

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en  
bomberos de la Compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024**

**Para Obtener el Título Profesional de Médico(a) Cirujano(a)**

**Línea de Investigación: Ciencias de la Salud**

Bach. Sandoval Suclupe Diana Medele

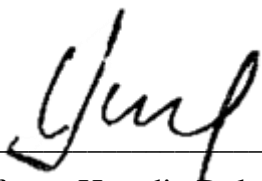
Bach. Seminario Concha Brandoli Enrique

**Asesor metodológico y temático**

Dr. Juan Humberto Giles Añi

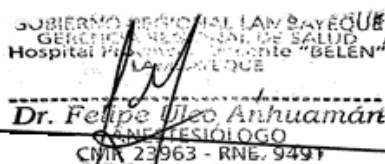
**Lambayeque, 2024**

Aprobado por:



---

Dr. Alfonso Heredia Delgado  
PRESIDENTE

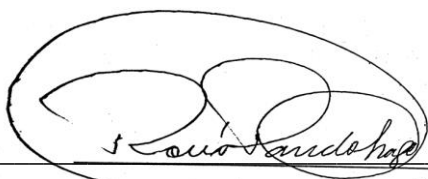


GOBIERNO REGIONAL ICA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
Hospital Regional Docente "BELEN"  
Ica - Peru

*Dr. Felipe Ulco Anhuamán*  
FISIÓLOGO  
CMI 23963 - RNE 9491

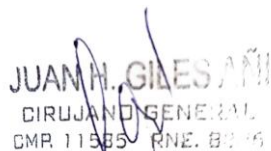
---

Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán  
SECRETARIO



---

Dra. Rosio del Pilar Pando Lazo  
VOCAL



JUAN H. GILES AÑI  
CIRUJANO GENERAL  
CMI 11585 - RNE 8046

---

Dr. Juan Humberto Giles Añi  
ASESOR

ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº 026-2024-FMH-UNPRG

Siendo las 18:30 horas del día 12 de marzo del 2024, se reunieron los miembros de jurado evaluador designados por Resolución N°053-2024-VIRTUAL-FMH-D; conformada por los siguientes docentes:

Presidente: *Dr. Alfonso Heredia Delgado*

Secretario: *Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuaman*

Vocal: *Dra. Rosio del Pilar Pando Lazo*

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación de la tesis titulada:  
"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BASICA EN BOMBEROS DE LA COMPAÑIA B-27 SALVADORA CHICLAYO, 2024"

cuyo autor es el (los) bachiller (es):

**SANDOVAL SUCLUPE DIANA MEDELE y SEMINARIO CONCHA BRANDOLI ENRIQUE.**

Teniendo como Asesor Metodológico y Temático **DR. JUAN HUMBERTO GILES AÑI.**

El acto de sustentación fue autorizado por Resolución Nº 115-2024-VIRTUAL-FMH-D de fecha 11 de marzo del 2024

Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros de jurado se procedió a la calificación respectiva otorgándole la calificación de 171 diecisiete en escala vigesimal y 87 (ochenta y siete) en la escala centesimal Nivel: Bueno

Por lo que quedan APTOS para optar el título profesional de Médico Cirujano de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Medicina Humana y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 19:12 horas se da por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

DR. ALFONSO HEREDIA DELGADO  
PRESIDENTE

DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMAN  
SECRETARIO

DRA. ROSIO DEL PILAR PANDO LAZO  
VOCAL





## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: DIANA MEDELE SANDOVAL SUCLUPE  
Título del ejercicio: TESIS\_SANDOVAL SUCLUPE\_SEMINARIO CONCHA  
Título de la entrega: TESIS\_SANDOVAL SUCLUPE\_SEMINARIO CONCHA\_  
Nombre del archivo: TURNITIN\_INFORME\_FINAL\_1\_.docx  
Tamaño del archivo: 2.74M  
Total páginas: 72  
Total de palabras: 13,537  
Total de caracteres: 78,298  
Fecha de entrega: 11-mar.-2024 09:39a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entrega... 2317719602

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar: básica en  
bomberos de la Compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024

INVESTIGADORES:

Sandoval Suclupe Diana Medele  
Seminario Concha Brundoli Enrique

ASESOR:

Dr. Juan Humberto Giles Añi

Lambayeque, Perú 2024

JUAN H. GILES AÑI  
CIRUJANO GENERAL  
C.M.P. 11585 R.N.E. 8216

# TESIS\_SANDOVAL SUCLUPE\_SEMINARIO CONCHA\_

## INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

3%

2

[repositorio.unap.edu.pe](http://repositorio.unap.edu.pe)

Fuente de Internet

3%

3

[repositorio.unac.edu.pe](http://repositorio.unac.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[2evs.co](http://2evs.co)

Fuente de Internet

1%

5

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

1%

6

[1library.co](http://1library.co)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.upsjb.edu.pe](http://repositorio.upsjb.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

8

[repositorio.unp.edu.pe](http://repositorio.unp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

9

[repositorio.unjbg.edu.pe](http://repositorio.unjbg.edu.pe)

Fuente de Internet

JUAN H. GILES ANI  
DIRUJANO GENERAL  
C.M.P. 11585 R.N.E. 8216

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, DR. JUAN HUMBERTO GILES AÑI, Asesor de tesis del trabajo de Investigación de los estudiantes, SANDOVAL SUCLUPE DIANA MEDELE y SEMINARIO CONCHA BRANDOLI ENRIQUE.

Titulada:

“NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA EN BOMBEROS DE LA COMPAÑÍA B-27 SALVADORA CHICLAYO, 2024”

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 11 de marzo del 2024

JUAN H. GILES AÑI  
CIRUJANO GENERAL  
C.M.P. 11585 R.N.E. 8846

---

**ASESOR**

Dr. Juan Humberto Giles Añi

DNI: 16423071

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Sandoval Suclupe Diana Medele y Seminario Concha Brandoli Enrique, investigadores principales, y Juan Humberto Giles Añi asesor del trabajo de investigación “Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en bomberos de la Compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 11 de marzo del 2024



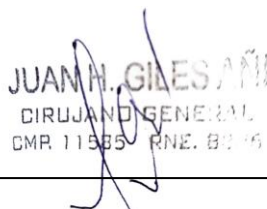
Sandoval Suclupe Diana Medele

**Investigador principal**



Seminario Concha Brandoli Enrique

**Investigador principal**



JUAN H. GILES AÑI  
CIRUJANO GENERAL  
CNR 11535 - RNE. B-16

Dr. Juan Humberto Giles Añi

**Asesor**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por mostrarme su inconmensurable amor, cuidado y fortaleza a lo largo de toda mi vida.

A mi padre, Patrocinio, una persona ejemplar y a carta cabal, que con mucho esfuerzo y arduo trabajo diario da lo mejor para su familia. A mi madre, Estela, una mujer virtuosa que con amor y disciplina ha sabido cuidar y edificar su hogar. Gracias por inculcar en mí el amor hacia Dios, por haberme apoyado, respaldado incondicionalmente y acompañado en los días más felices y en los grises también. Amados padres, lo estamos logrando.

A mis hermanos, Patricia, Myrella y Patricio, gracias porque a pesar de su corta edad me apoyaron en todo momento, con sus palabras de ánimo y cariño le dan color a mi vida. Han sido mi principal motivación.

A mi querido Yilmer, por su apoyo incondicional incluso desde antes que este sueño se iniciara, tu compañía es una de las cosas más valiosas que Dios me ha dado.

A mi apreciada familia y amigos, por su preocupación, sus consejos, apoyo y estímulo constante a lo largo de mi vida universitaria.

**Diana Medele Sandoval Suclupe**

A mi madre Melania, por creer en mí en cada paso de mi vida, por su guía, su amor, sus consejos y sobre todo su paciencia; felicidades, lo lograste. A mi padre Carlos, quien desde su estoicismo siempre estuvo ahí conmigo, por sus enseñanzas y valores inculcados en mí. Mi admiración más grande para con ambos.

A Charles, que siempre estuvo pendiente de mí. A Berlín quien fue mi compañero de trabajos y trasnochadas, aunque en silencio, siempre me proporcionó una compañía sincera.

A Poita, quien en el último tramo de esta travesía no dejó que me desaliente, por hacerme tener los pies en la tierra.

**Brandoli Enrique Seminario Concha**



## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por guiarnos y permitirnos estar hoy aquí.

A nuestras familias por apoyarnos sin un pero, por su paciencia y por su amor.

Al Dr. Juan Humberto Giles Añi, por su tiempo y apoyo en la elaboración de este trabajo.

A nuestro jurado de tesis por brindarnos las correcciones y guías correspondientes.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN .....	1
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA INVESTIGADO.....	3
OBJETIVOS .....	3
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO .....	4
1. ANTECEDENTES .....	4
2. BASES TEÓRICAS.....	10
3. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES .....	27
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS .....	28
1. POBLACIÓN, MUESTRA.....	28
2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES .....	29
3. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
4. ASPECTOS ÉTICOS.....	31
CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	32
1. RESULTADOS.....	32
2. DISCUSIÓN .....	39
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES .....	44
CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES .....	45
BIBLIOGRAFÍA .....	47
ANEXOS .....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Características sociodemográficas de bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.....	32
<b>Tabla 2.</b> Estadísticos descriptivos de la puntuación sobre el nivel de conocimiento en RCP básica en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.....	32
<b>Tabla 3:</b> Porcentaje de bomberos que conocen la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020.....	35
<b>Tabla 4:</b> Porcentaje de bomberos que conocen las indicaciones sobre las compresiones torácicas de alta calidad según las guías AHA 2020.....	37
<b>Tabla 5:</b> Porcentaje de bomberos que conocen los ritmos desfibrilables y no desfibrilables .....	38

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Cadena de supervivencia. Paro cardíaco intrahospitalario (PCIH) y paro cardíaco extrahospitalario (PCEH), por AHA, 2020.....	23
<b>Figura 2:</b> Algoritmo de paro cardíaco en adultos para profesionales de la salud que proporcionan BLS.....	24
<b>Figura 3:</b> Algoritmo de soporte vital básico - AHA 2020 .....	25
<b>Figura 4:</b> Algoritmo de paro cardíaco en adultos. Guías AHA 2020.....	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Nivel de conocimiento global sobre RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.....	33
<b>Gráfico 2:</b> Nivel de conocimiento sobre la secuencia de pasos de RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.....	34
<b>Gráfico 3:</b> Nivel de conocimiento sobre las compresiones torácicas de alta calidad en RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.....	36
<b>Gráfico 4:</b> Nivel de conocimiento sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024. ....	38

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Demostrar el nivel de conocimiento global sobre reanimación cardiopulmonar básica según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo, transversal. Se utilizó un cuestionario aplicado a 44 bomberos (presencial o virtual-Google Forms) elegidos mediante fórmula para población finita; el instrumento comprende dos áreas: la primera abarca información demográfica y la segunda contiene 20 preguntas relacionadas al conocimiento sobre RCP básica según las guías AHA 2020. La información obtenida se recolectó y codificó utilizando Microsoft Excel 2019 y Epidat 4.2. **RESULTADOS:** Sobre el nivel de conocimiento global sobre RCP básico, se obtuvo que 59% tuvo un nivel de conocimiento alto, 32% regular y 9% bajo. Respecto a la secuencia de pasos de RCP básica, el 80% tiene un conocimiento alto; acerca de las compresiones torácicas de alta calidad, el nivel de conocimiento, sobre reanimación cardiopulmonar básica según las guías AHA 2020, predominantemente fue regular con un 54%; y en cuanto a los ritmos desfibrilables y no desfibrilables, se obtuvo un nivel de conocimiento regular con un 73%. **CONCLUSIONES:** El nivel de conocimiento global sobre RCP básica según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024 fue alto (59%).

**Palabras clave:** Reanimación cardiopulmonar, RCP, paro cardiorrespiratorio, PCR, bombero, nivel de conocimiento.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** Demonstrate the level of global knowledge about basic cardiopulmonary resuscitation according to the AHA 2020 guidelines in firefighters from the B-27 company Salvadora Chiclayo, 2024. **MATERIALS AND METHODS:** Transversal, descriptive study. A questionnaire was used applied to 44 firefighters (in person or virtual-Google Forms) chosen by formula for finite population; the instrument include two areas: the first covers demographic information and the second contains 20 questions related to knowledge about basic CPR according to the AHA 2020 guidelines. The information obtained was collected and coded using Microsoft Excel 2019 and Epidat 4.2. **RESULTS:** Regarding the level of global knowledge about basic CPR, it was found that 59% had a high level of knowledge, 32% had a regular level, and 9% had a low level. Regarding the sequence of basic CPR steps, 80% have high knowledge; Regarding high-quality chest compressions, the level of knowledge about basic cardiopulmonary resuscitation according to the AHA 2020 guidelines was predominantly regular with 54%.; and regarding defibrillatable and non-defibrillatable rhythms, a regular level of knowledge was obtained with 73%. **CONCLUSIONS:** The level of global knowledge about basic CPR according to the AHA 2020 guidelines in firefighters from company B-27 Salvadora Chiclayo, 2024 was high (59%).

**Keywords:** Cardiopulmonary resuscitation, CPR, cardiopulmonary arrest, CRP, firefighter, level of knowledge.

## INTRODUCCIÓN

El paro cardiorrespiratorio (PCR) representa un desafío crítico y urgente en el ámbito de la salud pública, con aproximadamente 350,000 casos ocurriendo anualmente a nivel mundial fuera del entorno hospitalario. Esta cifra alarmante revela una realidad preocupante: una tasa de supervivencia que se desploma a menos del 12% sin una atención oportuna. Este problema, cada vez más prevalente, está estrechamente relacionado con el incremento de la obesidad, la falta de actividad física y las enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes y la hipertensión. El estilo de vida moderno y los factores ambientales han contribuido al crecimiento exponencial de los casos de PCR, lo que subraya la necesidad urgente de abordar este problema desde múltiples frentes (1).

