: 10.1016 / j.ccc.2019.06.006
20. Soms J, Donatelli NS. Ética y desastres en pacientes geriátricos. *J Emerg Nurs*. 2014; 40 (5): 493–496. doi: 10.1016 / j.jen.2014.05.013
21. Mezinska S, Kakuk P, Mijaljica G, Waligóra M, O'Mathúna DP. Investigación en situaciones de desastre: una revisión cualitativa sistemática de pautas éticas. *BMC Med Ethics*. 2016; 17 (1): 62. Publicado el 21 de octubre de 2016 doi: 10.1186 / s12910-016-0148-7
22. Arie S. COVID-19: ¿Pueden las unidades de apoyo ético de Francia ayudar a los médicos a tomar decisiones desafiantes? *BMJ*. 2020; 369: m1291. Publicado el 2 de abril de 2020 doi: 10.1136 / bmj.m1291
23. White DB, Lo B. Un marco para racionar ventiladores y camas de cuidados críticos durante la pandemia COVID-19 [publicado en línea antes de la impresión, 27 de marzo de 2020]. *JAMA* 2020; 10.1001 / jama.2020.5046
24. Merin O, Miskin IN, Lin G, Wiser I, Kreiss Y. Triage en eventos de víctimas en masa: la experiencia haitiana. *Prehosp Disaster Med*. 2011; 26 (5): 386–390. doi: 10.1017 / S1049023X11006856
25. Mentzelopoulos SD, Slowther AM, Fritz Z, et al. Retos éticos en la reanimación. *Cuidados Intensivos Med*. 2018; 44 (6): 703–716. doi: 10.1007 / s00134-018-5202-0
26. Sprung CL, Ricou B, Hartog CS, et al. Cambios en las prácticas de fin de vida en las unidades europeas de cuidados intensivos de 1999 a 2016 [publicado en línea antes de la impresión, 2 de octubre de 2019] [la corrección publicada aparece en *JAMA*. 5 de noviembre de 2019; 322 (17): 1718]. *JAMA* 2019; 322 (17): 1–12. doi: 10.1001 / jama.2019.14608
27. Boettcher I, Turner R, Briggs L. Planificación anticipada de la atención telefónica facilitada por los administradores de casos del plan de salud. *Palliat Support Care*. 2015; 13 (3): 795–800.

28. Tieu C, Chaudhry R, Schroeder DR, Bock FA, Hanson GJ, Tung EE. Utilización de mensajes electrónicos del paciente para promover la planificación anticipada de la atención en el entorno de atención primaria. *Am J Hosp Palliat Care*. 2017; 34 (7): 665-670
29. Shao F, Xu S, Ma X, Xu Z, Lyu J, Ng M, Cui H, Yu C, Zhang Q, Sun P, Tang Z. Resultados de paro cardíaco en el hospital entre pacientes con neumonía COVID-19 en Wuhan , China, *Reanimación* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.005>
30. Ofner-Agostini M, Gravel D, McDonald LC, et al. Grupo de casos de síndrome respiratorio agudo severo entre los trabajadores de la salud de Toronto después de la implementación de las precauciones de control de infecciones: una serie de casos. *Infectar Control Hosp Epidemiol*. 2006; 27 (5): 473-478
31. Marineli F, Tsoucalas G, Karamanou M, Androutsos G. Mary Mallon (1869-1938) y la historia de la fiebre tifoidea. *Ann Gastroenterol*. 2013; 26 (2): 132-134
32. Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR y COVID-19: dispersión en aerosol durante las compresiones torácicas. *Zenodo* (2020, 3 de abril); <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>

## Sección 8

### Primeros auxilios

**D. Zideman, A. Handley, T. Djärv, E. Singletary, P. Cassan, E. De Buck, B. Klaassen, D. Meyran, V. Borra, D. Cimpoesu**

► *Esta guía se proporcionó el 24 de abril de 2020 y estará sujeta a la evolución del conocimiento y la experiencia de COVID-19. Como los países se encuentran en diferentes etapas de la pandemia, puede haber alguna variación internacional en la práctica.*

