



GRADO EN
Curso Académico 2019 -20

TRABAJO DE FIN DE GRADO

TITULO: Evaluación de la autoeficacia percibida y de la calidad de la reanimación cardiopulmonar en un escenario de simulación clínica de parada cardiorrespiratoria.

ALUMNO: Javier Hermo de Vega

TUTOR: José Manuel de Luis González

COTUTOR: Ana Vázquez Casares

León, julio de 2020

INDICE

<u>Resumen</u>	3
<u>Introducción</u>	4
<u>Materiales y métodos:</u>	12
<u>Resultados</u>	15
<u>Discusión</u>	20
<u>Conclusiones</u>	23
<u>Bibliografía</u>	24
Anexo 1: Check-list	32
Anexo 2: Escala de autoeficacia	33

Resumen

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares suponen una de las principales causas de mortalidad tanto en España como a nivel global. Debido a que un gran porcentaje, en torno al 70%, de las muertes súbitas cardiacas se producen en el medio extrahospitalario, la intervención precoz de los testigos presenciales supone un factor clave para la supervivencia de la víctima. Es por lo tanto vital formar a la población no sanitaria (PNS) en la realización de la RCP de forma eficaz.

En este sentido, la autoeficacia, entendida como la confianza de un individuo en sus propias capacidades, supone un factor de gran importancia en tales situaciones, ya que en muchas ocasiones condiciona la voluntad o ausencia de la misma para realizar las maniobras requeridas.

Objetivo: El objetivo general de este estudio consiste en analizar la autoeficacia percibida por los estudiantes de módulos de formación profesional, a la hora de realizar RCP y la calidad de la misma en un escenario de simulación clínica y detectar las posibles diferencias que existen entre los estudiantes de un modulo sanitario y los de un modulo de otra rama de conocimiento.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal en estudiantes de Técnicos en emergencias sanitarias y en estudiantes de técnicos en salud ambiental durante el desarrollo de una sesión de entrenamiento en Sv Básico de 30 minutos de duración. Se emplean simuladores Resusci Anne (de Laerdal) de media fidelidad con feedback continuo. Las variables de calidad de RCP se obtienen a través del Reported Skill del simulador y un checklist y la autoeficacia se mide con el cuestionario “escala de autoeficacia en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada”.

Resultados y discusión:

La calidad de la RCP es del 71.79% de media para ambos grupos . Las característica que mejores puntuaciones obtienen en el grupo 1 es “compresiones” y descompresiones” y en el grupo 2 es “compresiones” y “ratio”, siendo el grupo de técnicos en emergencias sanitarias el grupo 1. No existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos para las variables estudiadas, salvo para la variable “ratio” con una p de 0.027 y para la

variable “compresiones/minuto”, con una p de 0.046, tanto para la autoeficacia percibida como para la calidad de la RCP entre población sanitaria y no sanitaria tras una intervención educativa en el marco de la simulación clínica.

Se obtienen correlación positiva entre el ítem “calidad” del reporter y el ítem “abrir y permeabilizar la vía aérea de una persona en parada”, así como entre los ítems “posición correcta de las manos” de la checklist y el ítem de la escala de autoeficacia “realiza la reanimación cardiopulmonar.

Conclusiones: Una intervención educativa de 30 minutos con feedback en tiempo real se muestra eficaz a la hora de equiparar los niveles de calidad y autoeficacia durante la reanimación cardiopulmonar entre población sanitaria y no sanitaria.

Introducción

La Parada Cardiorrespiratoria (PCR) se define como una situación clínica que cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible, de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea. A su vez la resucitación cardiopulmonar (RCP) comprende un conjunto de maniobras encaminadas a revertir el estado de PCR, sustituyendo primero, para intentar restaurar después, la respiración y circulación espontáneas. (1)(2)

La muerte súbita cardíaca se define como una muerte natural debido a causas cardíacas, anunciada por pérdida de conciencia brusca, que se produce en el plazo de 1 hora, tras el comienzo de los síntomas agudos, en un individuo que se sabe presenta una cardiopatía preexistente, conocida o no por el paciente, pero el tiempo y modo de la muerte son inesperados. (3)

Las enfermedades cardíacas son una de las principales causas de muerte en el mundo. En España, el instituto nacional de estadística cuantifica que en 2018 murieron de enfermedades del sistema circulatorio 121.000 personas aproximadamente, lo que supone un 28,2% del total de defunciones en el país. Más concretamente, el infarto agudo de miocardio y otras enfermedades isquémicas del corazón, fueron las responsables directas de la defunción de 31150 personas, lo que supone un 7.2% del total de defunciones nacional.

Está cuantificado que el 72% de las paradas cardíacas que suceden en nuestro

país se producen en el hogar (4) o espacios físicos familiares , lo que trasforma en primer interviniente o testigo presencial a un miembro del núcleo familiar.

Actualmente el índice de supervivencia en caso de infarto en el ámbito extrahospitalario en nuestro país, se estima en un 10%, si bien, existen diferencias notables entre las Comunidades Autónomas. Las cifras más bajas se localizan en la CCAA de Navarra situándose en un 6% y las más altas en la comunidad Valencian en un 9,6% (5), siendo en Castilla y León del 7%, no habiendo cambiado prácticamente en los últimos 20 años. Esto se debe en parte a la creación y difusión de los servicios médicos de emergencias (SEM), que se desarrolló en España principalmente durante los años 80 y 90 del siglo XX, al observar por primera vez las sociedades científicas la alta mortalidad extrahospitalaria en casos como la patología cardiaca y los accidentes de tráfico.(6) Su creación coincide y es considerada la responsable de la disminución en la cifra de fallecidos por infarto agudo de miocardio en los últimos años, pasando de 20.476 en el año 1980 a 14.521 en el año 2018, según datos del instituto nacional de estadística.

El reconocimiento inmediato del paro cardíaco, la activación temprana del sistema de emergencias médicas, junto con la aplicación precoz de maniobras de RCP y desfibrilación temprana son los actos de la secuencia primaria de reanimación que se conoce como Soporte Vital Básico. Las acciones realizadas durante los minutos iniciales y su efectividad determinan en gran medida el éxito de la reanimación avanzada posterior, la tasa de supervivencia de las víctimas y condicionan la existencia de secuelas tras la recuperación.

