



Facultad de Ciencias Sociosanitarias.

Trabajo Fin de Grado
Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

***"La reanimación cardiopulmonar (RCP) en la era
COVID 19"***

Alumno: Víctor Moreno Argumánez

Tutor: José Luis González Brea

Curso académico: 2020-2021

ÍNDICE

CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN.....	5
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	7
DISCUSIÓN.....	11
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	12
BIBLIOGRAFÍA.....	13
ANEXOS.....	15



CONTEXTUALIZACIÓN

El 31 de diciembre de 2019, una nueva cepa de coronavirus fue aislada y nombrada como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-Cov-2) por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) a pacientes con neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan, China. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que COVID-19 es una "emergencia de salud pública de importancia internacional". Los CoV pertenecen a la familia Coronaviridae que consta de coronavirus alfa, beta, delta y gamma con genomas de ARN grandes y un método de replicación único; el nuevo SARS-CoV -2 se identificó como un coronavirus beta. Varios estudios informaron que los CoV tienen los genomas no segmentados más grandes entre todos los virus de ARN con una longitud cercana a los 30 kb. Este aumento del tamaño del genoma mejora la plasticidad genómica, lo que permite la alteración a través de mutaciones y recombinación, lo que da como resultado una mayor diversidad genética y mayores posibilidades de transmisión entre especies. (1)

Debido al movimiento #quedateencasa se ha producido un cambio brusco y radical en los hábitos y estilos de vida de la población, con una drástica reducción de cualquier forma de socialización. El distanciamiento físico y el autoaislamiento afectaron fuertemente la vida de los ciudadanos, afectando en particular los hábitos alimenticios y los comportamientos cotidianos. (2)

Hay dos tendencias principales: quedarse en casa (que incluye educación digital, teletrabajo, limitación de la actividad física al aire libre y en el gimnasio) y almacenar alimentos, debido a la restricción en la compra de comestibles. Además, la interrupción de la rutina laboral provocada por la cuarentena podría resultar en aburrimiento, que a su vez se asocia a un mayor aporte energético. Además del aburrimiento, escuchar o leer continuamente sobre el COVID-19 en los medios puede ser estresante. El estrés lleva a los sujetos a comer en exceso, especialmente los "alimentos reconfortantes" ricos en azúcar, definidos como "ansias por comer". Estos alimentos, principalmente ricos en carbohidratos simples, pueden reducir el estrés ya que estimulan la producción de serotonina con un efecto positivo en el estado de ánimo. Sin embargo, este efecto de ansia de alimentos de los carbohidratos es proporcional al índice glucémico de los alimentos que se asocia con el mayor riesgo de desarrollar obesidad y enfermedades cardiovasculares, que se ha demostrado que aumenta el riesgo de complicaciones más graves de la enfermedad COVID-19. (2)

El término soporte vital básico (SVB) se utiliza para describir el mantenimiento de una vía aérea despejada y el apoyo de la respiración y la circulación en casos de paro cardíaco. La reanimación cardiopulmonar (RCP) es la combinación de compresión torácica y respiración de rescate, y constituye la base del SVB moderno. (3)

Las posibilidades de supervivencia después de un paro cardíaco aumentan cuando se presencia el evento y cuando un asistente realiza la reanimación cardiopulmonar antes de la llegada de los servicios de emergencia. Cuando el corazón se detiene en la fibrilación ventricular, el intervalo crítico que determina el resultado es el tiempo desde el paro hasta la desfibrilación, disminuye las posibilidades de supervivencia entre un 7% y un 10% por cada minuto de retraso. Realizar una RCP de manera correcta reduce esta disminución en aproximadamente un 50%. (3)

La mayor probabilidad de un resultado exitoso para el paciente se logra si se inician las compresiones torácicas tan pronto como se diagnostica un paro cardíaco. Las compresiones torácicas deben administrarse con interrupciones mínimas siguiendo una frecuencia y profundidad adecuada. (3)

El principal mecanismo de transmisión de la enfermedad del SARS-CoV-2 es por secreciones respiratorias, ya sea directamente del paciente o al tocar superficies contaminadas. El virus es detectable en algunas superficies hasta por 72 h. Las secreciones respiratorias se denominan gotas (> 5-10 micrones de diámetro) o partículas en el aire (<5 micrones). Las gotas alcanzan superficies dentro de 1-2 m desde el tracto respiratorio del paciente, mientras que las partículas en el aire pueden permanecer suspendidas en el aire durante períodos prolongados. Debido a ello, minimizar la generación de aerosoles será una modificación en los algoritmos de la RCP primordial, que será sometido a estudio en esta revisión bibliográfica. (4)

Como se ha descrito, la situación creada por la pandemia por SARS-CoV-2 ha generado nuevos escenarios que requieren modificaciones de los protocolos habituales de reanimación cardiopulmonar (RCP). Dada su alta contagiosidad durante las maniobras de reanimación y manipulación de la vía aérea, con repercusión en la morbilidad y mortalidad del equipo de salud, se ha visto incrementada particularmente la atención hacia la RCP del paciente con COVID-19. Es por ello que es primordial mantener el objetivo de que aquellos pacientes que sufran una parada cardiorrespiratoria reciban la mejor atención sin que esto comprometa la seguridad de los reanimadores. (5,6)

