Recomendaciones de Resucitación Cardíaca Básica y Avanzada en Adultos en el contexto de la pandemia de COVID-19

Posición oficial de Grupo de trabajo de Resucitación Cardíaca Básica y Avanzada de Facultad de Medicina, Universidad de la República, Cátedra de Cardiología del Centro Cardiovascular Universitario, Departamento de Emergencia del Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Departamento y Cátedra de Anestesiología, Sociedad Uruguaya de Cardiología, Subdirección Nacional de Sanidad Policial, UDA de Emergentología del Hospital Policial, Departamento de Salud Ocupacional Facultad de Medicina, Sociedad de Medicina del Trabajo del Uruguay, Sociedad Uruguaya de Emergencistas, Sociedad de Medicina Interna del Uruguay y Consejo Nacional de Resucitación del Uruguay.

21 de abril de 2020

Dado el carácter emergente de la enfermedad COVID 19 y la rápida evolutividad del conocimiento científico, este documento está sujeto a mejoras y/o actualizaciones en función de la experiencia y evidencia disponible.

El objetivo de estas recomendaciones es minimizar la transmisión del SARS CoV-2 y la protección específica de todas las personas involucradas en el proceso de resucitación (testigos presenciales, equipos de emergencia prehospitalaria y equipos de emergencia hospitalaria).

El desafío es dar a las víctimas de paro cardíaco las mejores chances de supervivencia sin comprometer la seguridad de los respondedores.

Resucitación Cardíaca Básica en la Comunidad

La recomendación habitual es comenzar por la seguridad de la escena. En el escenario actual de pandemia de SARS CoV-2 es fundamental la bioseguridad.

A continuación se realiza un resumen de los principales puntos claves de bioseguridad.

Fundamentos

- Cualquier paciente que sufre un paro cardiorespiratorio (PCR) puede estar infectado con SARS CoV-2.
- Se recomienda a todos los proveedores y propietarios de Desfibrilador Externo Automático (DEA) agregar al kit 3 tapabocas y 2 pares de guantes en sus unidades (1 tapabocas para la víctima y 1 tapabocas y guantes para dos rescatadores).
- Durante el reconocimiento del paro no realizar la maniobra miro, escucho y siento (MES) para evaluar la respiración.
- No realizar ventilación boca a boca.

- El Masaje Cardíaco Externo (MCE) podría generar aerosoles por lo que para realizarlo se sugiere:
    - Cubrir la boca y nariz del rescatador y la víctima, de preferencia con una máscara quirúrgica si está disponible, de lo contrario con un tapaboca doméstico o con una prenda de ropa.
- Utilizar guantes no estériles o domésticos si están disponibles.
- La utilización del DEA no generaría aerosoles. Si está disponible debe utilizarse en todos los casos y asegurar la desfibrilación precoz. Si la disponibilidad es inmediata se sugiere comenzar por utilizarlo siguiendo los cuatro pasos universales. Esto permitiría evitar la realización de MCE en caso que la víctima recupere rápidamente signos de circulación. De lo contrario se recomienda realizar MCE de contínuo.
- Las personas que actúen deben recordar evitar tocarse la cara.
- Al terminar la intervención:
    - Lavarse las manos tan pronto como sea posible durante al menos 20 segundos.
    - Retirar con cuidado el tapaboca procurando no tocar la parte delantera.
        - Tapaboca quirúrgico: descartarlo en bolsa cerrada
        - Tapaboca de distanciamiento social reutilizable u otra prenda de ropa: guardarlo en bolsa cerrada para luego lavarlo en casa.
    - Higienizar el DEA superficialmente con alcohol al 70% y descartar los parches en bolsa hermética.
    - Reiterar el lavado de manos o utilizar una solución hidroalcohólica al 70%.
    - Consulte a su prestador de salud para asesoramiento sobre: lavado de su ropa, higiene personal, cuidado de salud y eventuales controles posteriores.