Las recomendaciones internacionales se centran cada vez más en la necesidad de enseñar a la población general técnicas correctas de RCP, dado la alta probabilidad de que se transforme involuntariamente en primeros intervinientes cuando la PCR sucede fuera del ámbito hospitalario.(7) (8)

El Consejo Europeo de Resucitación (CER) en sus últimas recomendaciones (año 2015) cuantifica que las probabilidades de supervivencia disminuyen entre un 7% y un 10% por cada minuto que se demoran las maniobras de RCP, siendo esta de un 70% presumiblemente, si durante los primeros minutos de la parada cardiorrespiratoria se instaurase una RCP de calidad, lo que eleva a

categoría de esencial la realización de una RCP de alta calidad, para mejorar el pronóstico tras una parada cardiorrespiratoria (9). Además, se incide en la importancia de que el mayor número de ciudadanos posible debe ser capaz de reconocer a toda persona que no responde y no respira con normalidad como víctima de una parada cardiorrespiratoria.(10)

Las recomendaciones del Consejo Europeo de Resucitación del 2015 sugieren también que se deberían asegurar compresiones torácicas de calidad y las describe como aquellas maniobras que cumplen estas características: profundidad adecuada (aproximadamente 5 cm pero no más de 6 cm en el adulto medio) con una frecuencia de 100-120 compresiones por minuto. Permitir que el tórax se reexpanda completamente tras cada compresión y minimizar las interrupciones en las compresiones, no debiendo demorar los ciclos más de 10 segundos entre uno y otro. En cuanto a las ventilaciones, se insuflarán unos 600 ml de aire, lo suficiente para que el tórax se expande, en una relación compresiones/ventilación de 30/2. (9)

Según el Servicio Médico de Emergencia de Castilla y León, en el año 2009 se atendieron unas 200.000 llamadas asistenciales, con un tiempo medio de respuesta de 12 minutos, teniendo en cuenta los recursos urbanos y rurales. (6)

Es por lo tanto de gran importancia que la PNS (población no sanitaria) tenga un fácil acceso a la información y al entrenamiento en SVB que incluyan nociones básicas para detectar una situación de parada cardiorrespiratoria y realizar maniobras de reanimación cardiopulmonar eficaz. Ampliar el número o la cantidad de personas capacitados en RCP básica asegura una mayor prontitud en el desarrollo de las técnicas de reanimación pertinentes que se traduce en una mayor tasa de supervivencia de la víctima, medida ésta tanto a la llegada al hospital, como a los 30 días y al año. (11) (12) (13)

Durante las últimas décadas, un aumento en el interés hacia este campo ha ocasionado la proliferación de cada vez más estudios sobre los diferentes métodos de enseñanza a PNS.

Sin embargo, esto no ha permitido la definición de un método óptimo de enseñanza. (10)(12) Dada la gran heterogeneidad tanto de métodos, como de

contenidos, herramientas y variables; no se ha encontrado una “fórmula dorada” a la hora de la enseñanza de RCP básica. Esta falta de consistencia ha hecho que sea realmente difícil recomendar un único procedimiento óptimo a la hora de enseñar RCP a la población general. Pero si se detecta unanimidad en que la enseñanza teórica por si sola de maniobras de RCP, sin otro soporte adicional no es eficaz en aspectos esenciales como son la posición de las manos y la calidad de las compresiones torácicas.(13)

Por eso, los métodos actuales han evolucionado van desde la combinación de teoría con soporte de DVD o videos de técnicas y demostraciones realizadas por instructores cualificados (42)(15) a las tendencias más actuales, basadas en metodologías activas y con un alto componente tecnológico, en las que el uso de simuladores clínicos y el feedback continuo se posicionan como instrumentos esenciales en las acciones formativas.

Todas las metodologías en enseñanza de RCP o SVB, poseen ventajas y limitaciones y su uso se ve influenciado por su eficacia y por la evolución y consiguiente sustitución por métodos más eficaces, novedosos o atractivos tanto para el instructor como para el participante. Se han empleada o y se emplean una inmensa combinación de posibilidades y enseñanza-aprendizaje; desde autoaprendizaje mediante videos y kits de autoenseñanza para casos de poco presupuesto o comunidades aisladas, hasta aprendizaje con clases guiadas por instructor, hasta el empleo de simuladores de alta fidelidad y nuevas tecnologías (16).

Atrás han quedado otros métodos, que aunque más antiguos y actualmente, menos atractivos, han demostrado eficacia en algunos aspectos del entrenamiento o para determinados grupos poblacionales, como son aquellos que emplean prácticas autoguiadas a través de videos. Estos métodos han mostrado eficacia en características como la adquisición de una mejor postura de las manos a la hora de realizar la RCP, un mejor ratio de compresiones y una mejor descompresión, sobre todo en aquellos grupos sin entrenamiento previo. (17)(13) por lo que son útiles en entrenamiento de personal no sanitario en acciones de carácter divulgativo. Otros métodos que desarrollan prácticas guiados por un profesional, con prácticas físicas y feedback continuo, se han

considerado inferiores a la hora de mejorar las técnicas y los tiempos de retención frente a los métodos actuales, suponen aún así un método eficaz de enseñar RCP en caso de bajos recursos, o de dificultad de acceso a la población diana.(16)

En estos términos también se ha comparado metodologías centradas en el autoaprendizaje a través de videos con metodologías que emplean kits de autoenseñanza (compuestos por un video y un maniquí inflable) para la RCP. Sus conclusiones sostienen que a pesar de que ambos métodos tenían unos niveles similares de calidad en cuanto al ratio de compresiones, el grupo que usó el kit de autoenseñanza, mostraba niveles significativamente superiores de calidad en cuanto a la profundidad de las compresiones realizadas. (18)

Cartledge S. en 2018 estudió también la eficacia que los kits de autoenseñanza pueden tener de forma aislada, más concretamente en familiares de pacientes con un alto riesgo cardiovascular. Las conclusiones del estudio en cuestión fueron que los kits no solo mejoraron la calidad de la RCP, en términos de profundidad y ratio de las compresiones, sino que aumentaron la confianza y la predisposición de los participantes a la hora de realizar la RCP. (19)

Las modalidades centradas en las prácticas guiadas por instructor se han mostrado eficaces a la hora de enseñar RCP de calidad a la PNS en múltiples formatos. No existen diferencias significativas entre el uso de la técnica de enseñanza basada en 2 pasos (demostración y posterior ejecución) y el de la basada en 4 pasos (demostración, deconstrucción, formulación y ejecución) siempre que ambas sigan los estándares de calidad de la European Resuscitation Council. Además ambas metodologías se muestran eficaces a la hora de mejorar la autoeficacia percibida del participante (20).

Dentro de las prácticas guiadas físicas guiadas por instructor, también se han estudiado las posibles diferencias entre dos métodos educativos como son el basado en el tiempo, el cual acota las lecciones a un tiempo determinado, y el basado en la maestría, el cual prolonga las lecciones hasta que los participantes adquieren un nivel prefijado de calidad en la RCP. Los estudios al respecto, no han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la adquisición y retención de habilidades a los 4 meses (21). por último, dentro de

las prácticas físicas, se ha analizado el efecto positivo que la introducción de métodos de feedback tienen en la calidad de la RCP alcanzada. El estudio de Rubén Navarro compara 3 grupos de participantes, uno de ellos entrenado por un profesional y con feedback, otro entrenado sin feedback, y otro entrenado a través de recursos multimedia y concluye que aquel grupo entrenado con feedback, mostraba clara mejoría en cuanto a las compresiones cardiacas se refiere, por encima de los dos otros grupos. (22)

Otra forma de enseñanza de RCP en caso de necesidad consiste en la enseñanza telefónica. Hay estudios que muestran una mejoría en la calidad de la RCP y una disminución en los tiempos de paradas en la población a estudio (amas de casa sin formación previa en RCP) tanto en el momento posterior a la enseñanza como a los 6 meses a posteriori. (23)

En cuanto a la frecuencia y duración óptima de los programas, no está claro un patrón óptimo de enseñanza, sin embargo, todo apunta a que programas más frecuentes y de menor duración reducen el decaimiento en las habilidades, ya que según las últimas recomendaciones de la European Resuscitation Council postula que las habilidades en la RCP decaen de forma sensible pasados 3 meses desde el aprendizaje. (24)

El uso de la simulación clínica y el empleo de las nuevas tecnologías han supuesto un hito en la enseñanza de la RCP y se han complementado con el empleo de Checklists y ayudas cognitivas y los sistemas de alarma de RCP o dispositivos de retroalimentación que mejoran el aprendizaje y el entrenamiento en maniobras de RCP. (25)

La simulación clínica, en palabras del Dr.Gaba, considerado el padre de la simulación clínica, es una metodología, que permite sustituir o ampliar las experiencias reales a través de experiencias guiadas que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real, de una forma totalmente interactiva en un entorno seguro (26). Si bien el desarrollo de la simulación es difícil de sintetizar centrándose en un área específica, los precursores de la misma, entre la década de los 30 y los 70 del siglo pasado, fueron las simulaciones de vuelo para el adiestramiento de los pilotos. (27)

En Ciencias de la Salud, la simulación clínica como tal es descrita

primeramente en el año 1911, con la creación de los primeros maniqués para la enseñanza de venopunción y sondajes vesicales y anales. Más tarde, en la segunda mitad del siglo XX, surgen los primeros simuladores de reanimación cardiopulmonar, ideados por el noruego Asmund Laerdal (28).