“¿Es la administración de compresiones torácicas o desfibrilación un procedimiento generador de aerosol?”, “¿Qué tipo de EPP necesitan las personas que realizan compresiones torácicas, desfibrilación o reanimación cardiopulmonar para evitar la transmisión de infecciones del paciente al reanimador?”, éstas son algunas de las preguntas que considera de especial interés “The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)” y que se tratará de dar respuesta en esta revisión. (4)

Por todo ello, el objetivo de esta revisión bibliográfica es comprobar y realizar una síntesis de todas las modificaciones de soporte vital básico y RCP ante un paciente con sospecha o confirmación de COVID-19 que han planteado diversas asociaciones y artículos.

PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

La estrategia de búsqueda de esta revisión bibliográfica se llevó a cabo siguiendo las directrices PRISMA con el objetivo de realizar un análisis de la forma más precisa y objetiva posible.

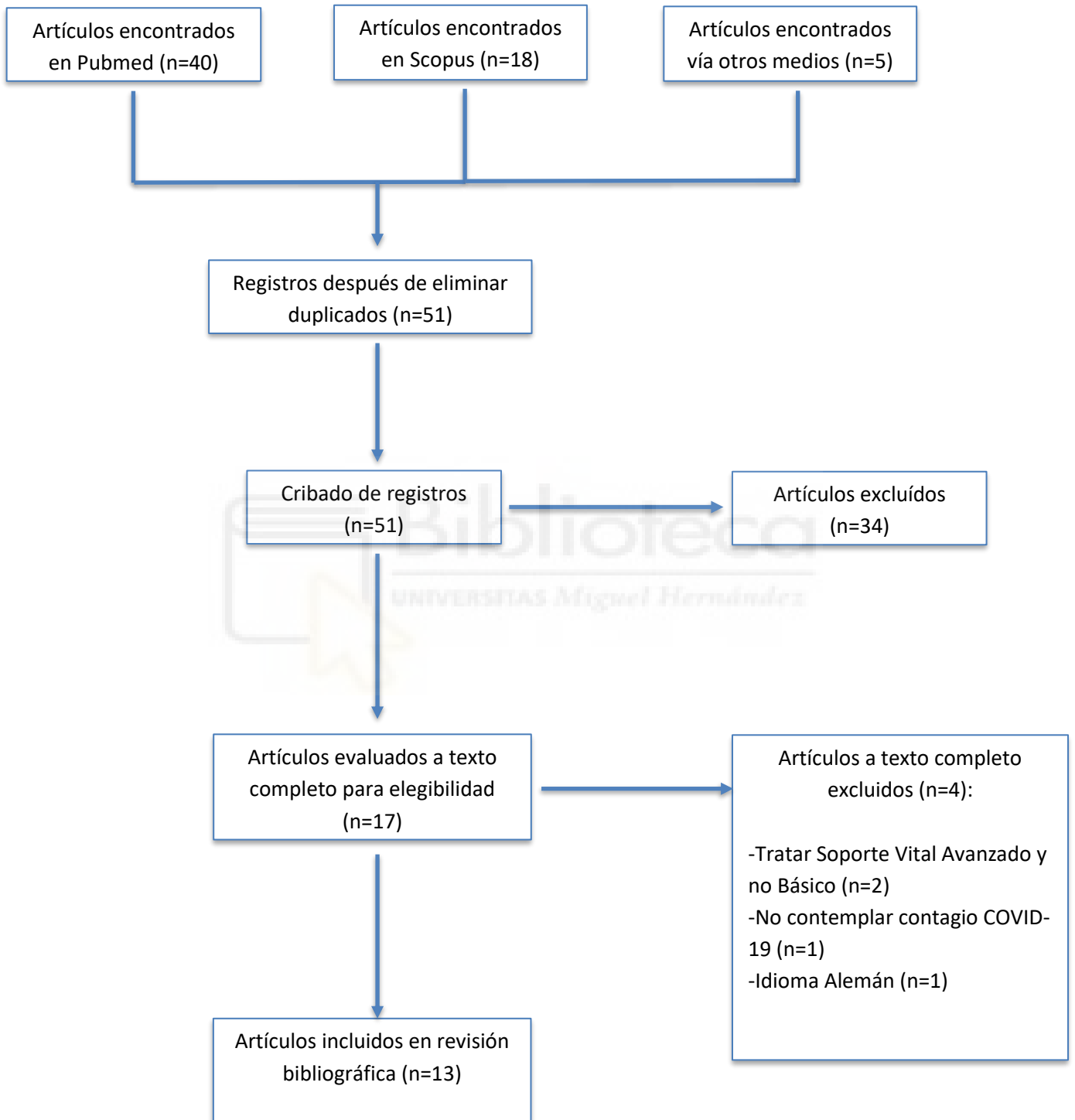
La búsqueda de artículos científicos se realizó en las bases de datos Pubmed y Scopus con la premisa de buscar artículos de los últimos 2 años y en los idiomas español e inglés. Tras aplicar las palabras clave: "CPR", "COVID" y "GUIDELINE*" en ambas bases de datos se obtuvieron 63 artículos como resultado (40 de Pubmed y 18 de Scopus). Otros 5 artículos fueron seleccionados a través de otras vías como mediante buscando en las referencias de los mismos artículos o incluso otros.