El PCR se manifiesta de manera abrupta, desencadenando consecuencias devastadoras, en ausencia de la aplicación oportuna y eficaz de acciones, incluida la muerte súbita. Esta emergencia médica, definida como detención brusca de la actividad cardíaca, requiere intervenciones inmediatas para revertirla. Por ello, es esencial evocar la importancia de la denominada “cadena de supervivencia” en su manejo, la cual consta de una secuencia de eslabones interconectados que incluyen la identificación rápida del PCR, activación del sistema de respuesta de emergencia, aplicación temprana de la reanimación cardiopulmonar (RCP), rápida desfibrilación, apoyo vital avanzado y el seguimiento médico posterior al episodio cardiorrespiratorio. (14). Cada uno de estos componentes es vital para mejorar las probabilidades de supervivencia de alguien que sufre un paro cardíaco repentino. Entre estas intervenciones críticas se encuentran la RCP y la desfibrilación, fundamentales para restablecer la función cardíaca normal. Sin embargo, la falta de conocimiento y capacitación adecuados en estas técnicas de primeros auxilios pueden representar un obstáculo significativo para brindar una respuesta efectiva ante un evento de PCR. Por tanto, la rápida identificación del PCR y la



aplicación oportuna de la RCP y la desfibrilación son cruciales para mejorar las tasas de supervivencia y reducir el riesgo de secuelas graves en las personas afectadas. (14)

En los estudios revisados se evidencia la relevancia de la capacitación del RCP básico en los primeros auxiliares frente a un PCR así como la disponibilidad de desfibriladores externos automáticos (DEA), con el objetivo de mejorar las tasas de supervivencia en situaciones de paro cardíaco fuera del entorno hospitalario. A nivel nacional, investigaciones como las de Calle (18) en Lima y Valeriano (19) en Puno, muestran un nivel de conocimiento regular en reanimación cardiopulmonar entre bomberos, mientras que, en el ámbito local, Magallanes (22) en Lambayeque destaca un alto nivel de conocimiento.

Dentro de este marco, el presente trabajo se enfoca en evaluar el nivel de conocimiento en RCP de los bomberos de la compañía B-27 Salvadora en Chiclayo, y su capacidad para responder adecuadamente ante eventos de PCR extrahospitalarios.

Esta investigación tiene como objetivo no sólo generar conocimiento sobre el nivel de preparación de los bomberos en RCP, sino también contribuir a la mejora de los protocolos de respuesta ante eventos de PCR, lo cual podría tener repercusiones importantes en el bienestar y la protección de la comunidad.

En los próximos apartados, se examinará la relevancia de la RCP, se estudiarán los elementos esenciales de la cadena de supervivencia y se describirán los enfoques empleados para medir el nivel de conocimiento en RCP que tienen los bomberos de la compañía B-27 Salvadora en Chiclayo. Además, se discutirán los hallazgos de la investigación y se ofrecerán recomendaciones para mejorar la capacidad de respuesta ante eventos de PCR extrahospitalarios.

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA INVESTIGADO**

¿Cuál es el nivel de conocimientos global sobre reanimación cardiopulmonar básica según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024?

### **OBJETIVOS**

#### **I. General**

1. Demostrar el nivel de conocimiento global sobre reanimación cardiopulmonar básica según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

#### **II. Específicos**

1. Medir el nivel de conocimiento sobre la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020 en adultos, en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.
2. Medir el nivel de conocimiento sobre las compresiones torácicas de alta calidad según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.
3. Medir el nivel de conocimiento sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.
4. Identificar características sociodemográficas presentes en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

## **CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO**

### **1. ANTECEDENTES**

#### **- Internacionales**

**Hasselqvist-Ax, I. Nordberg, P. Svensson, L. Hollenberg, J. Joelsson-Alm, E. (7),** en Suecia en el año 2019, realizaron un estudio descriptivo transversal que tuvo como objetivo conocer las experiencias de bomberos y oficiales de policía al responder a emergencias en caso de sospecha de paro cardíaco extrahospitalario (PCEH) para ello usaron como instrumento la entrevista con la técnica de incidentes críticos, aplicada a 22 participantes (10 bomberos y 12 oficiales de policía) y se analizaron 60 eventos de PCEH. Los resultados concluyen que las experiencias en bomberos y oficiales de policía incluyeron frustración y estrés, sobre todo cuando faltaba información detallada sobre el incidente crítico; además de presentar dificultades técnicas en el manejo de vías respiratorias y maniobras de reanimación cardiopulmonar.

**Carcedo, L. Pérez, I. García, J. Lana A. (8)** en España en el año 2021, realizaron una investigación con el objetivo de determinar el grado de conocimiento sobre soporte vital básico (BLS) en guardias civiles y estimar si hay asociación entre la regularidad de la formación y el conocimiento de este tema. El estudio fue de tipo transversal cuantitativo usando una encuesta aplicada a 839 guardias civiles. Se obtuvieron como resultados que el nivel de conocimiento total fue  $5,52 \pm 2,16$  (escala de 0-10 puntos), 33.4% de los encuestados había participado en talleres de RCP hace más de 2 años y 42.5% de los encuestados jamás había participado de algún taller o curso relacionado con BLS. Concluyendo que el grado de instrucción y el nivel de conocimiento sobre BLS es bajo en los guardias civiles y que recibir formación cada 2 años está asociado a mayores conocimientos.

**Alhussein, R. Albarrak, M. Alrabiah, A. Algerian, N. Bin Salleeh, H. Hersi, A. et al. (9)**, en Riyadh-Arabia Saudita en el año 2021 realizaron un estudio transversal que tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de RCP entre personas que no realizan atención en salud. Se utilizó un cuestionario aplicado a 856 participantes. Los resultados obtenidos fueron que el 51.8% desconocía la RCP, 4.4% había asistido a un curso de RCP y el 38.7% refirieron que los medios de comunicación fueron la fuente de información sobre este tema. Se concluyó que el nivel de conocimiento de RCP en personas que no realizan atención en salud era insuficiente.

**Andréll, C. Christensson, C. Rehn, L. Friberg, H. Dankiewicz, J. (10)**, en Suecia en el año 2021, desarrollaron un estudio observacional transversal cuyo objetivo fue reconocer el conocimiento y las actitudes de la población de profesionales no sanitarios de Skane hacia el RCP. Se utilizó una encuesta web de la que se obtuvieron 1060 respuestas elegibles. Como resultados obtuvieron que el 66% de profesionales no sanitarios habían participado en algún curso de RCP, el 58% lo realizó dentro de los últimos 5 años. El 57% conocía el algoritmo recomendado para RCP y la capacitación reciente en RCP no favoreció a una respuesta de calidad ante un PCEH. Se concluyó que la retención del conocimiento sobre RCP es pobre y que las actitudes de reconocimiento del PCEH son deficientes.

**Mao, J. Chen, F. Xing, D. Zhou, H. Jia, L. Zhang, Y. (11)**, en Chongqing-China en el año 2021, elaboraron un estudio transversal que tuvo como objetivo evaluar el conocimiento y la actitud hacia la capacitación en RCP en estudiantes universitarios. Se utilizó un cuestionario electrónico desarrollado por 1128 universitarios de 12 universidades de Chongqing. Los resultados revelaron una puntuación media sobre RCP de 2.078 (siendo 6 la puntuación total); el 45.5% estaba dispuesto a recibir formación en RCP; 47.2% estaba dispuesto a brindar ayuda sencilla y 34.1% estaba

dispuesta a brindar atención a extraños. Concluyeron que la tasa de conocimiento, capacitación, voluntad en recibir formación y aptitud para realizar RCP fue baja en los universitarios de Chongqing-China.

**Gaafar, R. Khan, A. Elmorsy, S. (12)** en Makkah-Arabia Saudita en el año 2022, desarrollaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar el nivel de conocimiento y actitud hacia la RCP en población joven sometida a entrenamiento sobre este tema. Este estudio fue de tipo descriptivo transversal y se utilizó un cuestionario aplicado a 2528 participantes. Los resultados revelaron que el 72% eran menores de 20 años, 51% eran varones y 50% tenían título universitario. Además, se encontró una asociación significativa entre el conocimiento y actitud hacia la RCP y sus características sociodemográficas ( $P < 0,05$ ); por lo que se concluye que los participantes  $< 20$  años y mujeres tenían un buen nivel de conocimientos y actitudes hacia la RCP.

**Salhi, R. Hammond, S. Lehrich, J. O'leary, M. Kamdar, N. Brent, C. et al. (13)**, en el año 2022 en EE. UU., realizaron una investigación con el objetivo de evaluar el impacto de la implementación inicial de RCP y desfibriladores externos automáticos (DEA) por bomberos o policías. El estudio fue de tipo observacional que abarcó 25.067 incidentes de PCEH y como resultado se obtuvo que los bomberos o policías implementaron la reanimación cardiopulmonar (RCP) en el 31,8 % de los casos de PCEH, mientras que el uso de un desfibrilador externo automático (DEA) se llevó a cabo en el 6,1 % de estos eventos PCEH. Concluyendo que las intervenciones de bomberos/policía se asociaron con probabilidades significativamente mayores de supervivencia hasta el alta hospitalaria y supervivencia con buen resultado neurológico en casos de PCEH.

**Alwidyan, M. Alkhatib, Z. Alrawashdeh, A. Oteir, A. Khasawneh, E. Alqudah, Z. et al (14)**, en Jordania en el año 2023, desarrollaron un estudio descriptivo transversal

cuyo objetivo fue evaluar el nivel de conocimiento de los profesores de una escuela en Jordania sobre RCP. Se empleó un cuestionario en línea aplicado a 385 personas, de los cuales se obtuvo como resultados que 14.5% había recibido instrucciones en RCP previamente; las respuestas correctas correspondieron a 18.8% de la puntuación total y los profesores que fueron instruidos previamente sobre RCP obtuvieron niveles de conocimiento más altos y estaban más dispuestos a realizar RCP. Se concluyó que los profesores en Jordania poseen conocimientos limitados sobre RCP pero una actitud positiva para realizarla.

**Alcázar, P. Pardo, M. Greif, R. Ocampo, A. Gijón, G. Barcala, R. et al. (15)**, en EE. UU. en el año 2023, realizaron una revisión sistemática cuyo objetivo fue evaluar la literatura actual sobre el entrenamiento en RCP usando realidad virtual (RV) y su efecto en la calidad de RCP, autoeficacia, percepción del aprendizaje y satisfacción en los alumnos. Se utilizaron 6 estudios de revisión sistemática (731 participantes). Se obtuvo como resultados que el uso de RV en RCP mejoró la frecuencia y la profundidad de compresiones torácicas en 4 de 6 artículos; además que ejerce un impacto positivo en la autoeficacia, percepción de confianza en 2 artículos. El estudio concluye que la RV mejora las habilidades manuales y la autoeficacia en adultos no profesionales; y sobre todo mejora la calidad de las compresiones torácicas en comparación con el entrenamiento de RCP con instructor presencial.

#### **- Nacionales**

**Mallma B, Jannina C. (16)**, en Lima-Perú en el año 2018, realizaron una investigación con el fin de determinar el nivel de conocimiento sobre RCP en internos de medicina del Hospital Nacional Hipólito Unanue. El tipo de estudio fue cuantitativo, descriptivo y transversal, aplicando un cuestionario a 31 internos. Se observó que sobre RCP, el 31% de internos tuvo nivel de conocimiento medio, seguido del nivel bajo con 12.9%.

**Mamani S. (17)**, en Puno durante el año 2020, realizó una investigación con el fin de evaluar el grado de conocimiento y práctica sobre RCP básica asociado a la intervención educativa en guías oficiales de turismo. El estudio fue de tipo descriptivo y usó una encuesta aplicada pre y post intervención educativa sobre RCP a 30 guías de turismo; la cual se realizó mediante charlas en tres sesiones; con un intervalo de tiempo de siete días entre cada sesión. Como resultado en cuanto al área de conocimiento, se obtuvo que antes de la intervención el 60% fue calificado como “bueno” y post intervención educativa, esta calificación fue de 90%; en el área de práctica, pre-intervención el 80% obtuvo calificación “bueno” y 100% post intervención. Concluyendo que la intervención educativa se relaciona con un mejor conocimiento y práctica en RCP.

**Calle, A. (18)**, en Lima-Perú del 2021, realizó un estudio descriptivo con el fin de señalar el nivel de conocimiento en RCP en la compañía de Bomberos N° 127 de Salamanca. Para ello usó un cuestionario que fue aplicado a 30 efectivos bomberiles. Como producto se evidenció el nivel de conocimiento fue alto en un 27%, el 70 % obtuvo un nivel de conocimiento regular y 3% un nivel de conocimiento bajo. Concluyendo así que el nivel de conocimientos predominante en la compañía de bomberos N° 127 es regular.

**Valeriano, K. (19)**, en Puno-Perú del año 2023, realizó un estudio descriptivo, transversal que tuvo como propósito estimar el nivel de conocimiento sobre RCP básica en el adulto en las compañías de bomberos del departamento de Puno en el año 2022. Usó como instrumento un cuestionario aplicado a 70 efectivos bomberiles. Se identificó que el 47% de los participantes logró calificar con un nivel de conocimiento regular sobre RCP y el 40% con un nivel de conocimiento alto. Concluyendo que el nivel de

conocimientos predominante de los bomberos de las compañías de Puno sobre RCP es regular.

#### **- Locales**

**Hinostroza A, Herrera L. (20)**, en Lambayeque-Perú del año 2017, realizaron una investigación con el fin de evaluar el nivel de conocimientos acerca de RCP básica antes y después de una intervención educativa. El estudio fue de tipo prospectivo y longitudinal. 150 policías desarrollaron un pretest, recibieron la intervención educativa y posterior evaluación. Se obtuvo como resultado, que antes de la intervención educativa, el 53.3% de los participantes obtuvieron un nivel “malo”, y después de ésta, un nivel “bueno” con 33.3%, seguido del “muy bueno” con 23.3%. Concluyendo que el nivel de conocimientos en policías acerca de RCP básica mejoró de manera significativa.

**Vega, E. (21)**, en Lambayeque-Perú del año 2018, realizó una investigación en internas de enfermería del Hospital Regional Docente las Mercedes con el fin de determinar el nivel de conocimientos sobre RCP básico. Fue un estudio cuantitativo y descriptivo, aplicado a 56 internos de enfermería utilizando una encuesta. Los resultados evidenciaron que el 80.4% presentan un nivel de conocimiento regular acerca del RCP básico. Se concluyó que el nivel de conocimiento regular es predominante en esta población.