Actualmente, la simulación clínica, y el uso de simuladores de alta fidelidad en la enseñanza de RCP es considerada una de técnicas mejor valoradas, ya que permiten acortar la distancia entre teoría y realidad(29) y es altamente eficaz en aspectos como la calidad de la RCP, la comunicación y el trabajo en equipo entre otros. (30) Además, la enseñanza a través de simulación clínica se muestra eficaz a la hora de aumentar la autoeficacia percibida, y la predisposición de los participantes a la hora de realizar la reanimación. (31)

De forma general, se recomienda el uso de maniqués de alta fidelidad siempre que se tengan acceso a los mismo, ya que proveen un mayor realismo en las situaciones a afrontar, sin embargo, el uso de maniqués de baja fidelidad está aceptado a todos los niveles de enseñanza.(24)

El paso siguiente, al igual que en cualquier otra disciplina es la aplicación del surgimiento de las nuevas tecnologías como por ejemplo la realidad virtual en la enseñanza de las técnicas de reanimación cardiopulmonar. En este sentido, se han desarrollado programas de reanimación pulmonar para enseñar tanto a estudiantes de ciencias de la salud como a PNS. Destacan como beneficios de este método educativo, un menor coste en el mantenimiento de los materiales necesarios para practicar, la novedad del método, que atrae a un mayor número de personas, y la posibilidad de practicar a distancia. Como desventajas principales pueden destacarse la necesidad de tener ordenador e internet de gran velocidad (32). Otros estudios apoyan la idea de que la introducción de nuevas tecnologías de realidad virtual aumenta la participación, flexibilidad, motivación, y en definitiva un mayor cumplimiento en los objetivos didácticos. (33)

Otras técnicas que cobran cada vez más importancia, sobre todo a la hora de enseñar RCP a niños de corta edad, son por ejemplo la ludificación, que consiste en el uso de técnicas y dinámicas propias de los juegos en actividades no lúdicas, con el fin de aumentar la motivación y la atención de los infantes.

(34)

En resumen, en la enseñanza de RCP a la PNS, la realización de prácticas guiadas por instructor, con simuladores de medida fidelidad y con feedback en tiempo real han mostrado una alta eficacia en términos de calidad de RCP, resultando relativamente accesible en términos materiales y en acciones de corta duración. (22)(16)

Al margen de los aspectos técnicos analizados y de los conocimientos teóricos previos con los que cuenta el individuo, parece que existen otros aspectos individuales o personales que pueden influir en la realización de las maniobras de reanimación y en el desempeño en la misma, tales como puede ser la confianza en las propias capacidades del individuo para llevar a cabo una RCP de calidad, lo que se conoce como autoeficacia. Una confianza alta en las propias capacidades puede suponer la diferencia entre la intencionalidad o no de realizar la RCP en caso de necesidad, por lo que podemos considerarla una cualidad vital en el campo de los primeros auxilios.

La autoeficacia se define como el conjunto de creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los los cursos de acción requeridos para producir determinados logros o resultados(35) y en términos de RCP, su importancia descansa en la confianza que tiene la persona en sus capacidades para realizar una RCP de calidad.

Hay datos que postulan que sólo en un 30% de los casos de PCR se realizan las maniobras de RCP antes de la llegada de los servicios de emergencia. Las principales causas a la hora de no realizar la RCP son el miedo a causar daño, el miedo a contraer infecciones y la aparente complejidad de las maniobras que hay que llevar a cabo.(36)

En Marzo de 2019 se publicó una revisión bibliográfica que buscaba relacionar habilidades en RCP, autoeficacia, conocimientos previos y predisposición para realizar RCP. Tras analizar un total de 34 artículos llegaron a la conclusión de que si bien la relación es débil, tanto los conocimientos como la autoeficacia se relacionan con las habilidades adquiridas a la hora de realizar RCP (37), aunque destacan la necesidad de aumentar el tamaño muestral en aquellos en los que no se detectaron relaciones entre estas variables.

Así pues, Hyunjung Moon en 2019 comparó cómo variaba la autoeficacia percibida en estudiantes de enfermería divididos en dos grupos, unos con aprendizaje semipresencial y otros con enseñanza tradicional. Llegó a la conclusión de que el aprendizaje semipresencial no mejoraba la autoeficacia en comparación con métodos de enseñanza tradicionales. (38)

Por otra parte, Suzanne C. Beyea en 2007 defiende una relación directa entre la autoeficacia percibida y los conocimientos previos adquiridos, y una mayor intencionalidad de realizar la RCP en caso necesario. (31)

Este hallazgo se ve respaldado por otro estudio que relacionan la enseñanza de RCP y la adquisición de conocimientos sobre reanimación con una mejor actitud acerca de la RCP. (39)

Sería por lo tanto beneficioso no sólo entrenar a la PNS en la correcta realización de las maniobras de reanimación, sino también en conocer y potenciar su confianza en las propias capacidades de realizar una RCP de calidad y sin riesgos, pues esto puede suponer la diferencia entre realizar una reanimación en caso necesario, o no hacerlo.

En esta línea, el objetivo de este trabajo es describir el nivel de autoeficacia percibida durante la realización de las maniobras de RCP tras una sesión de entrenamiento de 30 minutos sobre simuladores de media fidelidad.

Los objetivos secundarios son detectar diferencias entre población sanitaria y PNS y medir el grado de correlación entre las variables de calidad monitorizadas y el nivel de autoeficacia.

Materiales y métodos:

Diseño:

Se trata de un estudio experimental transversal, con medición a posteriori a la actividad docente. La toma de datos se realizó en Febrero de 2020.

Participantes:

La población a estudio en nuestro caso la componen 35 alumnos de formación profesional, los cuales se dividen en dos grupos atendiendo a su formación, el grupo 1 eran estudiantes de Técnico superior en emergencias sanitarias (n=19) y el grupo 2 estudiantes de Técnico superior en salud ambiental (n=16).

Instrumentos :

Maniquí little anne de Laerdal de media fidelidad, para la captura de datos del desempeño en la RCP.

Aplicación móvil de Laerdal, QCPR instructor, para el almacenamiento posterior de los datos obtenidos en el maniquí, así como para proporcionar feedback continuo sobre el desempeño a la hora de realizar la RCP. Recoge los datos objetivos sobre la calidad de la RCP, medida en términos de compresión, descompresión, ratio de compresiones y número/volumen de insuflaciones realizadas correctamente.