Posteriormente utilizando la aplicación Mendeley como herramienta y tras realizar el proceso de eliminación de duplicados se redujo el número de artículos seleccionados a 51.

Dichos artículos fueron sometidos a una lectura de título y "abstract" descartando de este modo los artículos que no se ajustaran al objetivo de nombrar las modificaciones que sufren los protocolos ante un paciente con sospecha o confirmación de COVID-19. Uno de los criterios también empleados para descartar es que hablaran de soporte vital básico y no avanzado ya que es un área en el que tienen competencia los sanitarios y no los CAFD y resto de población, a los que va dirigido esta revisión. Este proceso resultó en una muestra de 17 que serían sometidos a una lectura profunda.

Finalmente tras una análisis de ellos, fueron seleccionados 13 artículos, considerados aptos tanto por su contenido como por su ajustabilidad con el objetivo de esta revisión. Los artículos desestimados se debieron por las razones siguientes: Tratar Soporte Vital Avanzado y no Básico (n=2), Idioma Alemán (n=1), No contemplar contagio COVID-19 (n=1)

DIAGRAMA DE FLUJO PRISMA



REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Un estudio realizado por “Couper, K., 2020” (7) analiza el riesgo de los reanimadores ante un paciente con COVID ante una parada cardiorrespiratoria y la importancia de modificar los protocolos. En dicho estudio en varios casos un reanimador contrajo una infección de un paciente sometido a RCP. Los autores del informe atribuyen esta infección a la generación de aerosoles. En ambos casos, los pacientes se sometieron a intentos de reanimación prolongados que probablemente incorporaron ventilación. Por otro lado sugirió que la exposición a las compresiones torácicas se asoció con un aumento de las probabilidades de una probable infección por SARS-Cov-2

Según el estudio de “Nolan, J. P., 2020” (4), el paro cardíaco es identificado 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, se busca una respiración normal. Con el fin de minimizar el riesgo de infección, no se debe abrir las vías respiratorias y no se debe colocar la cara junto a la boca/nariz de la persona. Una vez realizado esto, se debe llamar a los servicios médicos de emergencia si la persona no responde y no respira normalmente. Durante la reanimación con un solo reanimador, si es posible, se debe utilizar un teléfono con opción de manos libres para comunicarse con el médico de emergencia durante la RCP.

Los reanimadores deben considerar colocar una mascarilla o un paño/toalla sobre la boca y la nariz de la persona antes de realizar las compresiones torácicas y el desfibrilador de acceso público. Esto puede reducir el riesgo de propagar el virus durante las compresiones torácicas. Los reanimadores deben seguir las instrucciones dadas por el centro de despacho médico de emergencia. Después de proporcionar la RCP, los reanimadores deben, lo antes posible, lavarse bien las manos con agua y jabón o desinfectar sus manos con un gel para manos a base de alcohol y debe ponerse en contacto con las autoridades sanitarias locales para solicitar información sobre la situación después de haber estado en contacto con una persona con sospecha o confirmación de COVID-19.

El estudio realizado por “Rodríguez Yago, M. A. 2020” (5), divide entre recomendaciones de hacer y no hacer ante una parada cardiorrespiratoria.

- **Recomendaciones de HACER ante una parada cardiorrespiratoria:** Comunicar la situación y solicitar ayuda llamando al 112 ante una víctima inconsciente que no presenta signos de vida, antes de comenzar las maniobras de RCP. Cubrir la boca y nariz de la víctima con una prenda o una mascarilla (si se dispone de ella) para evitar el efecto aerosol. Si se dispone de EPI, colocar antes de iniciar maniobras de RCP. Reconocer a una víctima en situación de parada cardiorrespiratoria buscando la ausencia de signos de vida y la ausencia de respiración normal. Si está inconsciente y no respira normalmente “víctima en parada cardiorrespiratoria” se debe solicitar ayuda e iniciar maniobras de RCP solo con compresiones torácicas. Si está inconsciente y respira normalmente se debe solicitar ayuda y poner en posición lateral de seguridad (PLS). Iniciar maniobras de RCP con solo compresiones torácicas de alta calidad mientras llega la ayuda. Solicitar un desfibrilador externo automático (DEA) y aplicar siguiendo sus instrucciones. El objetivo es conseguir una desfibrilación precoz si está indicado, tras las maniobras de RCP, todos los reanimadores deberán descontaminarse de manera adecuada, realizando una adecuada higiene de manos con agua y jabón o solución hidroalcohólica.