**Magallanes, D. (22)**, en Lambayeque-Perú del año 2019, llevó a cabo un estudio no experimental y transversal con el propósito de evaluar el nivel de conocimientos sobre RCP en las compañías de bomberos de esta región. Este, fue realizado en 132 participantes a los cuáles se les aplicó un cuestionario. Los hallazgos revelaron que el 82.6% de los participantes alcanzó un nivel de conocimiento considerado alto en reanimación cardiopulmonar (RCP) básica. En cuanto a la compañía Salvadora de



Chiclayo N° 27, el 33.3% demostró un nivel de conocimiento alto sobre RCP. Se concluyó que la mayor parte de bomberos de la región Lambayeque el nivel de conocimiento fue alto.

## **2. BASES TEÓRICAS**

### **I. Conocimiento**

Este término puede ser conceptualizado como la suma de datos, capacidades, entendimiento y pericia obtenidos mediante la exploración de conceptos, la vivencia y el análisis. Se materializa a partir del procesamiento, la interpretación y la aplicación de información con el propósito de comprender nuestro entorno y tomar decisiones fundamentadas. Este conocimiento abarca tanto aspectos teóricos como prácticos, y puede ser compartido y adquirido por intermedio de la instrucción, la interacción social entre individuos y la comunicación (39).

### **II. Nivel de conocimiento**

Este puede abordar diversos elementos, tales como la profundidad, extensión o complejidad del entendimiento en una materia específica (39):

- Conocimiento superficial o elemental: se refiere a un entendimiento fundamental y general de alguna materia, sin ahondar en sus especificidades o complicaciones.
- Conocimiento intermedio: implica una comprensión más detallada y específica en un área particular, la cual puede ser obtenida mediante la experiencia, la educación y la capacitación.
- Conocimiento experto: Indica un nivel de conocimiento extenso y completo en un área particular, que se adquiere tras dedicar años al estudio y la práctica.

- Conocimiento aplicado: Implica la capacidad de emplear el saber adquirido en contextos prácticos, abordar desafíos y tomar decisiones respaldadas por una base sólida (39).

Es fundamental señalar que la comprensión y el nivel de conocimiento pueden diferir entre individuos, siendo influenciados por sus experiencias y el contexto en el que se encuentran. Por consiguiente, es crucial tener en cuenta el ambiente donde se emplea dicha información (39).

### **III. Paro cardiorrespiratorio**

Según la definición de la asociación americana del corazón (AHA, por su siglas en inglés) y el Colegio Estadounidense de Cardiología, “el paro cardíaco se refiere a la interrupción súbita de la función cardíaca, lo que lleva a que la persona afectada deje de responder, pierda la respiración normal y no presente signos de circulación.”, que puede revertirse mediante maniobras de reanimación cardiopulmonar y/o desfibrilación. Este evento puede progresar a muerte súbita si no se realizan rápidamente acciones correctivas (23,24).

Las causas son diversas y se pueden agrupar de la siguiente manera:

- i. Debido a problemas respiratorios que comprometen la ventilación y/o perfusión: tromboembolismo pulmonar, asma, neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (25).
- ii. Debido a traumatismos del SNC, sobre todo aquellos que afectan a la fosa posterior, traumatismos cervicales, o enfermedades neurológicas como la enfermedad lateral amiotrófica (25).
- iii. Debido a sustancias nocivas como monóxido de carbono, alcohol, drogas, sobredosis de anestésicos, barbitúricos (25).

- iv. Por obstrucción de las vías respiratorias: anafilaxia grave, ahogamiento o obstrucción total por cuerpo extraño, son algunos ejemplos (26).
- v. Por interferencia o ausencia de circulación coronaria o anomalías eléctricas cardíacas: infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular (26).

#### **IV. Fisiopatología**

El paro cardíaco es la detención abrupta de la circulación sanguínea, provocando isquemia global y afectando adversamente al funcionamiento orgánico, aún después de haber realizado la reanimación y restablecido el flujo sanguíneo. Las principales implicaciones abarcan el deterioro directo de las células y la aparición de edema, este último especialmente preocupante en el cerebro debido al espacio limitado para la expansión, lo que conlleva a menudo a un aumento de la presión dentro del cráneo y a una reducción del flujo sanguíneo cerebral después de la reanimación. Después de una reanimación exitosa, muchos pacientes experimentan disfunción cerebral a corto o largo plazo, caracterizada por cambios en el estado de conciencia que van desde una leve confusión hasta un estado de coma, así como convulsiones. (27).

La reducción en la producción de adenosín trifosfato [ATP], consecuente de la ausencia de circulación sanguínea, conlleva a la pérdida de la integridad de la membrana celular, resultando en la salida de potasio y la entrada de sodio y calcio. El exceso de sodio dentro de la célula es uno de los primeros factores que contribuyen al desarrollo del edema celular. El exceso de calcio afecta negativamente a las mitocondrias, disminuyendo la producción de ATP, incrementando la producción de óxido nítrico (generando radicales libres dañinos) y, bajo ciertas condiciones, activa proteasas que causan mayor daño celular (27).

La alteración en el flujo iónico provoca la despolarización de las neuronas, lo que resulta en la liberación de neurotransmisores, incluyendo algunos que pueden ser perjudiciales (por ejemplo, el glutamato activa un canal de calcio específico, lo que agrava la sobrecarga de calcio dentro de la célula). (27).

Además, hay producción de mediadores inflamatorios, como la interleucina-1B y el factor de necrosis tumoral-alfa, los cuales pueden ocasionar trombosis microvascular y daño en la integridad vascular, resultando en la formación de edema. Además, algunos de estos mediadores inducen apoptosis, un proceso que conduce a la muerte celular. (27).

El desenlace de una persona ante un episodio donde se interrumpe o reduce significativamente el flujo sanguíneo dependerá de la prontitud con la que se implementen acciones para resolver la situación. Por lo tanto, el objetivo principal de la RCP es restablecer la actividad cardíaca lo más rápidamente factible, asegurando así una adecuada perfusión de los tejidos. Ya que los sucesos de naturaleza cardíaca son más comunes, es fundamental priorizar este aspecto en las medidas de reanimación (28).

## **V. Historia de la reanimación cardiopulmonar**

La determinación precisa del momento en que se iniciaron las primeras maniobras de RCP no puede establecerse con certeza. Sin embargo, existen múltiples referencias históricas al respecto, y las técnicas de RCP descritas tienen una larga tradición. Por ejemplo, se menciona en el Antiguo Testamento bíblico, en el libro de Reyes, un pasaje donde el profeta Eliseo realizó respiración boca a boca a un niño, y se relata que este recuperó la temperatura (2 Reyes 4:32-37). *“Después subió y se tendió sobre el niño, poniendo su boca sobre la boca de él, y sus ojos sobre sus ojos, y sus manos sobre las manos suyas; así se tendió sobre él, y el cuerpo del niño entró en calor”* (29).

En 1530, Paracelso realizó la insuflación de aire a un paciente mediante la inserción de un tubo en la boca de éste. Durante los años de 1700, se dieron recomendaciones por las sociedades humanistas sobre la técnica de respiración boca a boca en personas ahogadas. Durante los siglos XVIII y XIX, se comenzaron a describir diversos métodos peculiares de reanimación cardiopulmonar. Estos incluían la "técnica del caballo a trote" que consistía en atar a la persona boca abajo sobre un caballo para inducir la entrada y salida del aire, la "técnica del barril" donde se rodaba un barril sobre el pecho del individuo, y también se menciona la "técnica de estímulos externos" que implicaba reanimación mediante dolor, azotes, gritos, golpes, agua fría y aplicación de calor al cuerpo. (29).

Un acontecimiento crucial que marca el comienzo de la era moderna de la reanimación cardiopulmonar fue la primera intervención de reanimación a tórax abierto llevada a cabo por el médico noruego Kristian Igelsrud en el año 1901. (29).

En 1930, Vladimir Negovsky fundó el primer laboratorio dedicado a la investigación de la reanimación en Moscú, Rusia. En este laboratorio se investigaron técnicas como las compresiones torácicas externas y la desfibrilación. Además, Negovsky introdujo términos como "estado agónico", "muerte clínica" y "enfermedad post-reanimación" (29).

En 1947, se llevó a cabo la primera desfibrilación exitosa por parte de un cirujano estadounidense de apellido Beck, utilizando una técnica de tórax abierto. Posteriormente, en 1956, Paul Zoll realizó la primera desfibrilación externa exitosa (29).

En 1958, los doctores Kouwenhoven, Knickerbocker y Jude demostraron que las compresiones externas eran capaces de generar circulación cardiaca artificial. Basándose en estos estudios pioneros, surgió el precursor de la reanimación

cardiopulmonar moderna, el australiano Peter Safar. Antes de obtener su título médico, Safar había trabajado como paramédico en campos de batalla y como enfermero de cuidados intensivos, donde atendió a soldados quemados en Europa. Se graduó como médico en 1948 y más tarde se especializó en anestesiología (29).

En 1961, Peter Safar introdujo el acrónimo Airway, Breathing, Circulation (ABC), el cual ha llegado a ser reconocido mundialmente y forma parte integral de los protocolos de soporte vital básico y avanzado. Sin embargo, según las recomendaciones de la AHA, el orden correcto del acrónimo es CAB para la reanimación básica y ABC para la reanimación avanzada. En 1966, se publicaron las primeras directrices que incluían prácticas con maniqués, y el primer modelo utilizado fue llamado Resusci Anne (29,41).

## **VI. Reanimación cardiopulmonar (RCP)**

Se refiere a un conjunto de acciones destinadas a recuperar la circulación sanguínea con el fin de mantener un flujo vital de sangre que garantice el suministro de oxígeno y energía al corazón y al cerebro (23).

Estos procedimientos se clasifican en tres niveles:

1. Soporte Vital Básico (Reanimación Cardiopulmonar Básica): Es un conjunto de procedimientos diseñados para mantener la función circulatoria y respiratoria mediante el uso de compresiones torácicas externas y la insuflación de aire proveniente de los pulmones de un reanimador, además del uso de desfibrilador. Estas técnicas pueden ser realizados manualmente, como el masaje cardíaco externo y la apertura de la vía aérea con las manos del reanimador, así como la ventilación con respiración boca a boca. Estas acciones se llevan a cabo sin la necesidad de equipamiento sofisticado y no requiere entrenamiento especializado, aunque se pueden emplear accesorios como la Bolsa de

Resucitación (máscara-válvula-bolsa) para evitar el contacto directo boca a boca o boca a nariz (23).

2. Soporte Vital Cardíaco Avanzado (Reanimación Cardiopulmonar Avanzada):

Es la fase que sigue al Soporte Vital Básico y requiere el uso de equipamiento y entrenamiento especializado. En este nivel, se lleva a cabo un trabajo en equipo utilizando algoritmos específicos, se establece acceso vascular, se realiza intubación orotraqueal, se proporciona ventilación mecánica si es necesario, y se administra oxígeno y medicamentos según sea requerido (23).

3. Cuidados post- reanimación: se refiere a una serie de acciones llevadas a cabo para mantener la función respiratoria y circulatoria restauradas mediante las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP). Normalmente, estos cuidados se proporcionan en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) (23).

La efectividad de las técnicas de soporte vital es innegable. Las tasas de supervivencia tras un paro cardíaco repentino varían ampliamente en diferentes estudios, oscilando entre el 0% y el 21%. En algunos casos específicos, como en presencia de fibrilación ventricular, estas tasas pueden alcanzar hasta el 44%, mientras que en situaciones exclusivamente intrahospitalarias pueden llegar al 42%. Sin embargo, solo alrededor del 20% de los pacientes que logran recuperar un ritmo cardíaco efectivo después de la reanimación cardiopulmonar son dados de alta del hospital sin sufrir secuelas neurológicas. Es crucial abordar el desequilibrio de los niveles de fluidos y electrolitos, así como evaluar cualquier daño neurológico que pueda haber ocurrido como resultado de la reanimación cardiopulmonar (1).

La RCP se define como un proceder de emergencia que se ejecuta cuando el corazón se detiene súbitamente. Este proceso es clave debido a que mantiene el flujo, aunque este sea de manera parcial, lo cual aumenta la posibilidad de una reanimación exitosa

una vez que el personal médico capacitado llega al lugar. Incluso hay mejores chances si el proceso es puesto en marcha de manera inmediata ya que se ha demostrado que puede aumentar en dos o tres veces las probabilidad de supervivencia tras el paro cardíaco (30).

En las Guías AHA del 2020, se han combinado tanto las sugerencias para el soporte vital básico (SVB), soporte vital cardiovascular avanzado (SVCA) y síndrome post paro para adultos, y una de las directrices nuevas es la recomendación que las personas sin formación especializada en reanimación o sin entrenamiento profesional en el ámbito de la salud, pero que comprenden y pueden aplicar fácilmente la información recibida (legos), deben iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar en caso de sospecha de un paro cardiorrespiratorio, aún sin evidenciar la ausencia de pulso (que era una recomendación de la guía AHA 2015); dado que las personas sin formación médica no pueden determinar con certeza si una víctima tiene pulso, se considera que el riesgo de no iniciar la reanimación cardiopulmonar en una persona sin pulso es mucho mayor que el riesgo asociado con la realización de compresiones torácicas innecesarias (23).

### **Un RCP de alta calidad incluye:**

#### **Compresiones de alta calidad**

Para la realización de compresiones de calidad se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Compruebe si hay pulso central durante no más de 10 segundos.
- Idealmente la víctima debe estar boca arriba (supino) y en el sitio del paro (no mover al paciente salvo que la escena no sea segura para ambos).
- Las compresiones se aplicarán sobre el tercio inferior del esternón.
- Coloque al paciente en decúbito supino sobre una superficie dura.