Check list. La check list nos proporciona unos datos que, si bien están sujetos a la interpretación del examinador y por tanto son subjetivos, nos informan de la posición correcta o no de las manos y el cuerpo durante la realización de la RCP. Es una variable dicotómica en la que una puntuación de 0 significa que la posición es incorrecta, mientras que el 1 indica que la posición es correcta.

Cuestionario de autoeficacia “escala de autoeficacia en reanimación cardiopulmonar básica y avanzada”. Este cuestionario validado cuenta con 10 ítems, los 8 primeros con una puntuación que varía entre el 1 (siendo esta la mínima) y 6 y el ítem 9 y 10, varían, permiten se puntúan entre 1 y el 10. De esta forma la puntuación máxima en el teste es de 68, mientras que la puntuación mínima es de 10 puntos. Cuantifica la confianza que uno mismo tiene sobre sus capacidades a la hora de realizar una RCP de calidad.

Aspectos éticos:

Todos los participantes del estudio fueron informados de la existencia del mismo, así como de los objetivos planteados, y de los datos que nos tendrían que facilitar para poder llevarlo a cabo (tales como la edad, sexo y estudios cursados).

Para garantizar la confidencialidad de los datos aportados, a cada alumno se le asignó un número que serviría de identificador a la hora de asignar los resultados obtenidos en la recogida de datos a cada participante.

Procedimiento:

La sesión de entrenamiento se dividió en 4 estaciones, a fin de llevar a cabo las tareas de una forma sistemática y encadenada.

- En la primera estación se proyectó un video de 4 minutos, en el que se visionan específicamente las claves teóricas y prácticas acerca de cómo identificar una parada cardiorrespiratoria y realizar una RCP de calidad, en un lenguaje adaptado a PNS.
- En la segunda estación, una enfermera perteneciente al grupo de innovación docente CUIDAS explica paso por paso la secuencia de la cadena de supervivencia y las maniobras de RCP, mientras otra, simultáneamente realizaba dichas maniobras sobre un maniquí idéntico a los que posteriormente utilizarían los participantes del estudio. No se cierra esta estación hasta que se han resuelto todas y cada una de las dudas expresadas por los participantes
- En la tercera estación, el grupo grande se divide en subgrupos de 3-4 personas por disponer de un simulador para cada participante. Primeramente los participantes realizaban la RCP sin ningún tipo de feedback, para favorecer y permitir la familiaridad con el simulador. Tras su secuencia de RCP de 2 minutos, los participantes se enfrentan de nuevo a la realización de un ciclo de RCP con feedback en tiempo real. A través de la aplicación QCPR Instructor conectada a los maniqués, se capturaron los datos referentes al desempeño de los participantes a la hora de realizar la RCP y se completa por los responsables de cada simulador los ítems recogidos en la Check-list.
- En la última estación cada participante rellenó la escala de autoeficacia percibida en relación a la calidad de la RCP que acababan de realizar con presencia de feedback.

Análisis estadístico:

El análisis de datos se realiza con el SPSS versión 25.

Resultados

La población a estudio (N=35) se dividió en dos grupos, atendiendo a los estudios cursados. El grupo 1, estudiantes de Técnico superior en emergencias sanitarias, estaba compuesto por 7 hombres y 12 mujeres (N=19). La media de edad del mismo era de $21 \pm 3,815$ años. El grupo 2, compuesto por estudiantes de Técnico superior en salud ambiental, estaba compuesto por 8 hombres y 8 mujeres (N=16). la media de edad se situaba en $20,31 \pm 0,496$ años.

Para el tratamiento estadístico de los datos, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilks para comprobar cuáles de las variables siguen una distribución normal.

De esta forma, se observa que todas las variables siguen una distribución normal salvo la Calidad(%), con una p de 0.544; el número de compresiones, con una p de 0.797 y el sumatorio de los ítems de la escala de autoeficacia, con una p de 0.920.

Una vez visto esto, para analizar las posibles diferencias significativas que existan entre ambos grupos para cada una de las variables, habrá que utilizar la T de Student para variables que siguen un distribución normal y la U de Mann-Whitney para variables no normales.

Se observa que existen diferencias estadísticamente significativas solamente en dos variables: en las variables compresiones/minuto con una p de 0.046 y ratio de compresiones, con una p de 0.027, entre los grupos a estudios.

Los datos referentes al desempeño de los participantes en la RCP ofrecidos por el reporter se pueden observar en la [tabla 1](#).

En lo referente a estos datos, cabe destacar que la calidad global en la RCP (calidad %) en el grupo 1 (66,75) es menor que la obtenida por el grupo dos (75,56), siendo la media general 71,79%. El grupo 1 muestra también valores sustancialmente menores en el número de compresiones realizadas a la velocidad adecuada (ratio %) en relación al grupo 2.

Por otra parte, el grupo 1 muestra mayores valores más altos en la medición de la calidad en las compresiones y descompresiones.

La calidad global de la RCP (calidad %) obedece sin embargo también a variables que durante este estudio no se midieron, como son el número de ventilaciones por ciclo y el volumen del aire insuflado.

	MUESTRA		Grupo 1 (Emergencias sanitarias)		Grupo 2 (Salud ambiental)		P valor
	media	dt	media	dt	media	dt	
Calidad (%)	71,79	12,053	66,75	11,435	75,56	11,407	0.082
Descompresión (%)	87,80	14,144	88,16	14,361	87,38	14,338	0.987
Compresión (%)	97,91	4,047	98,11	4,149	97,69	4,045	0.612
Num. compresiones	158,71	19,294	157,79	24,733	159,81	10,362	0.635
Compresiones/Minuto	113,85	7,349	116,50	7,733	110,88	5,760	0.046
Ratio (%)	78,41	23,280	69,33	28,322	88,625	8,547	0.027
Sumatorio AEF	46.51	9.472	46.37	9.038	46.69	10.261	0.857

Tabla 1. Datos del reporter

En la [tabla 2](#) se muestran los datos relacionados a la check-list, que medía la correcta posición del cuerpo y las manos a la hora de realizar la RCP.

De forma general, un 77,1% de los participantes tuvo una correcta posición del cuerpo durante la RCP, mientras que la posición correcta de las manos se logró en el 68,6% de los casos.

Entre grupos, las diferencias entre ambos a la hora de lograr una correcta posición en las manos y cuerpo durante la RCP es prácticamente idéntica, siendo los porcentajes de ambos muy similares.

	Total		GRUPO A		GRUPO B	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Posición incorrecta del cuerpo	8	22,9	4	21,1	4	25,0
Posición correcta del cuerpo	27	77,1	15	78,9	12	75,0
Posición incorrecta de las manos	11	31,4	6	31,6	5	31,3

Posición correcta de las manos	24	68,6	13	68.4	11	68,8
--------------------------------	----	------	----	------	----	------

Tabla 2. Datos de la checklist

En cuanto a la escala de autoeficacia, en el [Gráfico 1](#) se muestran las puntuaciones que los participantes de ambos grupos se dieron para cada uno de los ítems de la escala de autoeficacia.

En la Tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en los cuestionarios de autoeficacia en la realización de la RCP. En cuanto al grupo 1, el ítem en el que muestran una mayor autoeficacia es el ítem 2, mientras que para el grupo 2 es el ítem 3 y 8 (ambos con la misma puntuación). Por otra parte, el ítem con menor puntuación coincide para ambos grupos, siendo este el ítem 6.