- **Recomendaciones de NO HACER ante una parada cardiorrespiratoria:** No se debe iniciar maniobras de RCP sin solicitar ayuda a los servicios de emergencia y tampoco realizar maniobras sobre la vía aérea de la víctima que puedan comportar un mayor riesgo de transmisión vírica (no abrir la vía aérea con la maniobra frente-mentón. No comprobar si respira con el abordaje “ver, oír, sentir” ni realizar respiraciones de rescate “boca a boca”. Ante una víctima inconsciente que no respira normalmente, no dejar de iniciar maniobras de RCP, aunque no se tenga la experiencia suficiente. Al solicitar ayuda a los servicios de emergencia podrán guiar las maniobras.

EL estudio realizado por “Correa Flores, M. Á.,2020” (6) plantea una serie de modificaciones para pacientes en edad pediátrica. Lo primero que se debe realizar es verificar la seguridad de la escena, usar EPI y limitar el personal. Si la víctima no da respuesta, gritar pidiendo ayuda. Llamar al servicio de emergencias (SEM) por móvil y conseguir un DEA y equipo de emergencia (enviando alguien a hacerlo).

En caso de no presenciar respiración normal con pulso administrar respiraciones de rescate usando dispositivo bolsa válvula y mascarilla con filtro y sello hermético. 1 respiración cada 3-5 segundos o 12-20 por minuto. Agregar compresiones si el pulso permanece ≤ 60 /min con signos de pobre perfusión. Activar el SEM si no lo ha hecho aun después de 2 minutos Respiraciones de rescate continuas: comprobar el pulso cada 2 minutos. Si no hay pulso inicia RCP.

Se deberá iniciar los ciclos de 30 compresiones y 2 respiraciones. Usar la relación 15:2 si un segundo reanimador llega. Usar el DEA tan pronto como esté disponible. De 1 descarga, reiniciar la RCP inmediatamente por 2 minutos hasta que el DEA permita checar el ritmo. Continúe hasta que un proveedor de soporte avanzado a la vida tome el control o la víctima empiece a moverse.

“Edelson, D. P., 2020” (8) trata de dar respuesta a las modificaciones de distintas maniobras de soporte vital básico tanto para adultos como para niños-

- **Compresiones torácicas:** Para adultos los reanimadores deben realizar la RCP con las manos solamente después del reconocimiento de una parada cardiorrespiratoria. Si se encuentra disponible, realizar por miembros del hogar que hayan estado expuestos al paciente en el hogar. Una mascarilla o un paño que cubra la boca y la nariz del reanimador del paciente pueden reducir el riesgo de transmisión a un testigo que no sea del hogar. Para niños los reanimadores deben realizar compresiones torácicas y plantearse las ventilaciones boca a boca, especialmente si son miembros del hogar que han estado expuestos al paciente en el hogar, dada la mayor incidencia de paro respiratorio en los niños. Una mascarilla o un paño que cubra la boca y la nariz del rescatador y del paciente pueden reducir el riesgo de transmisión a un transeúnte que no sea del hogar si se encuentra incapaz o poco dispuesto a realizar ventilación boca a boca.

- **Desfibrilador de acceso público:** Dado que la desfibrilación no está considerada que sea un proceso de alta aerosolización, los reanimadores deben usar un desfibrilador externo, si es posible, para asistir y tratar pacientes con un accidente cardíaco fuera del hospital.

- **Servicio médico de emergencias:** Los miembros de la familia y otros contactos de los pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 no deben montar en el vehículo de transporte. Si la vuelta de la circulación espontánea no se logra tras esfuerzos de una reanimación apropiada en el ámbito extrahospitalario, considerar no transportar al hospital dado la baja probabilidad de supervivencia del paciente, acompañado al riesgo añadido de sobreexposición a los asistentes prehospitalarios y hospitalarios.

“International Liaison Committee on Resuscitation” en un estudio de “Perkins, G. D., 2020” (9) resalta que las compresiones y las reanimaciones cardiopulmonares tienen un potencial de generar aerosoles por lo que sería recomendable colocar una mascarilla tanto al paciente como al reanimador. En la actual pandemia del COVID-19, los reanimadores deben tener en cuenta las compresiones y la desfibrilación de acceso público. Los reanimadores que se encuentren dispuestos, entrenados y aptos para hacerlo, deben considerar proporcionar ventilaciones de rescate a adolescentes y niños adicionales a las compresiones torácicas. Se debería usar equipamiento personal protector para los procedimientos de generación de aerosoles durante la reanimación.

El estudio de “Guimarães, H. P., 2020” (10) defiende que en el ámbito prehospitalario, la RCP nunca debe ser realizada en pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado que presentes signos obvios de muerte. Los asistentes de atención prehospitalaria deben seguir las precauciones estándar y las de generación de aerosoles mientras cuidan del paciente con sospecha o contagio de COVID-19. Se debe indicar a la población que notifique a las asistencias sanitarias si se sospecha que la víctima tiene COVID-19 cuando llame a una ambulancia. Esto permite que los proveedores de atención prehospitalaria se coloquen el equipo de protección personal adecuado antes de llegar al lugar.