- Posición y técnica del socorrista:
  - Arrodílese o colóquese junto al paciente dependiendo de si está en el suelo o en una cama, respectivamente.
  - Centrar las manos (una encima de la otra, con los dedos entrelazados) sobre el esternón.
  - Mantenga los brazos rectos (no doble los codos); los hombros deben estar directamente encima de las manos.
  - Utilice todo el peso del cuerpo para realizar compresiones rápidas y firmes.
- Frecuencia de compresión: 100 a 120 por minuto.
- Profundidad de compresión:
  - Adultos: 5 a 6 cm (2 a 2.5 pulgadas).
  - Niños: Como mínimo un tercio del diámetro anteroposterior del tórax.
- Después de cada compresión, permita la expansión torácica completa.
- Reduzca al mínimo las pausas en las compresiones (intente mantenerlas por debajo de los 10 segundos).
- Mantenga una relación de RCP adecuada: 30:2 para adultos, es decir, 30 compresiones torácicas seguidas de 2 respiraciones de rescate por ciclo
- Realice ventilaciones efectivas, administrando cada una durante 1 segundo, lo suficiente para expandir el pecho de la víctima. Evite la sobreventilación.
- Si hay dos reanimadores, intercalar cada 2 minutos o antes si está cansado.
- No verificar el pulso después de la desfibrilación, por el contrario, seguir con las compresiones (30).

La guía AHA en el 2020 hace una actualización sobre el monitoreo fisiológico de la calidad de RCP, y recomienda, de ser posible, el uso de parámetros fisiológicos como

la presión arterial (mediante el uso de una línea arterial, no se menciona una meta específica; o el EtCO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> espiratorio final, mediante el uso de capnografía con una meta entre 10 - 20 mmHg), para medir y mejorar la calidad de la reanimación. Un repentino y marcado incremento en los niveles finales de dióxido de carbono, generalmente superiores a 30 mmHg, o la detección de un pulso palpable durante la pausa en las compresiones, señala la recuperación de la circulación espontánea (23).

### **Ventilación**

Se puede dar mediante:

- Boca a boca
  - Abra las vías respiratorias mediante la maniobra de inclinación de la cabeza y elevación del mentón.
  - Apriete la nariz del paciente para cerrarla.
  - Forme un sello hermético sobre la boca del paciente.
  - Respire lentamente en la boca del paciente durante aproximadamente 1 segundo; verifique la elevación del tórax para confirmar que hay suficiente ventilación.
  - Aléjese de la boca del paciente entre respiraciones para permitir que escape el aire y asegurarse de que las vías respiratorias del paciente permanezcan abiertas.
  - Si hay equipo disponible: Ventilar con 100% O<sub>2</sub>: administre 2 respiraciones después de cada 30 compresiones torácicas (30, 31).

### **Relación compresiones - ventilación**

Se debe evitar la realización simultánea de compresiones y ventilaciones. La relación recomendada de compresiones-ventilaciones de 30:2 sigue siendo válida según todas las pautas. En 2010, la AHA modificó la secuencia de pasos para socorristas entrenados

en soporte vital básico, cambiando del clásico "ABC" (vía aérea, respiración, compresiones en el pecho) a "CAB" (compresiones en el pecho, vía aérea, respiración) en caso de paro por causas no respiratorias. Estos cambios se basan en múltiples estudios, que demuestran que el retraso o la interrupción de las compresiones torácicas disminuye las tasas de supervivencia. Al cambiar la secuencia, se evita el retraso en el inicio de las compresiones, ya que, si se evalúa primero la vía aérea y la respiración, inevitablemente se retrasaría el inicio de las compresiones. Además, se observa que la ventilación se retrasa aproximadamente 18 segundos, que es el tiempo necesario para completar el primer ciclo de 30 compresiones. Otro motivo para este cambio es promover la realización de RCP por parte de testigos, comenzando con el procedimiento más simple, ya que la mayoría de las víctimas de paro cardíaco súbito fuera del hospital no reciben atención de testigos (32).

### **Apertura de la vía aérea**

Es crucial que la vía respiratoria esté despejada para permitir una ventilación adecuada y una oxigenación óptima. La comprensión por parte de los profesionales de la salud de los diversos métodos para asegurar la permeabilidad de la vía aérea ayudará a mantenerla, ya que esta debe ser vigilada de forma continua (34).

La maniobra frente-mentón se utiliza para la apertura de la vía aérea del paciente sin lesión de columna cervical; consta de los siguientes pasos

1. Inclina la cabeza del paciente hacia atrás a 15-30° de extensión atlanto-occipital.
2. Levante la barbilla con los dedos para tirar de la lengua y del tejido blando orofaríngeo hacia delante.
3. Utilice el pulgar de la misma mano para aplicar presión debajo del labio, abriendo ligeramente la boca.

4. Mantenga esta “posición de olfateo” para alinear los ejes oral, faríngeo y laríngeo.
5. Contraindicación: sospecha de lesión de la columna cervical.

En caso de sospecha de lesión de columna cervical, se recomienda usar la técnica de empuje de mandíbula que consiste en empujar la mandíbula y la lengua hacia adelante para abrir las vías respiratorias. Puede usarse junto con la maniobra frente-mentón o solo en pacientes con sospecha de lesión en la columna cervical (30).

#### Técnica

1. Con el paciente en decúbito supino, coloque los dedos detrás de los ángulos de la mandíbula inferior.
2. Mueva la mandíbula hacia adelante para alejar la base de la lengua y los tejidos blandos de las vías respiratorias.
3. Utilice los pulgares para abrir ligeramente la boca. (30, 34).

## **VII. Escena segura**

Antes de comenzar a evaluar al paciente, es crucial garantizar que el entorno sea seguro.

De acuerdo con las directrices de la AHA, una "escena segura" se refiere al área donde los socorristas pueden llevar a cabo una evaluación y proporcionar atención médica de emergencia sin correr riesgos significativos para su propia seguridad ni para la de otros presentes. Una vez que se haya verificado que el área es segura y se haya realizado una evaluación para confirmar que no existen riesgos para el personal de primeros auxilios, se procederá a evaluar al paciente. La seguridad en la escena implica la identificación y mitigación de posibles peligros, como incendios, sustancias químicas peligrosas, tráfico vehicular u otras amenazas físicas, antes de iniciar cualquier intervención médica. Es fundamental destacar que la seguridad en la escena es una prioridad

fundamental en cualquier situación de emergencia y constituye una parte esencial de la atención prehospitalaria y la gestión de situaciones críticas (32).

### **VIII. Cadena de supervivencia**

La expresión "cadena de supervivencia" proporciona una analogía útil para describir los elementos clave del concepto de sistemas de atención de emergencia cardíaca. Fue introducido en 1991 por la AHA y ha evolucionado con la colaboración del European Resuscitation Council (ERC), incorporando diversas acciones adicionales con el tiempo (33).

La cadena de supervivencia consiste en una serie de componentes interconectados que deben estar presentes y funcionar de manera efectiva para mejorar las posibilidades de supervivencia de una persona que experimenta un paro cardíaco repentino (33, 35).

La cadena de supervivencia establecida de forma precoz es fundamental para asegurar un manejo eficaz del paciente. Se compone de varios elementos, conocidos como los seis eslabones de la cadena de supervivencia (33).

1. Detección inmediata del paro cardíaco y activación del sistema de respuesta de emergencia (en nuestro entorno, llamar al 116).
2. Inicio temprano de la RCP con enfoque inmediato en las compresiones torácicas.
3. Desfibrilación temprana (si el ritmo cardíaco es adecuado).
4. Administración eficiente de soporte vital avanzado por personal de salud capacitado.
5. Atención integral posterior al paro cardíaco.
6. Proceso de recuperación, que incluye tratamientos adicionales, seguimiento médico, rehabilitación y apoyo emocional.

Una conexión robusta entre todos estos elementos puede aumentar las perspectivas de supervivencia y recuperación de las personas afectadas. Se resalta la relevancia de los dos primeros eslabones de la cadena de supervivencia para la ejecución de esta labor,

ya que serán llevados a cabo por los primeros socorristas en el ambiente extrahospitalario (38).



Figura 1: Cadena de supervivencia. Paro cardíaco intrahospitalario (PCIH) y paro cardíaco extrahospitalario (PCEH), por AHA, 2020 (23).

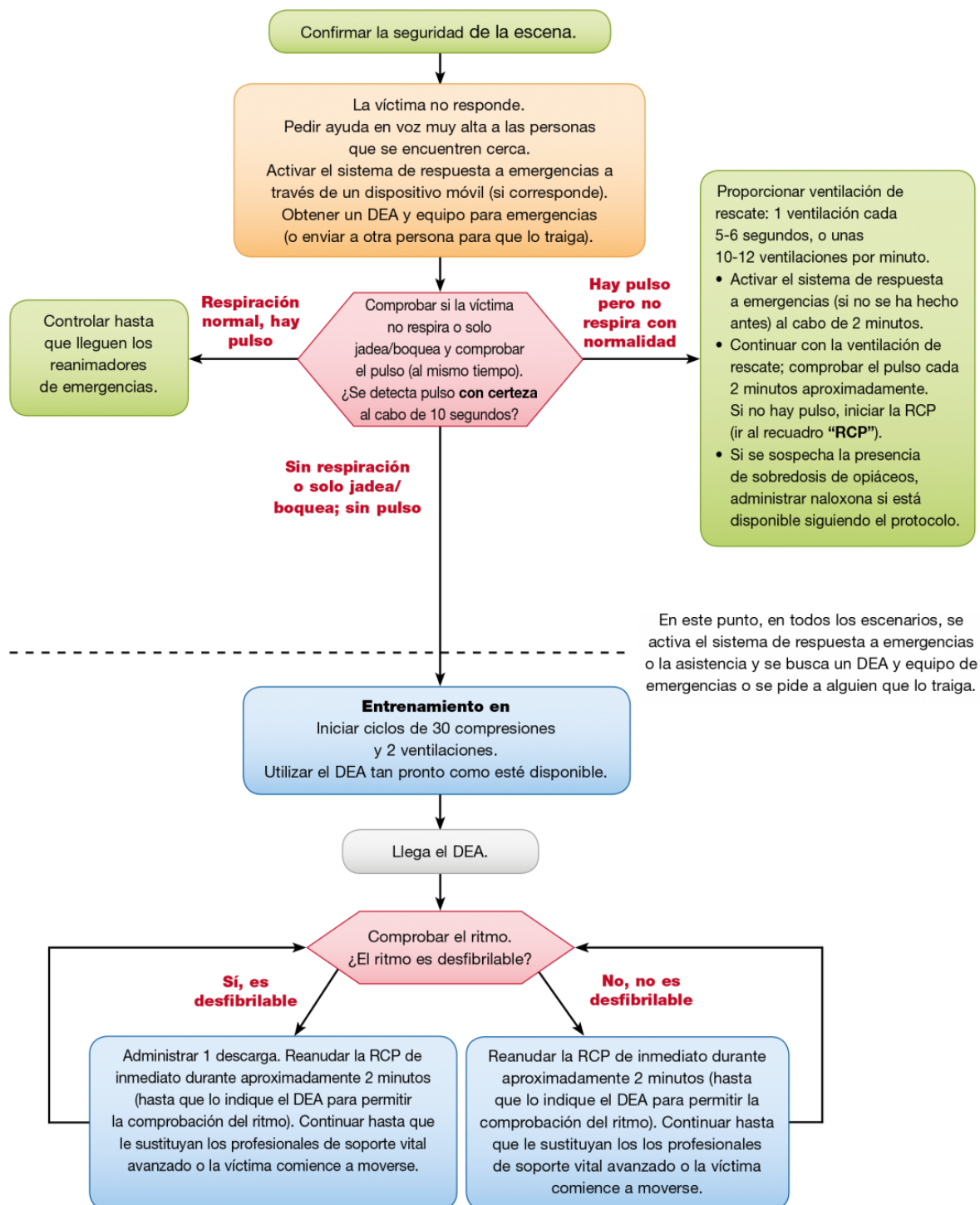


Figura 2: Algoritmo de paro cardíaco en adultos para profesionales de la salud que proporcionan BLS (23).

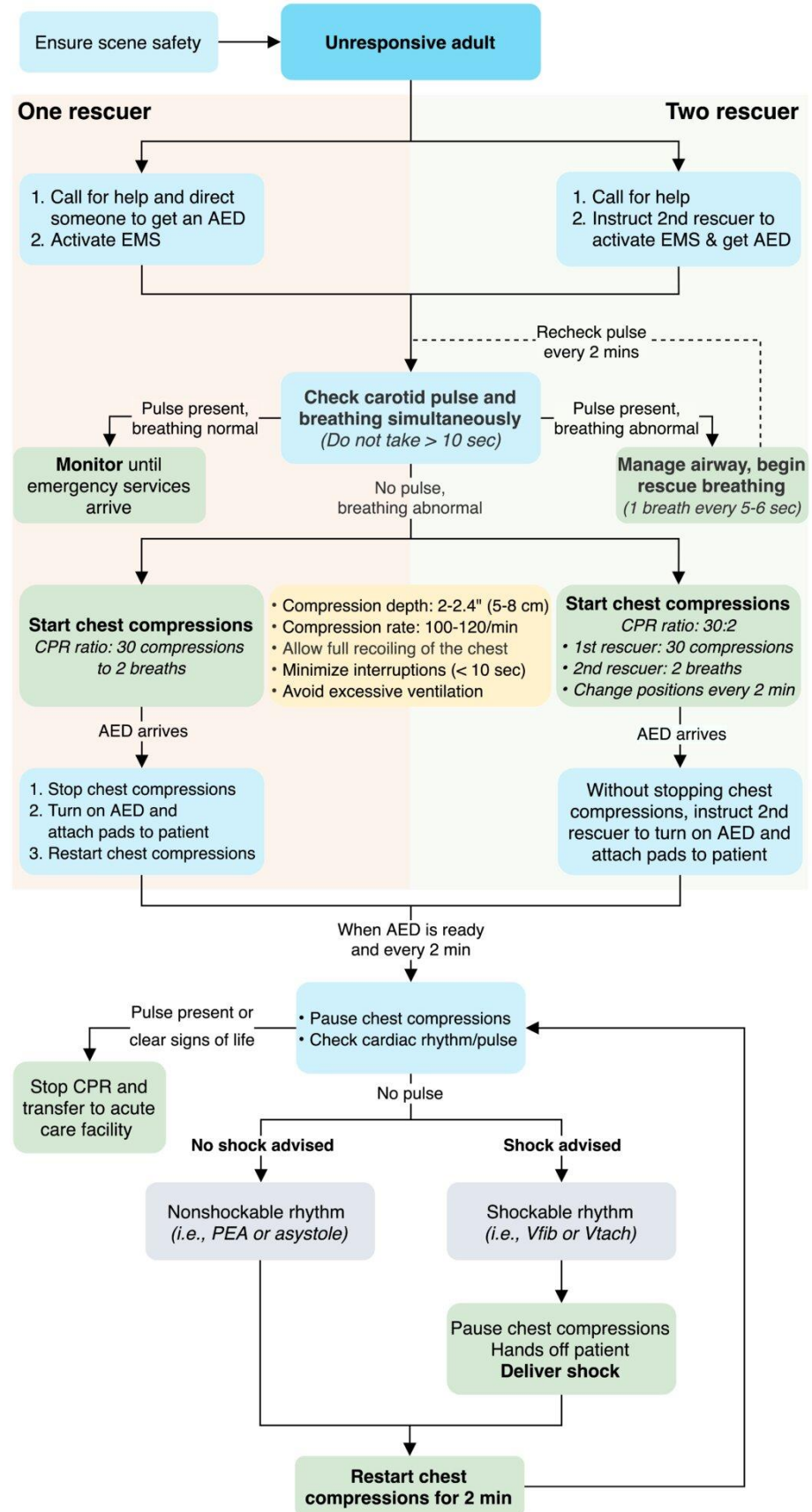


Figura 3: Algoritmo de soporte vital básico - AHA 2020 (30).