Los ítems 9 y 10, que siguen una escala sobre 10 en lugar de sobre 6 como los 8 primeros, presentan puntuaciones de autoeficacia mayores en ambos casos para el grupo 2.

En el caso de la escala de autoeficacia, ninguno de los ítems muestra diferencias estadísticamente significativas entre los 2 grupos analizados.

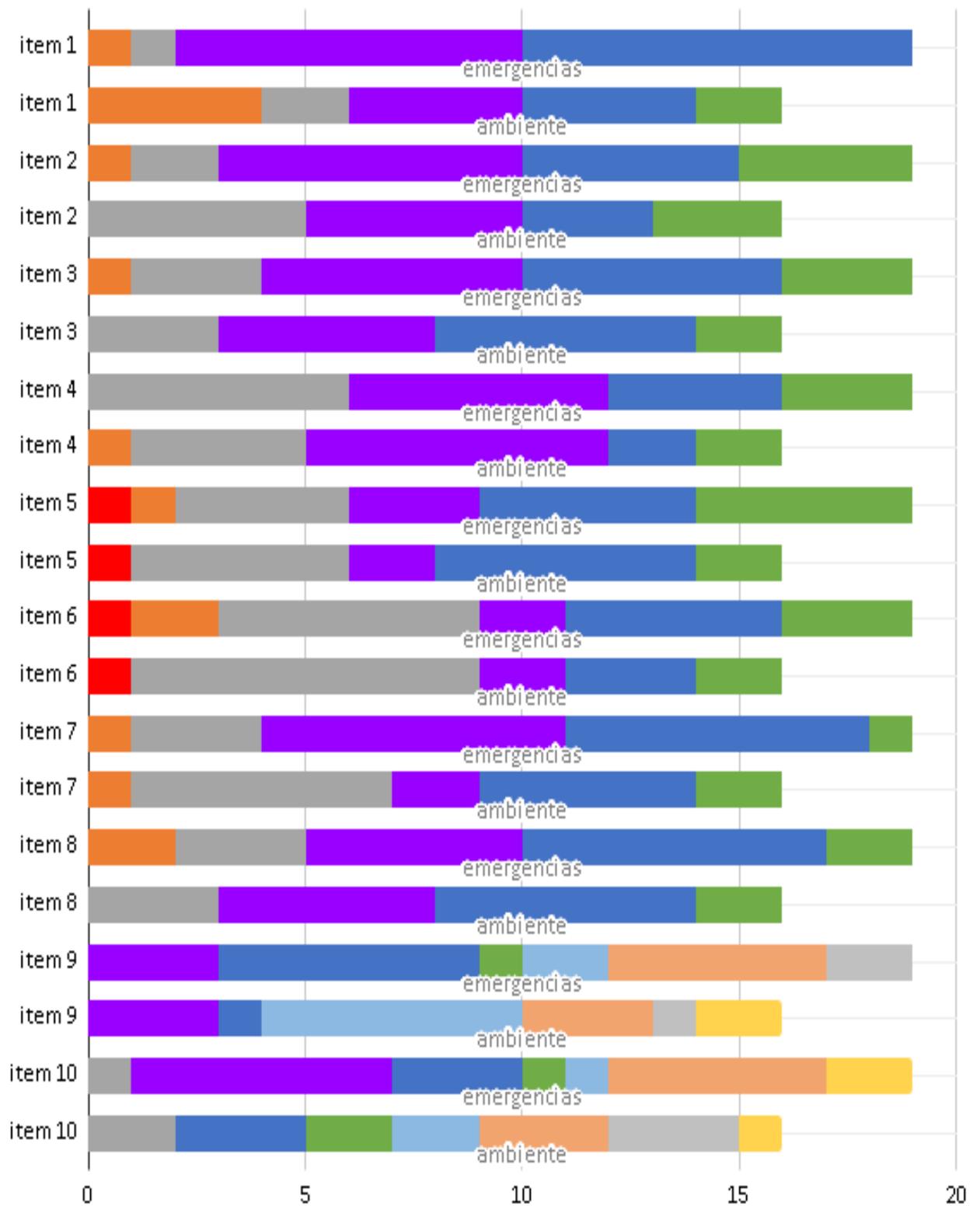


Gráfico 1: Nivel de autoeficacia percibida (en frecuencia de individuos).

Item	Media total	Media grupo 1	Media grupo 2	P valor
1.Aplicar los protocolos vigentes en reanimación de forma automática.	4,10	4,32	3,88	0.385
2.Identificar el punto de masaje cardiaco externo.	4.36	4,47	4,25	0.502
3.Aplicar las compresiones torácicas sin interrupción.	4,41	4,37	4,44	0.909
4.Realiza las compresiones torácicas a la profundidad recomendada.	4,11	4,21	4,00	0.659
5.Abrir y permeabilizar la vía aérea en una persona en parada.	4.23	4,32	4,13	0.635
6.Aplicar el volumen de oxígeno recomendado.	3.82	3,89	3,75	0.806
7.Sincronizar masaje con ventilación.	4.14	4,21	4,06	0.707
8.Realizar una RCP básica de forma eficaz.	4,33	4,21	4,44	0.683
9.Realizar la reanimación cardiopulmonar básica.	6,66	6,32	7,00	0.441
10.Realizar una mentalización adecuada, incluyendo un correcto volumen de aire y número de ventilaciones.	6.4	6,05	6,75	0.317

Correlaciones.

Para detectar asociación entre variables analizadas, se emplea el coeficiente de correlación de Pearson en aquellas que sigan una distribución normal, y la Rho del coeficiente de Spearman para las que no. Las variables que siguen una distribución normal son “calidad(%)” y “número de compresiones”. El resto por otra parte no siguen una distribución normal.

Se buscaron las posibles relaciones existentes entre las variables obtenidas en el reportero, los datos de la Check-list y los datos del cuestionario de autoeficacia.

Solamente se detectan dos relaciones estadísticamente significativas entre las variables. Por un lado, la calidad de la RCP medida por el reportero del maniquí se relaciona con el ítem de la escala de autoeficacia de “abrir y permeabilizar la vía aérea de una persona en parada”, con un coeficiente de correlación de 0.461 y una significación bilateral de 0.014.

Por otro lado, el ítem 2 de la check-list “posición correcta de las manos” se relaciona con el ítem de la escala de autoeficacia “realiza la reanimación cardiopulmonar básica” con un coeficiente de correlación de 0.441 y una significación bilateral de 0.008

Discusión:

Una de las principales cuestiones destacamos, es que ambas poblaciones tienen un nivel de desempeño a la hora de realizar la RCP similar (es decir, sin diferencias estadísticamente significativas), a pesar de que uno de los grupos pertenece a la rama sanitaria (técnicos en emergencias sanitarias), por lo que a priori se podría esperar que este grupo debería presentar una mejor calidad en las técnicas en RCP. Para este interrogante pueden existir varias circunstancias; una de ellas es que, recibir un feedback continuo en tiempo real a la hora de realizar la RCP, permite a ambas poblaciones corregir los posibles fallos de forma inmediata, igualando así la calidad de la RCP. Esta teoría se ve respaldada por estudios como el de Cristina Abelairas Gómez y Antonio Rodríguez Núñez, que observaron que estudiantes de 12 a 15 años, sin ningún tipo de conocimientos previos sobre RCP, eran capaces de realizar

compresiones torácicas de calidad sobre un maniquí, si contaban con el uso de feedback audiovisual en tiempo real (40).