La RCP debe limitarse a compresiones torácicas continuas. La ventilación boca a boca, incluso con el uso de una máscara de RCP de bolsillo, nunca debe realizarse en pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado. Teniendo en cuenta que la mayoría de los paros cardíacos extrahospitalarios ocurren en el hogar, en los paros pediátricos extrahospitalarios, lo más probable es que el reanimador sea un padre, un familiar o un cuidador que ya estará en estrecho contacto con el niño y, por lo tanto, expuesto a secreciones respiratorias. En este caso, el reanimador debe recibir instrucciones para realizar compresiones y considerar la ventilación boca a boca si puede y desea hacerlo, ya que la mayoría de las paradas pediátricas son debidas a causas respiratorias.

La reanimación cardiopulmonar con las manos es una alternativa razonable si el reanimador no puede o no está dispuesto a proporcionar reanimación boca a boca o no ha tenido contacto cercano con el niño antes. El reanimador debe cubrir la boca y la nariz de la víctima con un paño o toalla (o, si está disponible, colocar una máscara que suministre oxígeno de bajo flujo) para evitar la generación de aerosoles generados durante la RCP. -No retrase la desfibrilación. El uso temprano de un desfibrilador externo automático (DEA) aumenta significativamente las probabilidades de supervivencia y no aumenta el riesgo de transmisión de COVID-19

La declaración realizada por “Resuscitation Council UK, 2020” (11) sostiene que primeramente se debe reconocer el paro cardíaco buscando la ausencia de signos de vida y la ausencia de respiración normal. No escuchar ni sentir la respiración colocando la oreja y la mejilla cerca de la boca del paciente. Si se tiene alguna duda sobre la confirmación de un paro cardíaco, la posición predeterminada es iniciar las compresiones torácicas hasta que llegue la ayuda. Se debe asegurar que haya una ambulancia en camino. Si existe sospecha de COVID 19, comunicar al servicio de emergencias cuando

se llame. Si existe un riesgo percibido de infección, los reanimadores deben colocar un paño/toalla sobre la boca y la nariz de la víctima e intentar la compresión solo, RCP y desfibrilación hasta que llegue la ambulancia (o el equipo de atención avanzada). Junta las manos en el medio del pecho y empuja fuerte y rápido.

El uso temprano de un desfibrilador aumenta significativamente las posibilidades de supervivencia de la persona y no aumenta el riesgo de infección. Si el asistente tiene acceso a cualquier tipo de equipo de protección personal (EPP), debe usarlo. Después de realizar la RCP con solo compresión, todos los rescatistas deben lavarse bien las manos con agua y jabón. El gel para manos a base de alcohol es una alternativa conveniente.

Ver en apartado de Anexos “Anexo 1- Tabla resumen de resultados” que recoge a modo de resumen las distintas modificaciones del protocolo ante una parada cardiorrespiratoria de los artículos seleccionados para esta revisión bibliográfica.



DISCUSIÓN

En esta revisión bibliográfica se ha analizado las principales modificaciones de los protocolos ante un paciente con sospecha o infección de COVID-19. Abordar este tipo de problemas es complejo ya que al declararse la pandemia del Sars- Cov-2 en 2020, hay poca evidencia al respecto y las modificaciones de los protocolos están en continua evolución.

Pese a ello, la gran mayoría de resultados concuerdan en que lo primordial es velar por la seguridad y protección tanto del paciente como del asistente y esto se ha visto manifestado a lo largo de prácticamente la totalidad de los artículos en los que resalta una y otra vez uno de los axiomas básicos en el manejo de la reanimación: “primero y ante todo para dar una atención adecuada en la emergencia es fundamental lograr la seguridad del rescatador”. (10)

Lo primero que se debe realizar ante la presencia de una parada cardiorrespiratoria es identificar si una persona responde o no normalmente buscando la respiración normal (4), pese a ello hay autores que desconfían de la maniobra “ver, oír, sentir” (5) y que defienden que en el ámbito prehospitalario, la RCP nunca debe ser realizada en pacientes con COVID-19 sospechado o confirmado que presentes signos obvios de muerte. (10)

Una vez reconocida la parada cardiorrespiratoria hay que asegurarse de que haya una ambulancia en camino. (11) Se debe notificar a las asistencias sanitarias, con opción de manos libres si es posible, (4) si se sospecha que tiene COVID-19 para que los proveedores de atención prehospitalaria se coloquen el equipo de protección personal adecuado antes de llegar al lugar. (10) Posteriormente Los reanimadores deben colocar un paño/toalla sobre la boca y la nariz de la víctima e intentar la RCP solo con compresiones torácicas hasta que llegue la ambulancia. (11) No se debe dejar de realizar maniobras de RCP, aunque no se tenga la experiencia suficiente. (5)