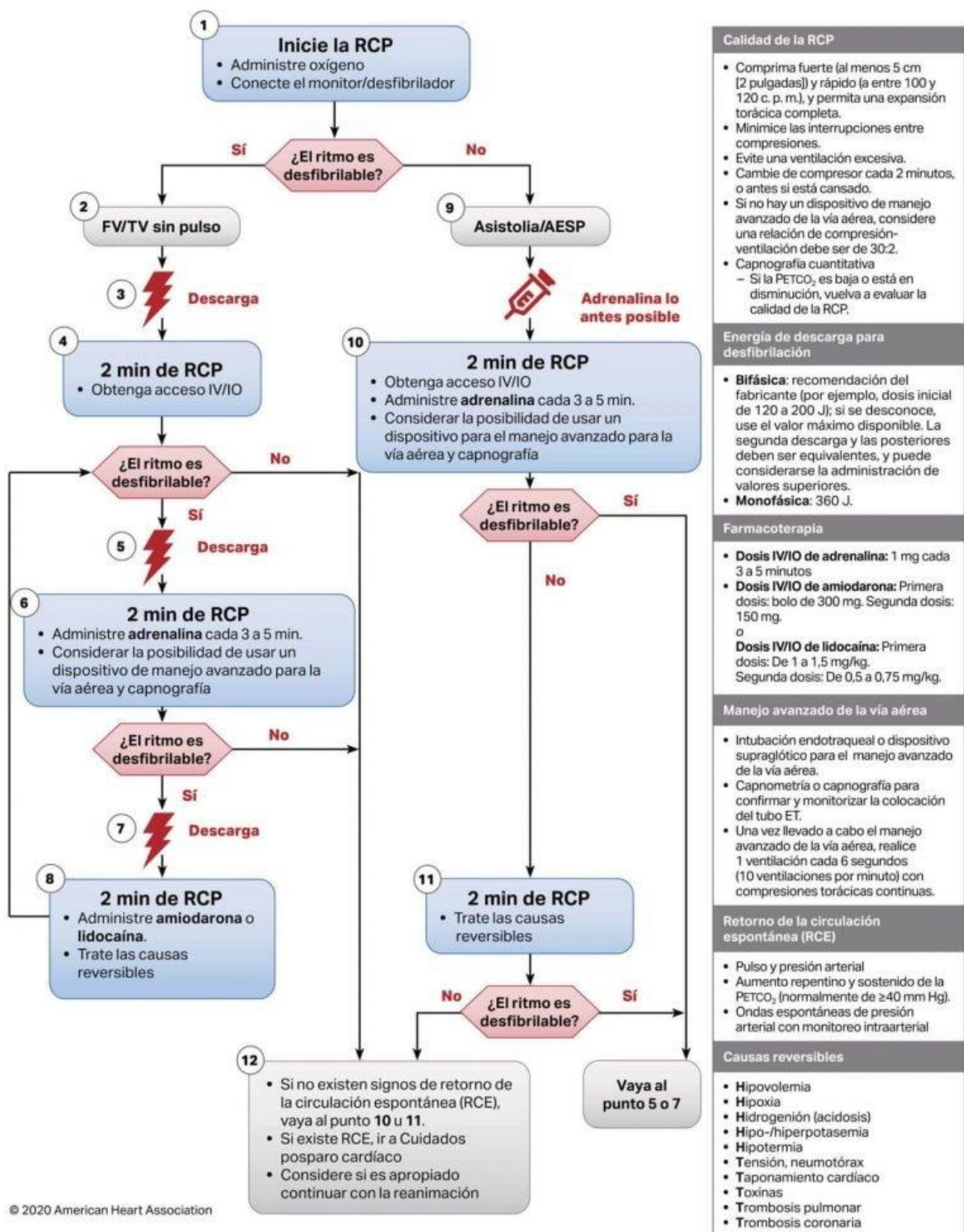


Figura 4: Algoritmo de paro cardíaco en adultos. Guías AHA 2020 (23).

### 3. DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIO DE MEDIDA
<b>NIVEL DE CONOCIMIENTO DE RCP BÁSICO EN ADULTOS SEGÚN GUÍAS AHA-2020</b>	Es el conjunto de información que poseen los bomberos sobre RCP básico en adultos - AHA 2020	Secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020	Ítems 1 - 9	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel alto: Responde de 7 a 9 preguntas de forma correcta (equivale a más del 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Nivel medio: Responde de 5 a 6 preguntas de forma correcta (equivale del 50 al 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Responde de 4 o menos preguntas de forma correcta (equivalente a menos del 50% del cuestionario)</li> </ul>
		Compresiones torácicas de alta calidad	Ítems 10 - 17		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel alto: Responde de 7 a 8 preguntas de forma correcta (equivale a más del 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Nivel medio: Responde de 4 a 6 preguntas de forma correcta (equivale del 50 al 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Responde de 3 o menos preguntas de forma correcta (equivalente a menos del 50% del cuestionario)</li> </ul>
		Ritmos desfibrilables y no desfibrilable	Ítems 18 - 20		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel alto: Responde de 3 preguntas de forma correcta (equivale a más del 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Nivel medio: Responde de 2 preguntas de forma correcta (equivale del 50 al 75% de preguntas del cuestionario)</li> <li>• Responde 1 o menos preguntas de forma correcta (equivalente a menos del 50% del cuestionario)</li> </ul>

## CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio adopta un enfoque no experimental, descriptivo, transversal y observacional.

### 1. POBLACIÓN, MUESTRA

Para realizar esta investigación, se consideró como población objetivo a los bomberos activos que forman parte de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, en febrero del 2024, siendo un total de 50 miembros.

#### I. Criterio de inclusión

- Ser miembro activo del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú B-27 salvadora Chiclayo, 2024.
- Todos los rangos jerárquicos del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.
- Haber firmado de manera voluntaria el consentimiento informado.

#### II. Criterio de exclusión

- No estar disponible para responder los cuestionarios en el periodo de tiempo programado.
- Aspirantes al cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú B-27 salvadora Chiclayo, 2024.

#### III. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra, se empleó la fórmula para poblaciones finitas, estableciendo un margen de error de  $\pm 5$  y un nivel de confianza del 95%, lo que resultó en una muestra de 44 bomberos.

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{N * Z^2 * P * Q}{E^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{50 * (1.96)^2 * 50 * 50}{5^2(50-1) + 1.96^2 * 50 * 50}$$

$$\text{Tamaño de muestra} = 44.34 \approx 44$$

- N= Total de población
- Z= Nivel de confianza (95%) = 1.96
- P = Proporción favorable para la investigación (50%)
- Q = Proporción desfavorable a la investigación (50%)
- E = Error muestral (5%)

## **2. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS, EQUIPOS Y MATERIALES**

### **I. Técnicas**

Con el fin de recabar información en el terreno en el campo, se empleó la técnica del cuestionario, con el propósito de obtener datos precisos y efectivos que contribuyan a abordar la formulación del problema y los objetivos de la investigación.

### **II. Instrumentos**

Para el desarrollo de este estudio, el instrumento elegido fue un cuestionario específicamente diseñado para medir el conocimiento en el área de la reanimación cardiopulmonar básica, el cual fue previamente validado por Abad M., Sotomayor E. y Orozco C., respaldado y publicado en el año 2023 por Valeriano K (19).

Para la aplicación del cuestionario se solicitó permiso al primer jefe de la compañía de bomberos Salvadora Chiclayo N° 27, el teniente Segundo Muñoz Contreras, el cuál autorizó la aplicación de este cuestionario en los efectivos bomberiles de dicha compañía.

El cuestionario se divide en dos áreas: la área inicial contiene un breve conjunto de preguntas para recoger información demográfica mediante respuestas abiertas, mientras que la segunda área consiste en un cuestionario de 20 preguntas con una escala de evaluación de tipo vigesimal.

En la segunda área del cuestionario, se asignó un punto por cada respuesta correcta y ningún punto por respuestas incorrectas (ANEXO 02). La puntuación total puede alcanzar un máximo de 20 puntos, y se categoriza de la siguiente manera:

- Alto: de 15 a 20 puntos.
- Regular: de 11 a 14 puntos.
- Bajo: de 0 a 10 puntos.

A su vez la segunda área la dividiremos en 3 secciones, la primera sección evaluará el nivel de conocimiento respecto a la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020, la segunda sección evaluará el nivel de conocimiento sobre las compresiones torácicas de alta calidad según las guías AHA 2020 y por último la tercera sección evaluará el nivel de conocimiento sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables. Estas secciones serán calificadas en percentiles para obtener un resultado alto, regular o bajo en conocimiento.

### **3. PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

Previa autorización correspondiente. Se procedió a administrar el instrumento. En la introducción de la encuesta, se ofreció una explicación detallada acerca del objetivo del estudio, la confidencialidad de la información recopilada y la libre voluntad de participación. Se destacó que la colaboración es absolutamente opcional y que las participantes pueden optar por retirarse en cualquier momento sin sufrir repercusiones. La sección de consentimiento incluyó afirmaciones claras sobre la privacidad de la información recopilada, la forma en que se utilizarán los datos y la garantía de

anonimato. Además, se solicitó a las participantes que indiquen su consentimiento explícito antes de proceder con la encuesta.

Este planteamiento aseguró que el efectivo bomberil comprenda plenamente los objetivos del estudio, sus derechos como participantes y cómo se manejaría la información recopilada. La base de datos fue recolectada mediante Google Forms y encuestas impresas, posteriormente se trabajó la depuración de valores ausentes mediante Excel v.2019, los cuales posteriormente fueron procesados a través del software estadístico EPIDAT 4.2, con el fin de conocer los resultados de manera ordenada y obtener frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas y finalmente los resultados se representarán por medio de gráficos y tablas para su interpretación.

#### **4. ASPECTOS ÉTICOS**

La encuesta fue administrada por los investigadores a cada participante del estudio después de que proporcionaron su consentimiento tanto verbal como por escrito, una vez que los encuestadores explicamos los objetivos de la investigación, los datos fueron anónimos y se rigieron sobre los principios universales de beneficencia, no maleficencia, justicia, autonomía. Se contó con el permiso a la Compañía de bomberos voluntarios del Perú B-27 salvadora Chiclayo para realizar el estudio.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. RESULTADOS

Tabla 1 Características sociodemográficas de bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

EDAD		x ± DS
Edad en años		37.45 ± 12.72
SEXO	n	%
Masculino	30	68.18
Femenino	14	31.82
RANGO JERÁRQUICO		
Brigadier	2	4.55
Capitán	1	2.27
Teniente	4	9.09
Subteniente	6	13.64
Seccionario	31	70.45
NIVEL EDUCATIVO		
Secundaria Completa	6	13.64
Superior técnica	9	20.45
Superior universitaria completa	12	27.27
Superior universitaria incompleta	17	38.64
TIEMPO DE ANTIGÜEDAD EN LA COMPAÑÍA		
0-5 AÑOS	20	45.45
6 - 10 AÑOS	9	20.45
MAYOR A 11 AÑOS	15	34.09
FORMACIÓN EN RCP		
SÍ	41	93.18
NO	3	6.82
ACTUALIZACIÓN EN RCP		
Antes del 2020	25	60.09
Después del 2020	16	39.92

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de la puntuación sobre el nivel de conocimiento en RCP básica en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024

ESTADÍSTICOS	PUNTUACIÓN
Media	14,29
Mediana	15
Moda	16
Desviación estándar	2,58
Varianza	6,67

La tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos procedentes de nuestra investigación, los cuáles fueron valorados en una escala de 0 a 20 puntos.

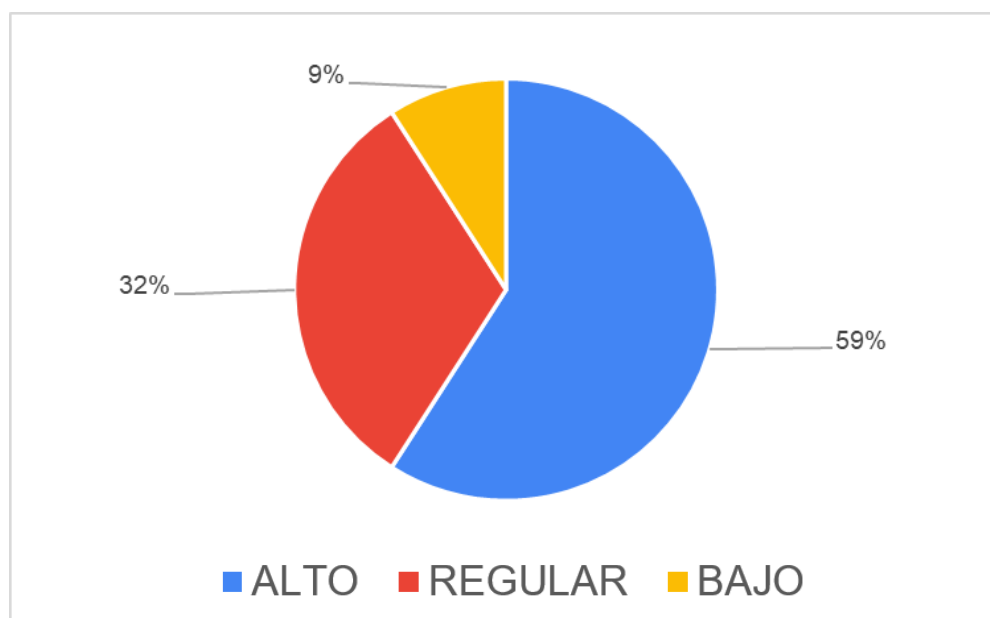


Gráfico 1: Nivel de conocimiento global sobre RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.