Algoritmo de actuación

1. Tome las precauciones de bioseguridad.
2. Compruebe que la víctima está en PCR (no responde y no respira o presenta respiración agónica).
3. Pida ayuda, llame a la emergencia móvil y procure el DEA más cercano (aplicación Cerca).
4. Utilice el DEA siguiendo los cuatro pasos universales (encendido, pegado y conección de parches, lectura del ritmo y choque si el DEA lo indica)
    a. Si indica descarga debe administrarla y evaluar la situación antes de continuar
        i. Si la víctima recupera elementos de circulación inmediatamente (respiración, tos, movimientos o conciencia) **NO INICIE** compresiones torácicas.

ii. Si no se recupera comience únicamente compresiones torácicas.

b.Si no indica descarga comience únicamente compresiones torácicas

5. Si no dispone de DEA inicie únicamente compresiones torácicas
6. Al terminar su intervención tome las precauciones de bioseguridad descritas.

Resucitación Cardíaca Avanzada

Fundamentos

- En el contexto de la pandemia de COVID-19, todo paciente en PCR es sospechoso de estar infectado con SARS CoV-2.
- En el escenario intrahospitalario:
  - Las modificaciones al algoritmo sugeridas en el presente documento, aplican para COVID-19 positivo o sospechoso.
  - Para pacientes en quienes la enfermedad esté razonablemente descartada, se sugiere se apliquen los algoritmos habituales basados en recomendaciones ILCOR. En esta situación es razonable disminuir el número de personal en el lugar con el propósito del distanciamiento social.
- La Orden de No Reanimación (ONR) cobra aún más importancia ya que, a su beneficio habitual de evitar la obstinación terapéutica y los tratamientos fútiles, se suma el evitar al personal de salud exponerse a un riesgo de contagio innecesario. El personal médico tratante debe documentarla y comunicarla adecuadamente al resto del equipo asistencial.
- Se debe poner especial énfasis en identificar precozmente a los pacientes inestables en riesgo de PCR y tomar las medidas correspondientes para prevenir el evento. Esto permite además que el personal de respuesta se prepare con el EPP adecuado.
- Riesgo de generación de aerosoles y por lo tanto de infección con las maniobras de RCP:
  - La comprobación del ritmo y la desfibrilación no serían procedimientos generadores de aerosoles.
  - El MCE podría ser una maniobra generadora de aerosoles. Este riesgo se mitigaría con la intubación precoz y el inflado del manguito
  - El manejo de la vía aérea es un procedimiento de alta generación de aerosoles.
- No realizar RCP sin la protección adecuada, aunque la colocación signifique una demora en iniciar el MCE.
- A los fines de estas recomendaciones se definen dos niveles de protección personal (EPP):
    - EPP Básico (para gotitas): máscara quirúrgica, lentes de protección ocular, guantes descartables, delantal o sobretúnica descartable.