Algunos artículos consideran la ventilación boca a boca (recibiendo instrucciones de las asistencias sanitarias) si puede y desea el reanimador sólo en los paros pediátricos ya que los mas probable es que el reanimador sea un familiar. (10) Del mismo modo se debe también solicitar un desfibrilador externo automático (DEA) y aplicarlo siguiendo sus instrucciones. (9) Por último después de realizar la RCP, lavarse bien las manos con agua y jabón o gel hidroalcohólico. (5)

Por otro lado los protocolos ante un paciente pediátrico con sospecha o confirmación de COVID-19, son muy semejantes pero tiene ciertos puntos discordantes como por ejemplo el planteamiento de la maniobra boca a boca colocando una mascarilla o un paño que cubra la boca y la nariz del rescatador y del paciente para reducir el riesgo de transmisión. Esta opción sería considerada viable ya que paciente y reanimador pertenecen al mismo hogar por lo que han estado en contacto directo previamente. (8) Se debe intentar limitar el personal a personas convivientes y si es posible administrar respiraciones de rescate usando dispositivo bolsa válvula y mascarilla con filtro y sello hermético. (6) En cuanto al servicio médico de emergencias los miembros de la familia y otros contactos de los pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 no deben montar en el vehículo de transporte debido a la exposición directa con el paciente y el riesgo de exposición que supone para los sanitarios que se transporten en la ambulancia o incluso en el ámbito intrahospitalario. (8)

La muerte súbita es en el 80-85% de los casos de origen cardiovascular. El ejercicio físico realizado de manera regular y continua puede proteger contra el riesgo de muerte súbita, pero puede también aumentar el riesgo si existe una patología oculta que se manifiesta durante un gran esfuerzo físico. (12)

Diferentes métodos permiten la prevención de la muerte súbita y uno de ellos es el conocimiento de soporte vital básico que como futuros licenciados de CAFD deberíamos tener conocimiento. El desfibrilador externo (DEA), si se usa con prontitud dentro de los 2-3 min posteriores al colapso, puede ser eficaz para prevenir un daño cerebral irreversible. Estas herramientas deben ser obligatorias en todos los lugares públicos (escuelas, discotecas, parques infantiles y por supuesto gimnasios) (13)

Una forma bastante sencilla de prevenir la muerte súbita es cambiar el estilo de vida, es decir, evitar el esfuerzo físico. El cribado de la aptitud para el deporte es una opción que tiene el sujeto de someterse a un examen médico cuidadoso y sistemático, con el fin de identificar sujetos asintomáticos o pobremente sintomáticos. (13) Sin embargo si un educador físico deportivo con los conocimientos sobre entrenamiento y patología, conociendo los límites del sujeto y un buen dominio en soporte vital básico no debería impedir que un sujeto practicara actividad física.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN



Los resultados de las investigaciones de las modificaciones de los protocolos ante un sujeto con sospecha o confirmación de COVID-19 suelen mostrar cierta evidencia al respecto pero no son muy concluyentes y están en continua evolución debido al poco tiempo de estudio del que se ha dispuesto desde que se inició la pandemia en 2019.

La muerte súbita en el deporte ha atraído una gran atención por parte de los medios de comunicación que muestran los riesgos potenciales del ejercicio y deporte para la salud. Sorprendentemente, los profesionales de la salud mostraron un conocimiento inadecuado de la ciencia del ejercicio ya que los entrenadores de atletismo no cumplieron suficientemente los estándares de primeros auxilios establecidos por las entidades acreditadas. Se trata de una situación preocupante ya que los profesionales del ejercicio necesitan proporcionar, en algunos casos, la atención médica inicial y los primeros auxilios en el campo deportivo en el caso de una parada cardiorrespiratoria. Así, la comprensión de las situaciones de riesgo de muerte súbita y paradas cardiorrespiratorias entre los deportistas puede aportar información para la creación de estrategias de prevención y tratamiento y la mejora del pronóstico de las víctimas. (13)

Dicho lo cual sería apropiado realizar un programa de formación sobre soporte vital básico para todos los educadores físico-deportivos y estudiantes de CAFD en forma de simposio/seminario obligatorio ya que a día de hoy estos conocimientos son extracurriculares y no todo el mundo tiene constancia de ello, menos incluso con un paciente con sospecha o confirmación de COVID-19.