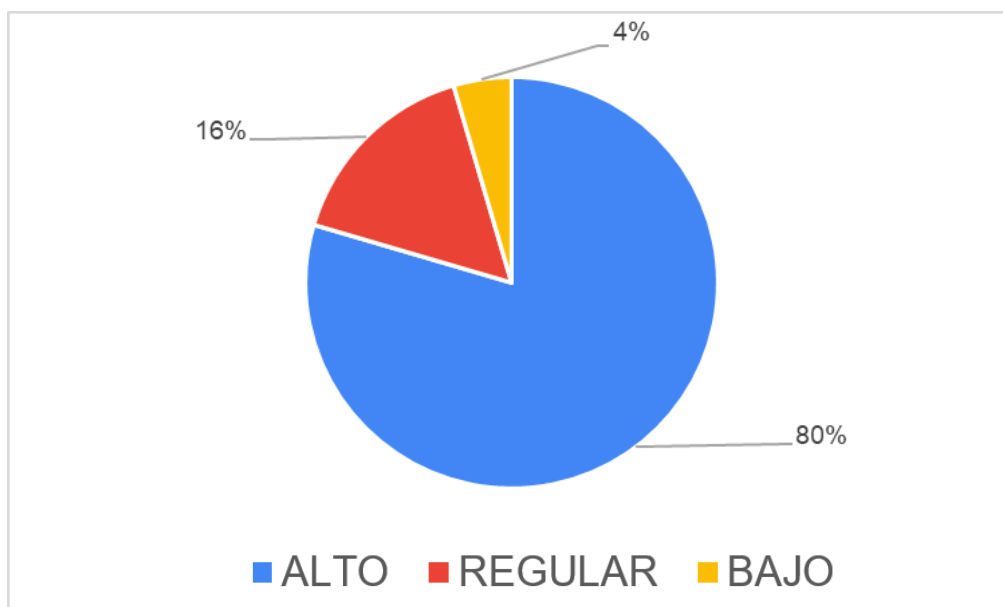


Gráfico 2: Nivel de conocimiento sobre la secuencia de pasos de RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

En la tabla 3, se muestra el porcentaje de respuestas correctas a las preguntas sobre la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020. Observamos que 7 de las 9 preguntas fueron respondidas de manera correcta ( $> 75\%$ ). Las cuestiones más conocidas (95,45%) fueron la definición de RCP, la valoración del escenario, la posición y superficie adecuada para iniciar maniobras de RCP y el conocimiento de la arteria indicada para determinar la presencia del pulso en un paciente adulto. Las preguntas en que se muestra déficit de conocimiento fueron las referidas al reconocimiento de la cadena de supervivencia en PCEH (20.45%) y la primera medida a tomar cuando se realiza RCP básica (47.73%).

Tabla 3: Porcentaje de bomberos que conocen la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020.

ITEMS	n	%
Defina usted paro cardiopulmonar	40	90.91
La reanimación cardiopulmonar básica de define como	42	95.45
¿Qué es primero? (ante un PCR)	21	47.73
¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la valoración del escenario?	42	95.45
¿Cómo evalúa usted el estado de conciencia?	33	75.00
¿Cuál de las siguientes opciones es la secuencia correcta de pasos iniciales ante un paro cardiorrespiratorio?	38	86.36
¿Cuál es la posición y superficie adecuada para iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar básica?	42	95.45
¿Cuál es la arteria indicada para determinar la presencia del pulso en un paciente adulto?	42	95.45
Marque la opción correcta sobre la cadena de supervivencia en Paro Cardíaco Extrahospitalario:	9	20.45
<b>TOTAL</b>	44	100.00

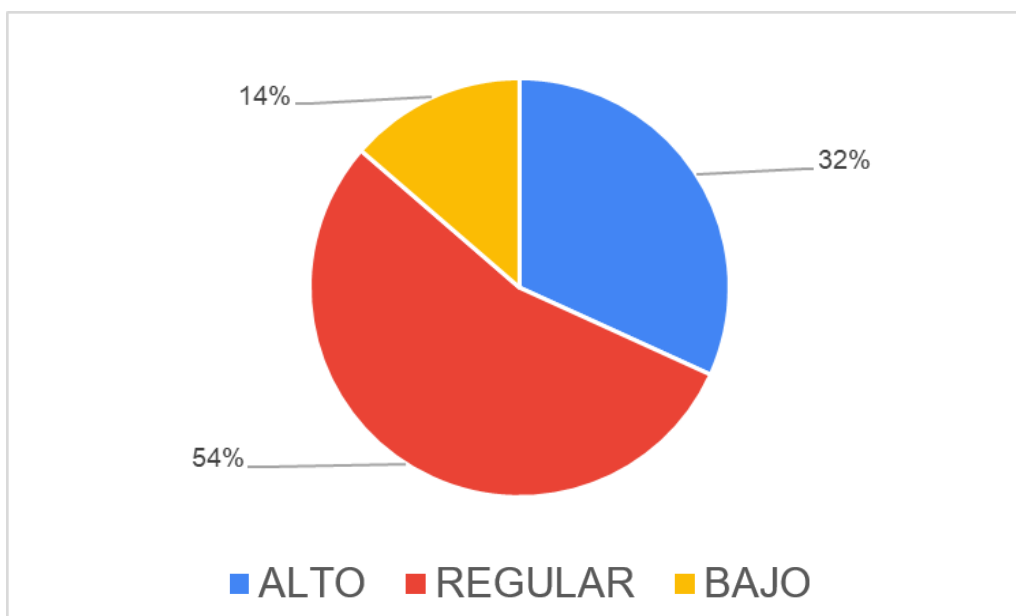


Gráfico 3: Nivel de conocimiento sobre las compresiones torácicas de alta calidad en RCP básica - AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

En la tabla 4, se visualiza el porcentaje de respuestas correctas a las preguntas sobre compresiones torácicas de alta calidad. Evidenciamos que, en 6 de 8 preguntas de esta sección, más del 63% de bomberos eligió la respuesta correcta. Sin embargo, los aspectos que los bomberos más desconocen son la profundidad recomendada de compresiones torácicas (25%) y la actualización de la secuencia “C-A-B” en RCP (56.86%).

Tabla 4: Porcentaje de bomberos que conocen las indicaciones sobre las compresiones torácicas de alta calidad según las guías AHA 2020.

ITEMS	n	%
¿Cuál es la frecuencia de compresión torácica en el adulto recomendado por las guías de la asociación americana del corazón (AHA)?	28	63.64
En la maniobra de la RCP de la AHA del 2020, marque la secuencia que conoce y qué se debería seguir:	25	56.82
¿Cuál es la finalidad de las compresiones torácicas?	42	95.45
¿Cuál es el lugar indicado para la realización de las compresiones torácicas?	36	81.82
¿Cuáles son los criterios de alta calidad en RCP para profundidad de compresiones torácicas?	11	25.00
¿Cuánto tiempo se puede interrumpir las compresiones torácicas?	29	65.91
¿Cuál es la técnica adecuada en la apertura de la vía aérea en un paciente inconsciente sin lesión cervical?:	37	84.09
¿Después de cuántos ciclos de reanimación cardiopulmonar usted reevalúa el pulso?	28	63.64
<b>TOTAL</b>	44	100.00

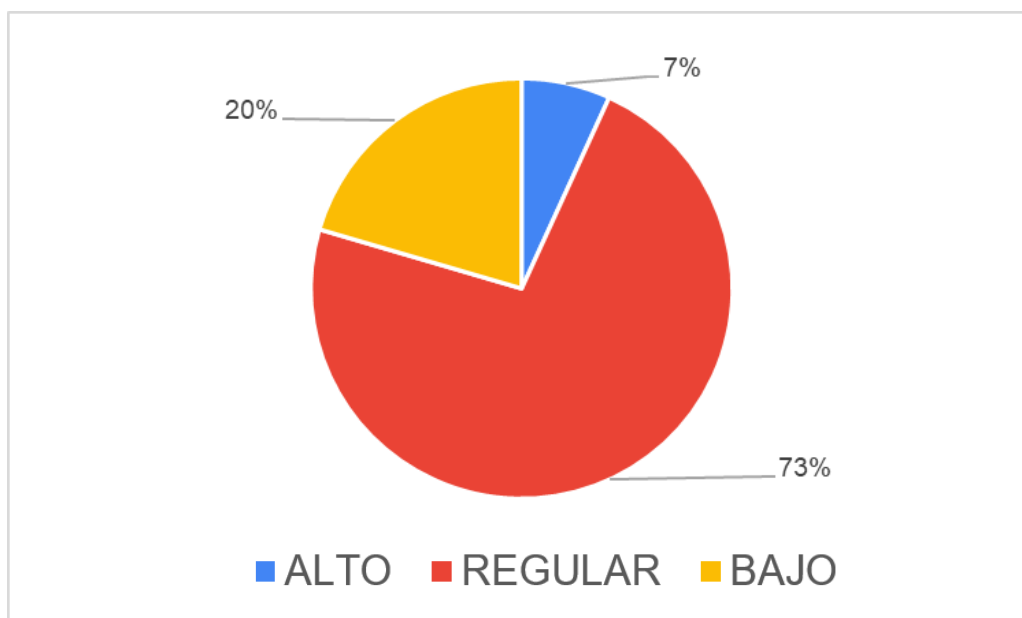


Gráfico 4: Nivel de conocimiento sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024.

En la tabla 5, observamos el porcentaje de las respuestas correctas a las preguntas sobre ritmos desfibrilables y no desfibrilables, evidenciamos que solo 1 de 3 preguntas fue respondida de manera correcta por el 95.45% de bomberos. Las preguntas que se respondieron correctamente en menor porcentaje fueron aquellas que evalúan el reconocimiento de los ritmos desfibrilables y no desfibrilables con 38.64% y 25%, respectivamente.

Tabla 5: Porcentaje de bomberos que conocen los ritmos desfibrilables y no desfibrilables.

ITEMS	n	%
Son ritmos no desfibrilables:	11	25.00
Son ritmos desfibrilables:	17	38.64
¿Cuándo suspender la Reanimación Cardiopulmonar?	42	95.45
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100.00</b>

## 2. DISCUSIÓN

El presente estudio obtuvo como perfil un bombero varón (representado por el 68.8%), con un promedio de 37 años. Además, el 93.18% tenían algún tipo de experiencia formativa o habían recibido instrucción sobre el procedimiento de RCP; el 60.9% de los bomberos que recibieron formación en RCP fueron instruidos siguiendo las pautas establecidas previas a las guías AHA-2020 (tabla 1). Este hallazgo es consistente con la tendencia observada en España por Carcedo, L. et al (8) en el 2021, que concluye asociación entre recibir formación en RCP cada 2 años y mayores conocimientos de este tema en guardias civiles. Esto puede deberse a que las instituciones que proveen asistencia en situaciones de emergencia, suelen establecer alianzas estratégicas para capacitar a sus integrantes en técnicas de primeros auxilios, incluyendo la RCP.

Los resultados observados en el gráfico 1 evidencian que el nivel de conocimientos global sobre RCP básico en los bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo fue predominantemente alto (59%), este resultado es concordante con el estudio realizado por Magallanes, D. (22) en el año 2019 donde el 95% de bomberos de esta misma institución obtuvieron un nivel de conocimiento alto; sin embargo, cuando esta evaluación se amplió a los bomberos de todo el departamento de Lambayeque solo el 33.3% obtuvo un nivel de conocimiento alto. Existe un estudio realizado en Lima por Calle, A. (18) en el año 2021 donde muestra que el nivel de conocimiento predominante en esta misma población fue regular con un 70% y solo un 27% obtuvo un nivel de conocimiento alto. Una realidad similar es demostrada por Valeriano, K. (19) en Puno en el año 2023, donde el nivel de conocimiento que prevaleció fue el regular (47%) seguido de un nivel alto con 40%. En el Perú no existen más estudios que indaguen sobre el nivel de conocimiento de RCP en bomberos, a diferencia de las poblaciones relacionadas al sector salud que han sido ampliamente estudiadas, como el caso del estudio hecho por Mallma, B. (16) en Lima aplicado a internos de medicina donde el 31%

tuvo nivel de conocimiento medio, y el estudio realizado por Vega, E. (21) que demuestra que el 80.4% de internos de enfermería poseen un nivel de conocimiento regular acerca del RCP básico.

Si analizamos estudios realizados en otros países, observaremos una realidad diferente. Para el año 2021, por ejemplo, en España, Carcedo, L. et al. (8) demostró que el nivel de conocimientos sobre RCP en guardias civiles es bajo ( $5,52 \pm 2,16$ ). Situación parecida encontraron Alhussein, R. et al. (9) en Arabia Saudita, donde el 51.8% de personas que no realizan atención en salud desconoce sobre RCP y su nivel de conocimiento fue considerado insuficiente; y en Jordania, Alwidyan, M. et al. (14) en el año 2023, concluyó que los profesores poseen conocimientos limitados sobre RCP pero una actitud positiva para realizarla. De la misma manera, otra investigación hecha en Suecia por Andréll, C. (10), encontró que las actitudes en profesionales no sanitarios en el reconocimiento del PCEH fueron deficientes (43%) , aun contando con capacitación reciente. Si bien es cierto, estos estudios no se realizaron en bomberos, comparten algunas semejanzas con nuestra población de estudio. Así, los guardias civiles tienen funciones similares a los bomberos, además de una distribución importante en su país (al igual que los profesores), sobre todo en zonas rurales, por ello son considerados como primeros intervinientes en casos de PCEH cuyas bajas tasas de supervivencia merecen importancia.