Toda intervención formativa provoca en los participantes un incremento de conocimientos. Estudios como el llevado a cabo en 2019 por Shota Tanaka demuestran que los programas educativos en cuya metodología incluye las prácticas con maniqués de media fidelidad (en este caso usando el mismo modelo de maniquí que en nuestro estudio) son eficaces a la hora de proporcionar un nivel adecuado de desempeño en la realización de la RCP, según los estándares de la European Resuscitation Council (41). La eficacia demostrada en los estudios previos sobre el diseño y la combinación de metodologías formativas empleadas en esta sesión, puede ser responsables de que la propia intervención educativa iguale los niveles de calidad en la RCP en ambos grupos. Esto justificaría que no hayamos detectado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la calidad de la RCp se refiere entre ambos grupos.

La autoeficacia percibida por los participantes en el estudio es alta, sobre todo en los ítems de “identifica el punto de masaje externo” y “aplica las compresiones torácicas sin interrupción”.

Estudios previamente mencionados en este trabajo (37) relacionaban los conocimientos previos adquiridos con un mayor nivel de autoeficacia, partiendo de la hipótesis de que la autoeficacia podría verse influenciada por los conocimientos previos y no sólo resultado de los conocimientos y destrezas adquiridos en el a sesión. Así, sería de esperar que el grupo compuesto por estudiantes de la rama sanitaria obtuvieron mayores niveles de autoeficacia que los participantes de la rama no sanitaria. Nuevamente nuestros resultados ambos grupos muestran unos niveles de autoeficacia similares a la hora de realizar la RCP.

A pesar de lo dicho sobre la relación entre conocimientos previos adquiridos y un nivel mayor de autoeficacia, existen otros estudios que por su parte no han encontrado una relación significativa entre ambas variables. De esta forma, Paul H. Mahony concluyó que no existía una relación demostrable entre la autoeficacia y las habilidades adquiridas en RCP (42), coincidiendo con

nuestros resultados en cuanto a la ausencia relación alguna obtenida entre la calidad de la rcp realizada por los participantes y el nivel de autoeficacia. De momento, la relación entre la autoeficacia y los conocimientos previos no está del todo clara, siendo objeto de controversia y estudio aún hoy en día y necesitando más estudios que aborden esta cuestión.

Sin embargo, existen estudios, como el llevado a cabo en 2019 por Wonjeong Yoon, que postula que las intervenciones educativas en población no sanitaria mejoran la autoeficacia percibida a la hora de realizar las maniobras de RCP(43). Consideramos, a la vista de los resultados de la alta autoeficacia obtenida por los participantes que la intervención educativa llevada a cabo en este estudio y las destrezas adquiridas eficaz han jugado un papel importante en la autoeficacia al obtener también puntuaciones elevadas en el grupo no perteneciente a la rama sanitaria.

Una tercera cuestión a tener en cuenta sería la aparente falta de correlación entre los ítems obtenidos por el reporter y la check-list con la escala de autoeficacia. Tenido en consideración que varios ítems de la escala hacían referencia a habilidades que se podían medir cuantitativamente en el reporter o cualitativamente con la checklist, parece acertado suponer una relación entre las variables. Sin embargo, nuestro resultados difieren. Según el propio Bandura, creador de la teoría de la autoeficacia, ésta es el producto de cuatro fuentes principales: la persuasión social, la experiencia propia, la experiencia vicaria y el estado fisiológico y afectivo (44). Es decir, la autoeficacia es un proceso cognitivo complejo, sobre el que actúan numerosas variables y que se constituyen como variables a tener en cuenta en futuros estudios.

Consecuentemente, se puede entender que, a pesar de que la relación autoeficacia-reporter sea aparentemente lógica, sobre la misma actúan variables que no son objeto de estudio, pudiendo de esta forma explicar que no se observa relación alguna entre variables.

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones del estudio es el pequeño tamaño muestral, pues 35 participantes en total supone un número reducido para obtener unos datos con la potencia suficiente.

Otra de las limitaciones es que, si bien los datos del reporter y la autoeficacia son datos objetivos, la check-list que medía la posición correcta de manos y cuerpo a la hora de realizar la RCP es un valor subjetivo, ya que depende de la supervisión de un observador externo para calificar dichos datos.

Por lo tanto, depende no solo de la propia posición del reanimador durante la RCP, sino también de la percepción subjetiva del observador, pudiendo variar los datos entre observadores.

Conclusiones

Una intervención educativa de 30 minutos, basada en la simulación clínica en un escenario de parada cardiorrespiratoria, se muestra eficaz a la hora de elevar los niveles de calidad de la RCP a más del 70%, independientemente de la formación previa de la población involucrada, y de obtener niveles elevados de autoeficacia en población no sanitaria.

Es preciso, sin embargo, seguir analizando la responsabilidad que otras variables tienen en la determinación de la autoeficacia así como la medición de los niveles de autoeficacia en la efectividad de las maniobras de RCP.

Sería por lo tanto necesario mas investigaciones que estudien la relación entre la autoeficacia y la calidad de la reanimación de distintas poblaciones en un escenario de simulación clínica. No obstante los resultados de este estudio en términos de calidad de RCP y de nivel de autoeficacia pueden ser considerados a una primera aproximación en la unión de la confianza y la eficacia del primer interviniente ante un paro cardiaco.

Bibliografía

1. Pedro E. Nodal Leyva, Juan G. López Héctor, Gerardo de la Llera Domínguez. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. Rev Cubana Cir. 2006 [citado 18 febrero 2020]; 45(3-4): 52-62. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v45n3-4/cir19306.pdf>
2. Kwangha Lee MD. Cardiopulmonary resuscitation: New Concept. Tuberc Respir Dis. 2012 [citado 02 junio 2020]; 72: 401-408. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3475464/#:~:text=Abstract,in%20the%20Chain%20of%20Survival.>
3. Luis Alberto Ochoa Montes. Exclusión social y muerte súbita cardíaca. Rev Cubana salud pública. 2010 [citado 22 febrero 2020]; 36(3): 266-270. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662010000300012&script=sci_arttext&tlng=en
4. Sociedad española de cardiología. Las probabilidades de sobrevivir a una PCR se reducen a la mitad tras el sexto minuto. Noticias cardiología (internet). 09 abril 2013. Consultado 15 marzo 2020. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/4619-probabilidades-de-sobrevivir-a-pcr-se-reducen-a-mitad-tras-sexto-minuto>
5. Vicente Bartomeu, Ángel Cequier, José L. Bernal et al. Mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio. Relevancia del tipo de hospital y la atención dispensada. Estudio RECALCAR. Revista española de cardiología. 2013 [citado 12 abril 2020]; 66: 935-942. Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/es-mortalidad-intrahospitalaria-por-infarto-agudo-articulo-S0300893213003230?redirect=true>
6. Antonio Álvarez Rello, José Antonio Álvarez Martínez, José María Álvarez Rueda et al. Los servicios de emergencia y urgencias médicas extrahospitalarias en España. Mensor. 2011 [citado 12 abril 2020]; Disponible

en: [http://www.epes.es/wp-content/uploads/Los SEM en Espana.pdf](http://www.epes.es/wp-content/uploads/Los_SEM_en_Espana.pdf)