En cuanto a posibles vías de estudio en el futuro, la mayoría de los estudios plantean que el sujeto pese a ser sospechoso de COVID-19 no tiene ningún tipo de patología asociada y se consideran aparentemente “sanos”. Se puede dar el caso en el que el sujeto presente patologías asociadas, sobretodo en el ámbito deportivo-saludable en el que hay más riesgo de sufrir una parada cardiorrespiratoria, y se tenga que modificar más incluso los protocolos. El objetivo de esta investigación sería destacar las principales modificaciones ante un paciente con por ejemplo obesidad, con sospecha confirmación de COVID-19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Habas, K., Nganwuchu, C., Shahzad, F., Gopalan, R., Haque, M., Rahman, S., ... Nasim, T. (2020). Resolution of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 18(12), 1201–1211. <https://doi.org/10.1080/14787210.2020.1797487>
2. Di Renzo, L., Gualtieri, P., Pivari, F., Soldati, L., Attinà, A., Cinelli, G., ... De Lorenzo, A. (2020). Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 229. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02399-5>
3. Handley, A. J. (2014). Basic life support. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 348(apr02 6), g1730. <https://doi.org/10.1136/bmj.g1730>
4. Nolan, J. P., Monsieurs, K. G., Bossaert, L., Böttiger, B. W., Greif, R., Lott, C., ... European Resuscitation Council COVID-Guideline Writing Groups. (2020). European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. *Resuscitation*, 153, 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>
5. Rodríguez Yago, M. A., Alcalde Mayayo, I., Gómez López, R., Parias Ángel, M. N., Pérez Miranda, A., Canals Aracil, M., ... Hernández-Tejedor, A. (2020). Recomendaciones sobre reanimación cardiopulmonar en pacientes con sospecha o infección confirmada por SARS-CoV-2 (COVID-19). Resumen ejecutivo. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.06.001>
6. Correa Flores, M. Á., Menéndez Suso, J. J., Pinacho Velázquez, J. L., Velasco Sanchez, E., Garcia Gonzalez, E. R., & Aleman Ortega, A. D. (2020). Reanimación cardiopulmonar en el paciente pediátrico con sospecha o portador de COVID19. *Acta Pediátrica de México*, 41(4S1), 81. <https://doi.org/10.18233/APM41NO4S1PPS81-5932053>
7. Couper, K., Taylor-Phillips, S., Grove, A., Freeman, K., Osokogu, O., Court, R., ... Perkins, G. D. (2020). COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: A systematic review. *Resuscitation*, 151, 59–66. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>
8. Edelson, D. P., Sasson, C., Chan, P. S., Atkins, D. L., Aziz, K., Becker, L. B., ... American Heart Association ECC Interim COVID Guidance Authors. (2020). Interim guidance for basic and advanced life support in adults, children, and neonates with suspected or confirmed COVID-19: From the emergency cardiovascular care committee and get with the guidelines-resuscitation adult and pediatric task

forces of the American heart association: From the emergency cardiovascular care committee and get with the guidelines-resuscitation adult and pediatric task forces of the American heart association. *Circulation*, 141(25), e933–e943. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463>

9. Perkins, G. D., Morley, P. T., Nolan, J. P., Soar, J., Berg, K., Olasveengen, T., ... Neumar, R. (2020). International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 consensus on science, treatment recommendations and task force insights. *Resuscitation*, 151, 145–147. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.035>
10. Guimarães, H. P., Timerman, S., Rodrigues, R. D. R., Corrêa, T. D., Schubert, D. U. C., Freitas, A. P., ... Lopes, M. A. C. Q. (2020). Posicionamento para Ressuscitação Cardiopulmonar de Pacientes com Diagnóstico ou Suspeita de COVID-19 – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 114(6), 1078–1087. <https://doi.org/10.36660/abc.20200548>
11. Resuscitation Council UK Statement on COVID-19 in relation to CPR and resuscitation in first aid and community settings. (n.d.). Retrieved June 1, 2021, from Org.uk website: <https://www.resus.org.uk/covid-19-resources/covid-19-resources-general-public/resuscitation-council-uk-statement-covid-19>
12. Basso, C., Rizzo, S., Carturan, E., Pilichou, K., & Thiene, G. (2020). Cardiac arrest at rest and during sport activity: Causes and prevention. *European Heart Journal Supplements*, 22(Supplement_E). doi:10.1093/eurheartj/suaa052.
13. Vancini, Nikolaidis, Lira, Vancini-Campanharo, Viana, dos Santos Andrade, ... Knechtle. (2019). *Prevention of Sudden Death Related to Sport: The Science of Basic Life Support—from Theory to Practice*. *Journal of Clinical Medicine*, 8(4), 556. doi:10.3390/jcm8040556

ANEXOS

Anexo 1- Tabla resumen de resultados.

Estudio	Resultados
<i>(Couper, K., 2020) (7)</i>	<ul style="list-style-type: none">-En varios un reanimador contrajo una infección de un paciente sometidos a RCP debido infección a la generación de aerosoles.-Los pacientes se sometieron a intentos de reanimación prolongados que probablemente incorporaron ventilación.-La exposición a las compresiones torácicas se asocia con un aumento de las probabilidades de una probable infección por SARS-Cov-2
<i>(Nolan, J. P., 2020) (4)</i>	<ul style="list-style-type: none">-El paro cardíaco es identificado si una persona no responde y no respira normalmente.-Buscar respiración normal, no abrir las vías respiratorias y no colocar la cara junto a la boca/nariz de la persona.-Llamar al SEM y utilizar un teléfono con opción de manos libres a ser posible.-Colocar una mascarilla o un paño/toalla sobre la boca y la nariz de la persona.-Seguir las instrucciones dadas por el centro de despacho médico de emergencia.-Después de proporcionar la RCP desinfectar sus manos con alcohol y ponerse en contacto con las autoridades sanitarias locales.
<i>(Rodríguez Yago, M. A. 2020) (5)</i>	<p>Recomendaciones de HACER ante PCR:</p> <ul style="list-style-type: none">-Comunicar la situación y solicita ayuda llamando al 112