El gráfico 2 muestra que el 80% de los bomberos tuvo un nivel de conocimiento alto sobre la secuencia de pasos de RCP básica. Además, en la tabla 3 observamos que la mayoría de bomberos tiene un entendimiento claro sobre la definición de RCP, la posición y superficie adecuada para iniciar maniobras de RCP y el conocimiento de la arteria indicada para determinar la presencia del pulso en un paciente adulto (95,45%); este último concepto se encuentra como el tercer aspecto más conocido en el estudio realizado por Carcedo, L. et al. (8) con un 76.4% de acierto. Hallazgos similares encontró Valeriano, K. (19) en Puno, donde el 80.4% de los participantes demostró comprender correctamente estas definiciones.

Por otro lado, se muestra déficit en el reconocimiento de la cadena de supervivencia del PCEH (20.45%). La cadena de supervivencia del PCEH está formada por 6 eslabones (figura 1), en su última versión se añadió el sexto eslabón correspondiente a la “recuperación”. La AHA-2020 la representa gráficamente para mejorar el aprendizaje mediante íconos fáciles de recordar, consiste en “Activación de respuesta de emergencia → RCP de alta calidad → Desfibrilación → Soporte Vital Avanzado → Cuidado post Paro Cardíaco → Recuperación”. La importancia de una cadena de supervivencia sólida incrementa las probabilidades de supervivencia al alta hospitalaria y mejora el resultado neurológico en casos de PCEH (13).

Otra falencia que se verifica es el conocimiento de la primera medida a tomar cuando se realiza RCP básica. Evaluar/valorar el escenario es la primera acción por realizar antes de cualquier otra intervención en contexto de RCP, sin embargo, solo 47.73% de los bomberos la reconoció como tal; la evaluación del escenario seguro salvaguarda la seguridad del paciente y también la del socorrista, garantizando una atención eficaz y segura en casos de paro cardiorrespiratorio (23).

Otro de los aspectos importantes en la RCP son las compresiones torácicas de alta calidad. Respecto a ello, el nivel de conocimiento preponderante en los bomberos fue regular con 54% (gráfico 3). El ítem que más conocen los bomberos (tabla 3) es la finalidad de las compresiones torácicas con 95.45%, mientras que las más desconocidas son, la profundidad adecuada de las compresiones torácicas (25%) y la secuencia “CAB” (56.82%). Carcedo, L. et al. (8) obtuvo que la profundidad de las compresiones también fue el concepto con mayor desconocimiento por los guardias civiles con solo 7.7% de acierto. Según lo recomendado por la AHA-2020, se requiere que como mínimo 5 cm (2 pulgadas) de profundidad sin compresión residual para que las compresiones sean de calidad. A pesar de ello, la bibliografía revela que los reanimadores no logran compresiones con la profundidad suficiente y que si éstas son <5 cm el retorno de la circulación espontánea y la supervivencia disminuyen. En busca de herramientas que permitan



mejorar el entrenamiento en RCP, Alcázar, P. et al. (15) en EE. UU. (2023) concluyó que la realidad virtual mejora las habilidades manuales y la autoeficacia en adultos no profesionales; pero sobre todo mejora la calidad de las compresiones torácicas en comparación con el entrenamiento con un instructor presencial; incluir estas herramientas a la capacitación tradicional puede sumar y mejorar la calidad de las compresiones torácicas (23, 38). La secuencia "CAB: Compresiones, Apertura de la Vía Aérea, Ventilación Pulmonar" también es un aspecto poco conocido por los bomberos. Esta secuencia ha sido actualizada desde el 2010, pasando de "ABC" a "CAB". Esta modificación se realizó porque en la secuencia anterior se retrasaban las compresiones torácicas, lo que disminuye la eficacia de la RCP (39,40).

El gráfico 4 evidencia que el 73% de bomberos cuentan con nivel de conocimiento regular, seguido de nivel bajo (20%) sobre ritmos desfibrilables y no desfibrilables. Un estudio llevado a cabo en Estados Unidos por Salhi, R. et al. (13), revela que se utilizó el DEA solo en 6,1% de los casos de PCEH. En la tabla 5 observamos un conocimiento deficiente de los bomberos sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables (38.64% y 25% respectivamente). Dado que la desfibrilación constituye un eslabón crucial en la cadena de supervivencia de la RCP básica, existe la necesidad de reforzar este aspecto considerando que la compañía de bomberos está equipada con un desfibrilador externo automático. Si bien es cierto, el PCEH se asocia a una baja supervivencia, mejorar la comprensión y la capacitación en el uso adecuado del DEA puede llegar a triplicar las posibilidades de supervivencia (1, 40).

Si bien es cierto el nivel de conocimientos en RCP global es alto, existe desconocimiento de aspectos claves para brindar un RCP de alta calidad por parte de los bomberos y se requiere iniciar estrategias educativas para disminuir las brechas que existen. Esta realidad no es diferente a la de países de primer mundo como EE. UU, donde se ha registrado que menos del 50% de las personas que experimentan un PCEH recibe RCP por parte de testigos, principalmente debido a la falta de conocimientos, disponibilidad o capacidad para costear

cursos de RCP. Se conoce que la supervivencia es mayor en una persona que sufre un PCEH si se inicia la RCP antes de la llegada de los servicios de emergencia, por lo tanto, incidimos en la necesidad de mantener la capacitación y actualización continua en RCP en los bomberos para maximizar su intervención.

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES**

1. El nivel de conocimiento global sobre reanimación cardiopulmonar básica según las guías AHA 2020 en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024 fue predominantemente alto (59%), seguido de regular (32%) y bajo (9%).
2. El nivel de conocimiento sobre la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020 en adultos, en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024 fue: alto (80%), regular (16%) y bajo (4%).
3. El nivel de conocimiento sobre las compresiones torácicas de alta calidad según las guías AHA 2020 en adultos, en bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024 fue regular (54%), seguido de alto (32%) y bajo (14%).
4. El nivel de conocimiento de los ritmos desfibrilables y no desfibrilables fue regular en el 73% de los bomberos, seguido (20%) y alto (7%).
5. Las características sociodemográficas que predominaron en los bomberos de la compañía B-27 Salvadora Chiclayo fueron: sexo masculino (68.8%), edad promedio de 37 años, seccionario como rango jerárquico (70.45%), antigüedad de 0 - 5 años (45.45%), con formación en RCP (93.48%), pero actualización antes del 2020 (60.09%).

## **CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES**

1. Enfocar los esfuerzos de capacitación en reforzar el reconocimiento de la cadena de supervivencia en paros cardíacos extrahospitalarios (PCEH) y en conocer las secuencia de pasos de RCP básica, recalcando en las primeras medidas a tomar al realizarlo. Esto podría lograrse mediante la implementación de sesiones de formación específicas que aborden de manera detallada cada dimensión del presente estudio, utilizando materiales educativos claros y prácticos. Además, se podría considerar la realización de ejercicios de simulación que involucren escenarios realistas de PCEH. Es fundamental proporcionar retroalimentación continua y oportunidades de aprendizaje práctico para garantizar que los bomberos están preparados para enfrentar situaciones de emergencia de manera efectiva y salvando vidas.
2. Diseñar un programa de capacitación basadas en las directrices de la AHA 2020 para las compresiones torácicas de alta calidad. Este programa podría incluir sesiones teóricas y prácticas abordando criterios de alta calidad en la RCP, con un enfoque especial en la profundidad de las compresiones torácicas y la secuencia correcta para realizar la maniobra de RCP. Además, se podría considerar realizar simulacros de situaciones de emergencia para permitir a los bomberos practicar y reforzar sus habilidades en un entorno controlado. Así mismo, brindar oportunidades regulares de capacitación y retroalimentación para garantizar que los bomberos adquieran y mantengan un alto nivel de competencia en la prestación de RCP de alta calidad, siendo de impacto significativo en la mejora de los resultados de las intervenciones de emergencia.
3. Implementar programas de formación continuada y sesiones de actualización específicas sobre los ritmos cardíacos y su relevancia en la práctica de la reanimación cardiopulmonar (RCP). Estos programas podrían incluir sesiones teóricas y prácticas

que aborden en detalle los ritmos desfibrilables y no desfibrilables. Además, se podría considerar la implementación de evaluaciones periódicas para medir la comprensión y retención del conocimiento por parte de los participantes, lo que permitiría identificar áreas de mejora y adaptar los programas de formación en consecuencia. Es fundamental involucrar a los bomberos de manera activa en estos programas y promover una cultura de aprendizaje continuo dentro de la compañía para garantizar una atención de calidad en situaciones de emergencia.

## BIBLIOGRAFÍA

1. American Heart Association. Reducción de las desigualdades en el paro cardíaco extrahospitalario. 2022. [Internet]; [citado 2023 set 13] Disponible en: <https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/Resus-Science/Resuscitation-Health-Equity/Reducing-Disparities-for-Out-of-Hospital-Cardiac-Arrest-Toolkit--SPANISH--0921.pdf>
2. Sociedad Española de Cardiología: La muerte súbita cardíaca: un problema de salud pública [Internet]. 2016 [citado 2023 set 13]. Disponible en: [https://fundaciondelcorazon.com/images/multimedia/muerte\\_subita\\_digital.pdf](https://fundaciondelcorazon.com/images/multimedia/muerte_subita_digital.pdf)
3. Falcon MP. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar del enfermero (a) de la segunda especialidad en enfermería UNMSM 2014. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos;2015. [citado 2023 set 13] Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/01/1526919/ao129-conocimiento-sobre-reanimacion-cardiopulmonar.pdf>
4. Santiago I., Beaumont C.. Eduquemos a toda la población en reanimación cardiopulmonar. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2018 Ago [citado 2023 oct 15]; 41( 2 ): 285-286. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/64958/40726>
5. Ferreira J. et. Conhecimento do corpo de bombeiros militar sobre ressuscitação cardiopulmonar. Revista BDENF - Enfermería on line. 2018;12(1) [citado 2023 oct 18]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-946721>
6. Fernandes de sá E. et. Cardiorespiratory arrest: professional knowledge of the fire department in prehospital care. Revista interdisciplinar em saúde, Cajazeiras [internet].

- 2014 jul 20 [citado 2023 oct 25];1(2):212–26. Disponible en: [https://www.interdisciplinaresmaude.com.br/volume\\_2/trabalho\\_4.pdf](https://www.interdisciplinaresmaude.com.br/volume_2/trabalho_4.pdf)
7. Hasselqvist-Ax I, et al. Experiences among firefighters and police officers of responding to out-of-hospital cardiac arrest in a dual dispatch programme in Sweden: an interview study. *BMJ Open*. 2019; 9(11). [Citado 2023 nov 10]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6887046/>
  8. Carcedo Argüelles L, et al. Formación y conocimientos sobre Soporte Vital Básico de la Guardia Civil [Training and knowledge on basic life support by civil guards.]. *Rev Esp Salud Pública*. 2021 Apr 21;95:e202104069. [Citado 2023 nov 10]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33881013/>
  9. Alhussein, R. Albarrak, M. Alrabiah, A. Algerian, N. Bin Salleeh, H. Hersi, A. et al. Knowledge of non-healthcare individuals towards cardiopulmonary resuscitation: a cross-sectional study in Riyadh City, Saudi Arabia. *Int J Emerg Med*. 2021;10;14(1):11. doi: 10.1186/s12245-021-00335-y. PMID: 33568064; PMCID: PMC7876786. [citado 2024 enero 12] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33568064/>
  10. Andréll, C. Christensson, C. Rehn, L. Friberg, H. Dankiewicz, J. Knowledge and attitudes to cardiopulmonary resuscitation (CPR)- a cross-sectional population survey in Sweden. *Resusc Plus*. 2021;5:100071. doi: 10.1016/j.resplu.2020.100071. PMID: 34223339; PMCID: PMC8244385. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666520420300722?via%3Dihub>
  11. Mao, J. Chen, F. Xing, D. Zhou, H. Jia, L. Zhang, Y.. Knowledge, training and willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation among university students in Chongqing, China: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2021 ;11(6):e046694. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046694. PMID: 34162648; PMCID: PMC8230923. <https://bmjopen.bmj.com/content/11/6/e046694.long>

12. Gaafar, R. Khan, A. Elmorsy, S. Knowledge and attitude of young population toward CPR training, results from largest training session in an official attempt to enter Guinness Book of Records: A cross-sectional study from Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2022 Feb;11(2):531-536. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_1367\_21. Epub 2022. PMID: 35360814; PMCID: PMC8963619. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8963619/>
13. Salhi RA, Hammond S, Lehrich JL, et al. The association of fire or police first responder initiated interventions with out of hospital cardiac arrest survival. *Resuscitation*. 2022; 174 : 9-15. [Citado 2023 nov 10]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35257834/>
14. Alwidy, M. Alkhatib, Z. Alrawashdeh, A. Oteir, A. Khasawneh, E. Alqudah, Z. et al. Knowledge and willingness of schoolteachers in Jordan to perform CPR: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2023 ;13(8):e073080. doi: 10.1136/bmjopen-2023-073080. PMID: 37553198; PMCID: PMC10414105. <https://bmjopen.bmj.com/content/13/8/e073080.long>
15. Alcázar, P. Pardo, M. Greif, R. Ocampo, A. Gijón, G. Barcala, R. et al. Efficiency of virtual reality for cardiopulmonary resuscitation training of adult laypersons: A systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Jan 27;102(4):e32736. doi: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36705392/>
16. Mallma B, Jannina C. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar en internos de medicina de la UPSJB sede hospital nacional Hipólito Unánue febrero-septiembre-2016. [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 7]. Available from: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/1498/T-TPMC-%20Cindy%20Janina%20%20Bueno%20Mallma.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