Los primeros auxilios son a menudo una parte crítica del manejo de lesiones y enfermedades repentinas. A pesar de las preocupaciones actuales sobre la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), y el enfoque en la prevención de su propagación y tratamiento, aún se producen lesiones y enfermedades no relacionadas con el coronavirus. La entrega de un manejo inmediato de primeros auxilios puede evitar una carga adicional en el sistema de salud al manejar lesiones o enfermedades simples en el sitio en lugar de llamar a una ambulancia o llevar a la víctima al hospital. También puede prevenir la exposición innecesaria de la víctima al virus. Sin embargo, las lesiones y enfermedades graves aún requerirán atención médica y la evaluación y el tratamiento de tales individuos no deben retrasarse por temor a COVID-19. Solo hay unos pocos cambios en los protocolos de primeros auxilios recomendados actualmente, la mayoría de los cuales se relacionan con la prevención o minimización del riesgo de transferencia de virus. Durante la pandemia de COVID-19:

- Suponga que cualquier víctima tiene COVID-19 y administre adecuadamente. La víctima puede ser asintomática y aun así ser portadora de virus.
- Si la víctima es un contacto familiar del proveedor de atención e infectado con COVID-19, es probable que ese proveedor ya haya estado expuesto y esté dispuesto a proporcionar primeros auxilios directos.

- Si la víctima no es un contacto familiar:
  - Siga los consejos nacionales sobre distanciamiento social y el uso de equipos de protección personal (PPE) siempre que sea posible.
  - El uso de EPP (guantes, máscaras, protección para los ojos, etc.) puede no ser aplicable a todos los primeros auxilios, pero siempre se debe tener cuidado para proteger a la víctima y al proveedor de primeros auxilios.
  - Aquellos trabajadores clave con un deber de cuidado deben ponerse el EPP apropiado y proporcionar primeros auxilios sin más demora.
  - **Si la víctima es sensible y capaz de seguir consejos de autocuidado, brindar consejos de primeros auxilios** desde una distancia segura (2 m). Si la víctima tiene una máscara / cubierta facial disponible, aliéntela a que la use mientras la atiende. Los miembros de la familia, si lo desean, pueden ser entrenados para proporcionar primeros auxilios directos. También puede ser necesario proporcionar vendajes, vendajes, etc. desde fuera del área de contacto inmediato.
  - **Si la víctima es insensible o no puede proporcionar autocuidado, entonces puede ser necesario brindar** atención directa. Sin embargo, la víctima y el proveedor de primeros auxilios deben ser conscientes del riesgo de transferencia de virus.

- Secuencia de acciones para el cuidado de una víctima ajena fuera del hogar:
  - Llame para asistencia médica de inmediato.
  - Siempre que sea posible, use guantes al tocar o manejar a la víctima.
  - Use una máscara / máscara facial si está disponible y considere colocar una máscara / máscara facial sobre la cara de la víctima.
  - Solo maneje / toque lo que es absolutamente esencial, recordando que todas las superficies dentro y alrededor de la víctima pueden estar contaminadas por el virus.
  - Solo proporcione primeros auxilios directos esenciales para limitar su tiempo de exposición. Esto puede incluir controlar el sangrado significativo, aplicar un apósito, usar un autoinyector de adrenalina, evaluar la capacidad de respuesta sacudiendo a la persona y gritando y colocando a una víctima.
- Una vez completado, es esencial:
  - quitar y desechar cualquier EPP
  - lávese bien las manos con agua caliente y jabón durante al menos 20 segundos
  - lava toda tu ropa lo antes posible
  - prepárese para autoaislarse y siga las pautas nacionales si desarrolla síntomas de COVID-19 después de proporcionar primeros auxilios directos
- *Se han proporcionado recomendaciones sobre la provisión de reanimación cardiopulmonar para adultos y niños en las secciones respectivas.*