	<ul style="list-style-type: none"> -Cubrir la boca y nariz de la víctima con una prenda o una mascarilla. -Emplear EPI. -Buscar ausencia de signos de vida y de respiración normal. -Solicitar ayuda e inicia maniobras de RCP solo con compresiones torácicas mientras llega la ayuda. -Solicitar un DEA y aplícalo siguiendo sus instrucciones - Descontaminarse de manera adecuada, con agua y jabón o solución hidroalcohólica. <p style="text-align: center;">Recomendaciones de NO HACER ante PCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> -No iniciar maniobras de RCP sin solicitar ayuda a los servicios de emergencia. -No realices maniobras sobre la vía aérea del paciente. -No comprobar si respira con el abordaje “ver, oír, sentir” ni realizar respiraciones de rescate “boca a boca”. -No dejes de iniciar maniobras de RCP, aunque no se tenga la experiencia suficiente.
<p>(Correa Flores, M. Á.,2020) (6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar la seguridad de la escena. Usar EPP y limitar el personal. -Activar el SEM por móvil y consiguid un DAE -Administrar respiraciones de rescate usando dispositivo bolsa válvula y mascarilla con filtro y sello hermético. -Agregar compresiones si el pulso permanece $\leq 60/\text{min}$. Si no hay pulso inicia RCP.

	<p>-Iniciar los ciclos de 30 compresiones y 2 respiraciones. Usar la relación 15:2 si un segundo reanimador llega.</p> <p>-Usar el DAE tan pronto como esté disponible.</p>
<p><i>(Edelson, D. P., 2020) (8)</i></p>	<p>Compresiones torácicas</p> <p>-Para adultos: Realizar la RCP con las manos. Si se encuentra disponible, realizar por miembros del hogar. Colocar una mascarilla o un paño que cubra la boca y la nariz</p> <p>-Para niños: Realizar compresiones torácicas y plantearse las ventilaciones boca a boca. Una mascarilla o un paño que cubra la boca y la nariz del rescatador y del paciente pueden reducir el riesgo de transmisión.</p> <p>Desfibrilador de acceso público:</p> <p>-Los reanimadores deben usar un desfibrilador externo, si es posible.</p> <p>Servicio médico de emergencias (EMS)</p> <p>-Los miembros de la familia no deben montar en el vehículo de transporte.</p> <p>-Si la vuelta de la circulación espontánea no se considerar no transportar al hospital dado la baja probabilidad de supervivencia.</p>
<p><i>(Perkins, G. D., 2020) (9)</i></p>	<p>-Colocar una mascarilla tanto al paciente como al reanimador.</p> <p>-Tener en cuenta las compresiones y la desfibrilación de acceso público.</p> <p>-Consideren proporcionar ventilaciones de rescate adicionales a las compresiones torácicas.</p>

	<p>-Se debería usar equipamiento personal protector.</p>
<p><i>(Guimarães, H. P., 2020) (10)</i></p>	<p>- Nunca realizar en pacientes que presente signos obvios de muerte.</p> <p>-Seguir las precauciones estándar y las de generación de aerosoles.</p> <p>-Notifique a las asistencias sanitarias si se sospecha que la víctima tiene COVID-19.</p> <p>-La RCP debe limitarse a compresiones torácicas continuas.</p> <p>-En los paros pediátricos extrahospitalarios, lo más probable es que el reanimador sea un familiar. En este caso, el reanimador debe recibir instrucciones para realizar compresiones y considerar la ventilación boca a boca si puede y desea hacerlo.</p> <p>-La reanimación cardiopulmonar con las manos es una alternativa si no se está dispuesto a proporcionar reanimación boca a boca.</p> <p>-El reanimador debe cubrir la boca y la nariz de la víctima con un paño o toalla.</p> <p>-No retrasar la desfibrilación.</p>
<p><i>Resuscitation Council UK. (2020) (11)</i></p>	<p>-Reconocer el paro cardíaco buscando la ausencia de signos de vida y la ausencia de respiración normal.</p> <p>-Asegurarse de que haya una ambulancia en camino.</p> <p>-Los reanimadores deben colocar un paño/toalla sobre la boca y la nariz de la víctima e intentar la compresión solo, RCP y desfibrilación hasta que llegue la ambulancia.</p> <p>-El uso temprano de un desfibrilador aumenta significativamente las posibilidades de supervivencia.</p>

	<p>-Si el asistente tiene acceso a cualquier tipo de equipo de protección personal (EPP), debe usarlo.</p>
--	--

	<p>-Después de realizar la RCP, lavarse bien las manos con agua y jabón o gel hidroalcohólico</p>
--	---