    - EPP Avanzada (para gotitas y aerosoles): respirador N95, protección facial, guantes descartables, túnica impermeable, protección cervical, gorro.
- La pronta disponibilidad de EPP permitirá disminuir los tiempos de respuesta por lo que se sugiere a las instituciones agregar 4 equipos de EPP avanzada en los carros de PCR.
- Para contribuir a disminuir el riesgo de contaminación e infección se recomienda enfatizar en:
    - Dinámica de equipo:
        - Asignación de roles y flujo de procedimientos previamente (*briefing*).
        - Optimización de la comunicación con herramientas como el cierre del circuito.
        - Monitoreo cruzado de todos los integrantes del equipo para evitar la contaminación (¨cuidarse las espaldas¨).
        - Procurar realizar un análisis post experiencia (*debriefing*).
    - Ensayo y simulación de todos los procedimientos. En particular, el personal debe estar entrenado en:
        - colocación del EPP de manera que sea lo más rápida posible, pero cuidando que no obstaculice la retirada segura.
        - retirada segura del EPP siguiendo estrictamente los pasos a fin de evitar la autocontaminación.
- En el espacio que se realice la reanimación se sugiere:
    - Minimizar el número de personas del equipo actuante (sugerimos 4 o menos).
    - Entrar con todo el material que se vaya a utilizar (vía aérea, vías venosas, fármacos).
    - Trabajar con puerta cerrada en lo posible.
    - Salvo que el personal de respuesta ya tenga puesto el EPP avanzado, inicia la reanimación una sola persona con EPP básico mientras los demás se colocan el EPP avanzado. Una vez relevada la primer persona, sale de escena y si es necesario, reingresa con EPP avanzado.
- Sugerencias para el manejo de la vía aérea:
    - Evitar la ventilación bolsa máscara (tipo ambú), de ser necesario realizar maniobra con dos operadores.
    - No intentarlo sin EPP avanzado.
    - Realizar IOT precozmente. Para esto se sugiere:
        - Debe hacerlo el más experimentado del equipo en manejo de vía aérea.
        - Optimizar la posición del paciente con la posición de olfateo y en pacientes obesos con la posición RAMPA (en el paciente politraumatizado mantener la inmovilidad cervical).
        - Utilizar video laringoscopia si está disponible y se cuenta con un operador entrenado. se sugiere videlaringoscopio hiperangulado

o pala anatómica, ya que aumenta tasa de éxito de IOT y disminuye el número de intentos necesarios, además de disminuir la posibilidad de contaminación del personal.
        - Utilizar sonda orotraqueal de pequeño calibre 7 montada con guía (introductor).
        - Realizar laringoscopia e intubar con sonda orotraqueal sellada.
        - Insuflar el manguito antes de ventilar.
        - Colocar filtro High Efficiency Particulate Air (HEPA) o Filtro para Virus y Bacterias entre el tubo de IOT y la bolsa antes, comprobar la ubicación del tubo y ventilar. Usar siempre filtro entre dispositivo de vía de aire (sonda endotraqueal, dispositivo supraglótico o máscara facial) y circuito ventilatorio.
        - Para comprobar la ubicación del tubo se sugiere no auscultar (mayor dificultad con uso EPP avanzado) sino observar el movimiento torácico y uso de capnografo (recordar que a pesar de estar en PCR el paciente correctamente IOT tendrá trazado curvo)
        - Ser especialmente precavido al retirar el introductor para no aumentar el riesgo de contaminación
    - Si no es posible IOT, colocar un dispositivo supraglótico (DSG) de segunda generación.
    - ante **Imposibilidad** de IOT y de colocación DSG, intentar ventilación con máscara facial con dos operarios (uno genera sellado con dos manos y otro ventila con circuito de reanimación). Indicar abordaje invasivo -(FONA Front of Neck Airway) inmediatamente.
- Sugerencias para Desfibrilación
    - Se sugiere el uso de parches multifunción para evaluar el ritmo y administrar descargas. Si no están disponibles, la evaluación inicial se realizará con palas.
    - La estrategia de hasta 3 choques en ritmos desfibrilables permite:
        - evitar la realización de otras maniobras de mayor potencial aerolizador en caso de rápida recuperación de la circulación espontánea
        - ganar tiempo para que el resto del personal se coloque el EPP avanzado.

Algoritmo de actuación

Escenario Intrahospitalario

1. Identificar precozmente los pacientes inestables y tomar las medidas correspondientes.
2. Determinar si presenta ONR.
3. Comprobar la ausencia de signos vitales (sin realizar la maniobra MES, y utilizando el pulso carotídeo sólo si está entrenado).
4. Pedir ayuda y activar la respuesta de avanzada.