7. Ignacio Ferreira-González. Epidemiología de la enfermedad coronaria. Revista española de cardiología. 2014 [citado 22 enero 2020]; 67(2): 139-144. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-enfermedad-coronaria-articulo-S0300893213004855>

8. Lucía Tobase, Heloisa Helena Ciqueto, Simone Valentim et al. Soporte vital básico: evaluación del aprendizaje con uso de simulación y dispositivos de retroalimentación inmediata. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017 [citado 03 de junio 2020]; 25: 2942. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692017000100388&lng=en&nrm=iso&tlng=es

9. Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 1. Executive Summary. Resuscitation (2015) [citado 15 enero 2020] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>

10. Perkins GD, Handley AJ, Koster KW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 2 Adult basic life support and automated external defibrillation. Resuscitation 2015

11. Mads Wissenberg, Freddy K. Lippert, Fredrik Folke et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. JAMA. 2013 [citado 5 marzo 2020]; 310(13): 1337-1384. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24084923/>

12. Mori Satomi, Whitaker Iveth Yamaguchi, Marin Heimar de Fátima. Technological strategies associated with training in Basic Life Support. Acta paul. Enferm. 2011 [citado 03 de junio 2020]; 24(5): 721-725. Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002011000500021&script=sci_abstract

13. Miotto HR, Camargos FR, Ribeiro CV et al. Effects of the use of theoretical versus theoretical-practical training on CPR. *Arq Bras Cardiol*. 2010 [citado 03 de junio 2020];95(3): 328-331. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20721520/>
14. Braslow A, Brennan RT, Newman MM et al. Development and evaluation of a video self-instructional system for effective performance of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 1997 [citado 03 de junio 2020]; 34(3): 207-220. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9178381/>
15. Batcheller Am, Brennan RT, Braslow A et al. Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half-hour video self-instruction compared to traditional four-hour classroom training. *Resuscitation*. 2000 [citado 03 de junio 2020]; 43(2): 101-110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10694169/>
16. Violeta González-Salvado, Emilio Rodríguez Ruiz, Cristian Abelairas Gómez et al. Training adult lay people in basic life support. A systematic review. *Revista española de cardiología*. 2020 [citado 15 enero 2020]; 73 (1): 53-68. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/en-training-adult-laypeople-in-basic-articulo-S1885585718304924>
17. Wanner GK, Osborne A, Greene CH. Brief compression-only cardiopulmonary resuscitation training video and simulation with homemade mannequin improves CPR skills. *BMC Emerg Med*. 2016 [citado 20 marzo 2020]; 16(1): 45. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27894249/>
18. Audrey L. Blewer, Mary E. Putt, Lance B. Becker et al. Video-only cardiopulmonary resuscitation education for high-risk families before hospital discharge: A multicenter pragmatic trial. *Circ Cardiovasc qual outcomes*. 2016 [citado 23 marzo 2020]; 9(6): 740-748. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27703033/>

19. Cartledge S, Finn J, Bray JE et al. Incorporating cardiopulmonary resuscitation training into a cardiac rehabilitation programme: A feasibility study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2018 [citado 25 marzo 2020]; 17(2): 148-158. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28699772>
20. Bjornshave K, Krogh LQ, Hansen SB et al. Teaching basic life support with an automated external defibrillator using the two-stage or the four-stage teaching technique. *Eur J Emerg Med*. 2018 [citado 15 marzo 2020]; 25(1): 18-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27203452>
21. Boet S, Bould MD, Pigford AA et al. Retention of basic life support in laypeople: mastery learning vs time-based education. *Prehosp Emerg Care*. 2017 [citado 18 marzo 2020]; 21(3): 362-377. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28059603>
22. R. Navarro Patón, M. Freire Tellado, S. Basanta Camiño et al. Efecto de 3 métodos de enseñanza en soporte vital básico en futuros maestros de educación primaria. Un diseño cuasiexperimental. *Medicina Intensiva*. 2018 [citado 1 abril 2020]; 42(4): 207-215. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173572718300663>
23. Tae Han Kim, Yu Jin Lee, Eui Jung Lee et al. Comparison of cardiopulmonary resuscitation quality between standard versus telephone-basic life support training program in Middle-aged and elderly housewives: A randomized simulation study. *Simulation in healthcare*. 2018 [citado 1 abril 2020]; 13(1):1. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29369963/>
24. Robert Greif, Andrew S. Lockey, Patricia Conaghan et al. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015 section 10. Education and implementation of resuscitation. *Resuscitation*. 2015 [citado 17 enero 2020] ; 95:288-301. Disponible en: https://cprguidelines.eu/sites/573c777f5e61585a053d7ba5/content_entry573c77e35e61585a053d7baf/573c78035e61585a083d7bc3/files/S0300-

[9572_15_00344-5_main.pdf?](#)

25. Nicolás Arriaza H, Cristián Rocco M. Educación y simulación en reanimación cardiopulmonar. Rev Chil Anest. 2012 [citado 03 de junio 2020];41:53-56. Disponible en:

<https://revistachilenadeanestesia.cl/educacion-y-simulacion-en-reanimacion-cardiopulmonar/>

26.D M Gaba. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 2004 [citado 14 abril 2020]; 13(2-10). Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15465951/>

27.Marcia Corbetto, María Pia Bravo, Rodrigo Montaña et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev Med Chile. 2013 [citado 14 abril 2020]; 141: 70-79. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n1/art10.pdf>

28.María Jesús Durá Ros, Alfonso Meneses Monroy, Antonio M. González González. La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería. 2013 [citado 18 abril 2020]; Disponible en: <https://eprints.ucm.es/22989/1/T34787.pdf>

29.David Fernandez Ayuso, Cristino del Campo Cazallas, Rosa María Fernández Ayuso et al. Relación entre la autopercepción y autoeficacia para el desarrollo de competencias en soporte vital en entornos de simulación clínica de alta fidelidad. Educación Médica. 2018 [citado 2 abril 2020]; 19(6): 320-326. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300773>

30.Pinar G, Knight CC, Gaioso VP, Watts PI, Dailey KD, et al. The Effects of High Fidelity Simulation on Nursing Students' Perceptions and Self-Efficacy of Obstetric Skills. Int Arch Nurs Health Care. 2015 [citado 4 abril 2020]; 1(1): 147-161. Disponible en: <https://clinmedjournals.org/articles/ianhc/international-archives-of-nursing-and-health-care-ianhc-1-008.php?jid=ianhc>

31.Suzanne C. Beyea, Linda von Reyn, Mary Jo Slattery et al. A nurse residency program for competency development using human patient simulation. *Journal for nurses in staff development*. 2007 [citado 4 abril 2020]; 23(2):77-82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17414857/>

32.Evan Keys, Marian Luctkar-Flude, Jane Tyerman et al. Developing a virtual simulation game for nursing resuscitation education. *Clinical simulation in Nursing*. 2020 [Citado en 22 enero 2020]; 39: 51-54. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139919301586>

33.Poonpong Boonbrahm, Charlee Kaewrat, Salin Boonbrahm. Interactive Marker-based augmented reality for CPR training. *International Journal of Technology*. 2019 [citado 29 enero 2020]; 10(7): 1326-1334. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337624039_Interactive_Marker-based_Augmented_Reality_for_CPR_Training