17. Mamani S. Intervención educativa de enfermería en el conocimiento y práctica sobre reanimación cardiopulmonar básica en guías oficiales de turismo, puno 2018. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. 2020 [citado 2023 dic 2]. Disponible en: [https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/13304/Mamani\\_Flores\\_Sandra\\_Fabiola.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/13304/Mamani_Flores_Sandra_Fabiola.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
18. Calle A. Nivel de conocimiento en la reanimación cardiopulmonar básica en la compañía de bomberos N° 127 Salamanca- 2019.[Tesis para optar por el grado de licenciado en enfermería]. Lima: Universidad Privada del Norte; 2021 [citado 2023 nov 19]. Disponible en: [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28046/Tesis\\_Parcial.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28046/Tesis_Parcial.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Valeriano K. Nivel de conocimiento de los efectivos de las compañías de bomberos del departamento de Puno sobre reanimación cardio pulmonar en el adulto (RCP) básico 2022.Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2023 [citado 2023 nov 19]. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/20709>
20. Hinostroza Huaman A, Herrera Cercado L. Nivel de conocimiento en Reanimación Cardiopulmonar Básica en Policías - Chiclayo - Noviembre 2016 - Febrero 2017 [Internet]. [Lambayeque]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017.[Citado 2023 nov 10]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/369552072/TESIS-ROMAIN-pdf>
21. Vega Dávila B, NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR BÁSICA DE INTERNAS DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, 2018. [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 7]. Available from:

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5022/Vega%20D%C3%A1vila%2C%20Elvia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

22. Magallanes D. Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básico en el periodo septiembre - octubre de 2017. Universidad de San Martín de Porres [internet]. [citado 2022 nov 12]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4461>
23. American Heart: Basic and Advanced Life Support for Adults: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care 2020. [citado 2023 dic 02]. Disponible en: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>
24. Leyva pen, lópez héctor jg, de g, llera domínguez l. Paro cardiorrespiratorio (PCR). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. [citado 2023 dic 02].. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932006000300019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300019)
25. Feñandez-bergés gurrea dj, lópez-sendón j, latova tm, muñoz e, de sá el, hernández escorial v. Paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. Rev esp cardiol. 2002 jan 1;55(3):319–20. [citado 2023 dic 11]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-paro-cardiorrespiratorio-extrahospitalario-articulo-13027557>
26. Olasveengen tm, mancini me, perkins gd, avis s, brooks s, castrén m, et al. Adult basic life support: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation [internet]. 2020 oct 20 [citado 2023 dic 11]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/cir.0000000000000892>
27. Schlesinger SA. Paro cardíaco [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2023 [cited 2023 dic 11]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/paro->

card%C3%ADaco-y-reanimaci%C3%B3n-cardiopulmonar/paro-card%C3%ADaco#:~:text=Fisiopatolog%C3%ADa%20del%20paro%20card%C3%A  
Daco

28. Escobar j. Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio . Rev chil anest. 2012;41:18– 22.  
[citado 2023 dic 15]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/fisiopatologia-del-paro-cardiorrespiratorio-fisiologia-de-la-reanimacion-cardiopulmonar/>
29. VibeThemes. Historia y epidemiología del Soporte Vital Básico - 2EVS [Internet].  
2EVS - Educación Especializada Virtual en Salud. 2020. [citado 2023 dic 24].  
Disponible en : <https://2evs.co/historia-y-epidemiologia-del-soporte-vital-basico/#:~:text=En%201901%20se%20marca%20el,la%20implementaci%C3%B3n%20de%20las%20t%C3%A9cnicas>
30. AMBOSS Gmb. Paro cardíaco y reanimación cardiopulmonar. [Internet]. 2024. [citado 2024 Mar 1]. Disponible en: <https://next.amboss.com/us/article/kN0mYg?q=RCP>
31. Baskett P, Nolan J, Parr M. Tidal volumes which are perceived to be adequate for resuscitation. Resuscitation. 1996 Jun;31(3):231-4. [citado 2023 dic 08]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8783408/>
32. Hazinski MF, Chameides L, Hemphill R, Samson RA, Schexnayder SM, Sinz E, et al. Aspectos destacados de las guías de la American Heart Association de 2010 para RCP y ACE. [citado 2023 dic 10] Disponible en [www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm\\_317346.pdf](http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317346.pdf)
33. Kern KB, Hilwig RW, Berg RA, Sanders AB, Ewy GA. Importance of continuous chest compressions duringcardiopulmonary resuscitation: improved outcome during a simulated single lay-rescuer scenario. Circulation .2002;105:645–649. [citado 2023 dic 13]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11827933/>

34. Habrat D. Cómo inclinar la cabeza: maniobras de elevación del mentón y empuje de la mandíbula [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2019. [citado 2023 dic 13] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/c%C3%B3mo-hacer-procedimientos-b%C3%A1sicos-de-la-v%C3%ADa-a%C3%A9rea/c%C3%B3mo-inclinar-la-cabeza-maniobras-de-elevaci%C3%B3n-del-ment%C3%B3n-y-empuje-de-la-mand%C3%ADbula>
35. García-Suárez M, Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Basic Life Support Training Methods for Health Science Students: A Systematic Review. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2019 Mar 3;16(5):768. [citado 2023 dic 13] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6427599/>
36. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, Hirsch KG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_2). [citado 2023 dic 13] Disponible en: [https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000916?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000916?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)
37. Cave DM, Gazmuri RJ, Otto CW, Nadkarni VM, Cheng A, Brooks SC, et al. Part 7: CPR Techniques and Devices: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation [Internet]. [citado 2023 dic 13] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3741663/>

38. American Heart Association. Out-of-hospital Chain of survival [Internet]. cpr.heart.org. [citado 2023 dic 20]. Disponible en: <https://cpr.heart.org/en/resources/cpr-facts-and-stats/out-of-hospital-chain-of-survival>
39. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. Anales facultad de medicina v.70 N.3 Lima sep. 2009 Perú. [citado 2023 dic 28];70(3):217–24. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1025-55832009000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-55832009000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
40. American Heart Association. Reducción de las desigualdades en el paro cardíaco extrahospitalario. 2022. [Internet]; [citado 2023 set 13] Disponible en: <https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/Resus-Science/Resuscitation-Health-Equity/Reducing-Disparities-for-Out-of-Hospital-Cardiac-Arrest-Toolkit--SPANISH-0921.pdf>
41. Vera-Carrasco O, Gutiérrez-Dorado RE. Avances en la Reanimación Cardiopulmonar. Cuadernos Hospital de Clínicas [Internet]. 2009 [cited 2024 ene 10];54(1):64–74. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762009000100012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762009000100012)

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1**

#### **FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Investigadores:**

- Sandoval Suclupe Diana Medele
- Seminario Concha Brandoli Enrique

**Título:** Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en bomberos de la compañía B-27 SALVADORA CHICLAYO, 2024.

**Fines del Estudio:**

Evaluar el Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en adultos en bomberos de la compañía B-27 salvadora Chiclayo, 2024, como trabajo de investigación de pregrado a cargo de estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**Procedimiento:**

Cuestionario

**Beneficios:**

Su participación en el estudio permitirá conocer el nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar básica en la compañía de bomberos B-27 salvadora Chiclayo, 2024; el resultado de la evaluación realizada será confidencial y le hará llegar de manera personal junto con información adicional para ayudarlo en el tema tratado. Los resultados de este estudio podrán servir de base para posteriores investigaciones que se puedan realizarse en el tema.

**Riesgos:**

No existen riesgos que perjudiquen en su vida profesional.

El presente estudio no representa ningún riesgo para el participante.

**Costos e incentivos:**

No se dispondrá de ningún costo o incentivo económico por participar en el estudio.

**Confidencialidad:**

Las respuestas que brinden serán anónimas y sólo se usarán para los propósitos de la investigación. En el caso de ser publicados los resultados de la investigación, se evitará toda información que permita identificar a las personas a las cuales pertenece la información. No será mostrada su información a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento. Las fichas de recolección de datos se eliminarán una vez terminado el trabajo.

**Uso de la información:**

La información una vez procesada será eliminada.

**Derechos del paciente:**

Si tuviera alguna duda acerca de la investigación, deberá comunicarse con alguno de los investigadores:

- Sandoval Suclupe Diana Medele al número celular +51 931 594 052 o al correo [anaidmedele.98@gmail.com](mailto:anaidmedele.98@gmail.com)
- Seminario Concha Brandoli Enrique al número celular +51 912981932 o al correo [brandoli.seminario@gmail.com](mailto:brandoli.seminario@gmail.com)

Si tiene alguna pregunta acerca de sus derechos como participante en el estudio debe contactar al Comité Institucional de Ética de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

**CONSENTIMIENTO:**

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre y firma del Participante \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha( Día/mes/año)\_\_\_\_\_

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre y firma del Investigador \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha (Día/mes/año)\_\_\_\_\_

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_(iniciales del investigador/asistente)



## **ANEXO 2**

### **INSTRUMENTO - FICHA DE ENCUESTA**

#### **Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en bomberos de la Compañía B-27 Salvadora Chiclayo, 2024**

##### **I. DATOS GENERALES**

1. Sexo:
  - a. Masculino
  - b. Femenino
2. ¿Cuál es su edad?
3. Nivel educativo alcanzado:
  - a. Secundaria completa
  - b. Superior técnica
  - c. Superior universitaria completa
  - d. Superior universitaria incompleta
4. ¿Cuántos años tiene como Bombero voluntario?:
  - a. 0 a 5 años
  - b. 6 – 10 años
  - c. Hace más de 11 años
5. ¿Cuál es su rango jerárquico dentro de la compañía de bomberos?:
  - a. Brigadier
  - b. Teniente brigadier
  - c. Capitán
  - d. Teniente
  - e. Subteniente
  - f. Seccionario

6. ¿Tiene formación en reanimación cardiopulmonar?
  - a. Sí
  - b. No
7. Hace cuánto realizó el último curso de actualización sobre reanimación cardiopulmonar
  - a. Después del 2020
  - b. Antes del 2020

## II. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICO

### **Nivel de conocimiento respecto a la secuencia de pasos del RCP básica según las guías AHA 2020**

01. Defina usted paro cardiopulmonar
  - a. Interrupción de forma brusca, inesperada y rápida del pulso.
  - b. Detención repentina e inesperada de la función cardíaca y respiratoria.
02. La reanimación cardiopulmonar básica se define como:
  - a. un conjunto de acciones para restablecer la función respiratoria
  - b. Un conjunto de maniobras para restaurar las funciones cardíacas y respiratorias
03. ¿Qué es primero?
  - a. Evaluación/Valoración del escenario
  - b. Evaluación del estado de conciencia
04. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la valoración del escenario?
  - a. Confirmar la seguridad de la escena, seguridad del reanimador y del paciente
  - b. Iniciar reanimación de inmediato con énfasis en las compresiones

05. ¿Cómo evalúa usted el estado de conciencia?

- a. Verificar que la víctima respire y tenga pulso
- b. Agitar a la persona, tratar de hablarle en voz alta, preguntarle si se encuentra bien

06. ¿Cuál de las siguientes opciones es la secuencia correcta de pasos iniciales ante un paro cardiorrespiratorio?

- a. Reanimación precoz, realizar una llamada de emergencia.
- b. Reconocimiento inmediato del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia e iniciar RCP.

07. ¿Cuál es la posición y superficie adecuada para iniciar maniobras de reanimación cardiopulmonar básica?

- a. Sobre una superficie rígida y una posición supino.
- b. Sobre una superficie plana y una posición decúbito dorsal

08. ¿Cuál es la arteria indicada para determinar la presencia del pulso en un paciente adulto?

- a. A. Carótida (pulso carotídeo - en el cuello)
- b. A. Radial (pulso radial - en la muñeca)

09. Marque la opción correcta sobre la cadena de supervivencia en Paro Cardíaco

Extrahospitalario:

a.



b.



## **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPRESIONES TORÁCICAS DE ALTA CALIDAD SEGÚN LAS GUÍAS AHA 2020**

10. ¿Cuál es la frecuencia de compresión torácica en el adulto recomendado por las guías de la asociación americana del corazón (AHA)?
  - a. 80 - 100 por minuto
  - b. 100 - 120 por minuto
11. En la maniobra de la Reanimación Cardiopulmonar de AHA del 2020, marque la secuencia que conoce y que se debería seguir:
  - a. A B C: Apertura de Vía Aérea, Ventilación Pulmonar, Compresiones.
  - b. C A B: Compresiones, Apertura de Vía Aérea, Ventilación Pulmonar.
12. ¿Cuál es la finalidad de las compresiones torácicas?
  - a. Comprimir intercaladamente entre el pecho, para impulsar sangre a todo el cuerpo.
  - b. Restablecer la circulación comprimiendo continua y rítmicamente el pecho ayudado por ventilaciones o respiraciones para impulsar sangre a todo el cuerpo.
13. ¿Cuál es el lugar indicado para la realización de las compresiones torácicas?
  - a. 2 dedos por debajo del apéndice xifoides (extremo inferior del esternón)
  - b. Centro del pecho de la víctima (la mitad inferior del esternón)
14. ¿Cuáles son los criterios de alta calidad en RCP para profundidad de compresiones torácicas?
  - a. Compresión torácica menor de 5 cm de profundidad
  - b. Compresión torácica entre 5 a 6 cm de profundidad

15. ¿Cuánto tiempo se puede interrumpir las compresiones torácicas?
- a. Hasta 10 segundos
  - b. Hasta 25 segundos
16. ¿Cuál es la técnica adecuada en la apertura de la vía aérea en un paciente inconsciente sin lesión cervical?:
- a. Hiperextensión del cuello
  - b. Maniobra Frente-Mentón
17. ¿Después de cuántos ciclos de reanimación cardiopulmonar Ud. reevalúa el pulso?
- a. 5 ciclos o 2 minutos de reanimación cardiopulmonar
  - b. 3 ciclos o 1 minuto de reanimación cardiopulmonar

**Nivel de conocimiento sobre los ritmos desfibrilables y no desfibrilables**

18. Son ritmos no desfibrilables:
- a. Asistolia - Actividad eléctrica sin Pulso
  - b. Fibrilación Ventricular - Taquicardia Ventricular Sin Pulso
19. Son ritmos desfibrilables:
- a. Fibrilación Ventricular - Taquicardia Ventricular Sin Pulso
  - b. Asistolia - Actividad eléctrica sin Pulso
20. ¿Cuándo suspender la Reanimación Cardiopulmonar?
- a. Después de 20 minutos con asistolia a pesar del soporte vital básico
  - b. Después de 3 minutos de haber iniciado RCP