5. Si no se dispone de personal de respuesta con EPP avanzado ya colocado, ingresa un solo integrante con EPP básico (mientras los demás se colocan el EPP avanzado).
6. Evaluar el ritmo:
    1. Si es desfibrilable considerar administrar hasta 3 descargas a máxima energía.
        1. Si el paciente retoma signos de circulación espontánea no iniciar MCE.
        2. Si el paciente no retoma signos de circulación espontánea iniciar sólo MCE.
    2. Si no es desfibrilable iniciar sólo MCE.
7. Relevo por las restantes 3 personas integrantes del equipo una vez que tienen colocado el EPP avanzado.
    - Uno continúa con MCE de alta calidad.
    - El más experimentado realiza el manejo de la vía aérea.
    - El tercero prepara:
        - monitorización
        - vía venosa periférica
        - fármacos a administrar: precargar Adrenalina y Amiodarona para luego administrar a dosis habituales.
8. El primero reingresa una vez que se coloca el EPP avanzado para apoyo.
9. Continuar con el protocolo habitual de resucitación cardíaca avanzada según ritmo y causa de paro.
10. Al finalizar tener especial cuidado en la decontaminación y el retiro seguro del EPP.

Escenario Prehospitalario

1. Optimizar datos clínicos e instrucciones prearribo.
2. Durante el trayecto: el personal médico y de enfermería procura colocarse el EPP avanzado, y realizan *briefing*.
3. El personal médico y de enfermería ingresan con EPP avanzado colocado. Chofer se coloca el EPP avanzado previo al ingreso a la escena.
4. Si hay otros equipos en la escena se sugiere que trabajen con la víctima un número máximo de cuatro personas. Todas las demás personas deben permanecer fuera de la habitación o distanciarse (2 metros o más, dependiendo entre otras cosas del flujo de aire).
5. Personal médico evalúa el ritmo:
    - Si es desfibrilable administra descarga a máxima energía considerando la estrategia de hasta 3 choques.
    - Si no es desfibrilable se inicia sólo MCE.
6. Personal médico una vez relevado en MCE pasa a manejar la vía aérea.

7. Personal de enfermería prepara monitorización, VVP y fármacos a administrar a dosis habituales.
8. Continuar con el protocolo habitual de resucitación cardíaca avanzada según ritmos y causa del paro.
9. Al finalizar tener especial cuidado en la descontaminación y el retiro seguro del EPP.

Grupo de trabajo:

Dr. Everett M, Dr. Kuster F, Dr.Niggemeyer A, Dra. Morin M, Dra. Silvera L, Dra. Xalambri F.

Bibliografía:

1.Edelson et al.Interim Guidance for Life Support for COVID-19. CirculationAHA 2020. Disponible en: https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463

2.Consell Catalá de Ressuscitació.Recomendaciones ante una parada cardíaca durante la pandemia de COVID-19. 2020.

Disponible: https://www.semg.es/images/2020/Coronavirus/parada_cardiaca_covid19.pdf

3.Clinic Barcelona Hospital Universitari. PNT Soporte respiratorio em pacientes COVID 19.Marzo, 2020. Disponible en:https://anestesiar.org/WP/uploads/2020/03/Soporte-ventilatorio-en-pacientes-COVID-19-Hospital-Cl%C3%ADnico-de-Barcelona.pdf

4.Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in healthcare settings [Internet]. Resus.org.uk. 2020 [citado 11 Abril 2020]. Disponible en: https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/covid-healthcare/

5.International Liaison Committee on Resuscitation. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest [Internet]. Costr.ilcor.org. 2020 [citado 11 Abril 2020]. Disponible en: https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest

6.MSP.COVID-19 Medidas de prevención y control. marzo 2020.Disponible en : https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/02_MSP_COVID_19_aPREVENCION_Y_CONTROL.pdf

7.Hospital Italiano de Buenos Aires. Fundación cuidados críticos. Intubación orotraqueal y manejo de vía aérea. Marzo, 2020. Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1LMpdK0lixACU20Ci4PtyEpRJC7pvu-Ir/view

8. Randy S et al. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCov) patients. Can J Anesth/J Can Anesth 2020.

Disponible en: https://link.springer.com/article/10.1007/s12630-020-01591-x