34.Martín Otero Agra, Roberto Barcala Furelos, Iker Besada Saavedra et al. Let the kids play: Gamification as CPR training methodology in secondary school students. A quasi-experimental manikin simulation study. *Emergency medicine journal*. 2018 [citado 4 febrero 2020]; 36(11): 653-659. Disponible en: <https://emj.bmj.com/content/36/11/653>

35.Juana Beatrix Ortiz Arriagada, Manuel Castro Salas. Bienestar psicológico de los adultos mayores, su relación con la autoestima y la autoeficacia. *Contribución de enfermería. Ciencia y enfermería*. 2009 [citado 10 febrero 2020]; 15(1): 25-31. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v15n1/art04.pdf>

36.Bentley J. Bobrow, Daniel W. Spaite, Robert A. Berg et al. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2010 [citado 12 febrero 2020]; 304(13): 1447-1454. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20924010>

37. Matthew Riggs, Richard Frankin, Lua Saylany. Associations between cardiopulmonary resuscitation (CPR) knowledge, self-efficacy, training history and willingness to perform CPR and CPR psychomotor skills: A systematic review. *Resuscitation*. 2019 [citado 27 abril 2020]; 138: 259-272. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30928504/>

38. Hyunjung Moon, Hye Sun Hyun. Nursing students knowledge, attitude, efficacy in blended learning of cardiopulmonary resuscitation: a randomized controlled trial. *BMC Medical Education*. 2019 [citado 23 abril 2020]; 19: 414-422. Disponible en: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1848-8>

39. Park JS, Jeon HR. The effect of basic life support education using a standardized basic life support video program in nurses cardiopulmonary resuscitation knowledge, attitude and performance. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2010 [citado 21 abril 2020]; 16:301-311. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Effect-of-Basic-Life-Support-Education-Using-a-Park-Jeon/2cbf7a19c79c406e25104b5de82c974cc4147bf4>

40. Cristian Albeiras Gómez, Antonio Rodríguez Núñez, Elisardo Vilas Pintos et al. Efectos del refuerzo audiovisual en tiempo real sobre la ejecución de las compresiones torácicas realizadas por escolares. *Emergencias*. 2015 [citado 3 mayo 2020]; 27: 189-192. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386843>

41. Shota Tanaka, Takahiro Hara, Kyoko Tsukigase et al. A pilot study of practice while watch based 50 min school quality cardiopulmonary resuscitation classroom training: a cluster randomized control trial. *Acute Medicine and Surgery*. 2020 [citado 5 mayo 2020]; 7: 455-464. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31988767/>

42. Paul H Mahony, Robin F Griffiths, Peter Larsen et al. Retention of

knowledge and skills in first aid and resuscitation by airline cabin crew. Resuscitation. 2008 [citado 7 mayo 2020];76(3):413-418. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300957207004820>

43. Wonjeong Yoon, Young Sun Ro, Sung-il Cho. A mediation analysis of the effect of practical training on the relationship between demographic factors, and bystanders self-efficacy in CPR performance. PloS ONE. 2019 [citado 12 mayo 2020];14(4):10-24. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6488056/>

44. Miguel Ángel Carrasco Ortiz, M^a Victoria del Barrio Gándara. Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. Psicothema. 2002 [citado 17 mayo 2020];14(2):323-332. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/727/72714221.pdf>

IDENTIFICADOR:

SECUNDARIA

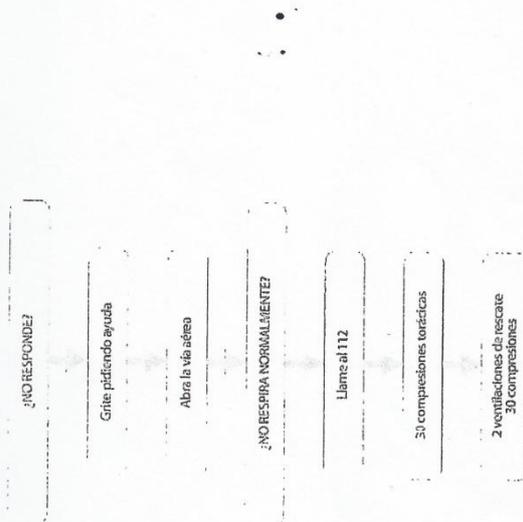
TURNO LIBRE

Hombre

Mujer

EDAD: _____

Soporte Vital Básico del Adulto



<input type="checkbox"/>	EVALUA CONSCIENCIA CON ESCALA A-V-D-N
<input type="checkbox"/>	RECONOCE GRAVEDAD Y SOLICITA AYUDA (GRITO)
<input type="checkbox"/>	REALIZA MANIOBRA DE HIPEREXTENSION (FRENTE-MENTÓN) CORRECTAMENTE
<input type="checkbox"/>	VALORA RESPIRACIÓN: MANIOBRA VER-OIR- SENTIR al menos 10 SEGUNDOS
<input type="checkbox"/>	RECONOCE GRAVEDAD Y SOLICITA AYUDA AL 112
<input type="checkbox"/>	COMPRESIONES DE CALIDAD
<input type="checkbox"/>	COMPRESIONES : Posición correcta del cuerpo
<input type="checkbox"/>	COMPRESIONES: Posición correcta de las manos

Fig. 1.2. Algoritmo de soporte vital básico del adulto



ESCALA DE AUTOEFICACIA EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) BÁSICA Y AVANZADA.

A continuación, se presentan una serie de maniobras y acciones que están implicadas en una reanimación. Indique la confianza que tiene para realizar satisfactoriamente cada una de ellas en un contexto real de reanimación.	Gradúe su respuesta en función de:					
	1: Ninguna confianza;	2: Poca confianza;	3: Alguna confianza;	4: Bastante confianza;	5: Mucha confianza;	6: Total confianza.
1) <i>Aplicar los protocolos vigentes en reanimación de forma automática.</i>	1	2	3	4	5	6
2) <i>Identificar el punto de masaje cardiaco externo.</i>	1	2	3	4	5	6
3) <i>Aplicar las compresiones torácicas sin interrupción.</i>	1	2	3	4	5	6
4) <i>Realizar las compresiones torácicas a la profundidad recomendada.</i>	1	2	3	4	5	6
5) <i>Abrir y permeabilizar la vía aérea en una persona en parada.</i>	1	2	3	4	5	6
6) <i>Aplicar el volumen de oxígeno recomendado.</i>	1	2	3	4	5	6
7) <i>Sincroniza masaje con ventilación,</i>	1	2	3	4	5	6
8) <i>Realizar una RCP básica de forma eficaz.</i>	1	2	3	4	5	6

Adaptado de Autoeficacia en reanimación cardiopulmonar (RCP) básica y avanzada: diseño y validación de una escala

❖ A continuación, señale su nivel de confianza en las dos situaciones que se le plantean siendo:

1: "ninguna confianza", 5: "bastante confianza" y 10: "completa confianza".

A. Realizar la reanimación cardiopulmonar básica:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NINGUNA CONFIANZA			BASTANTE CONFIANZA				COMPLETA CONFIANZA		

B. Realizar una mentalización adecuada incluyendo un número correcto de ventilaciones y un correcto volumen de aire en cada ventilación:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NINGUNA CONFIANZA			BASTANTE CONFIANZA				COMPLETA CONFIANZA		

Anexo 2: Escala de autoeficacia