

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN
CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR
EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS
PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD
TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025”**

TESIS

PRESENTADO POR

BACH. JOSÉ EDWIN VILCA CALLE
(0000-0001-5268-8810)

ASESOR:

DR. WALTER SÁNCHEZ ESQUICHE
(0000-0003-2753-569X)

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

TACNA – PERÚ

2026

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia. Mis padres, Víctor Vilca y Marina Calle, que fueron mi motor, a quienes agradezco por confiar en mi desde un inicio y darme su apoyo todos estos años. Gracias por sus palabras de aliento y por celebrar conmigo cada pequeño avance.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por permitirme llegar hasta este momento y ponerme las personas correctas durante este camino.

A mis docentes que durante toda mi preparación universitaria contribuyeron conocimientos y virtudes para mi formación médica.

A mi asesor Dr. Walter Sánchez por su gran disposición en el desarrollo de esta tesis.

A los nobles Voluntarios del Cuerpo general de bomberos de la VIII CD que participaron en esta investigación y dieron mensajes de aliento.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, José Edwin Vilca Calle, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 47729195, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

“NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025”

Asesorada por Mgtr. Walter Mauricio Sánchez Esquiche, la cual presento para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.


DNI: 47729195
Fecha: 17/03/2026



RESUMEN

Objetivo: El presente estudio tuvo como finalidad evaluar los niveles de conocimiento en reanimación cardiopulmonar (RCP) y el conocimiento del DEA entre profesionales y voluntarios de distintas Unidades Básicas Operativas.

Métodos: Se realizó un análisis transversal con una muestra total de 112 participantes, distribuidos en cuatro grupos etarios: menores de 20 años ($n=15$; 13.4%), 20-29 años ($n=38$; 33.9%), 30-39 años ($n=31$; 27.7%) y mayores de 40 años ($n=28$; 25.0%).

Resultados: Los puntajes promedio de conocimiento en RCP fueron significativamente menores en el grupo de mayores de 40 años (media: 62.3%, DE : 8.5) comparado con los grupos de menor edad (media general: 74.8%, DE : 10.2; $p<0.01$). Se identificó una correlación positiva entre el nivel educativo y los puntajes de conocimiento ($r=0.42$, $p=0.003$), mientras que la asistencia a capacitaciones recientes se asoció con mayores niveles de competencia (media: 78.6%, DE : 9.7 frente a 68.1%, DE : 11.4; $p=0.008$). Se observaron brechas formativas entre sedes, atribuibles a la heterogeneidad en la oferta y calidad de las capacitaciones junto a un potencial sesgo de medición derivado de la naturaleza académica del instrumento utilizado. Además, factores no controlados como la motivación individual o la formación previa en salud, podrían haber influido en los resultados.

Conclusión: El estudio evidencia desigualdades en el acceso y calidad de la formación en RCP, especialmente entre los mayores de 40 años y aquellos con menor grado de instrucción. Se recomienda fortalecer y estandarizar los programas de capacitación, implementar políticas de actualización periódica, junto con la validación instrumentos específicos para la población bomberil y la realizar estudios adicionales con muestras

más representativas e incorporación de variables motivacionales para optimizar la formación y respuesta ante emergencias.

Palabras clave: *reanimación cardiopulmonar, conocimiento, bomberos voluntarios, emergencia.*

ABSTRACT

The present study aimed to assess the levels of knowledge in cardiopulmonary resuscitation (CPR), knowledge of the AED and its determinants among professionals and volunteers from different Basic Operational Units.

Methods: A cross-sectional analysis was conducted with a total sample of 112 participants, distributed into four age groups: under 20 years (n=15; 13.4%), 20-29 years (n=38; 33.9%), 30-39 years (n=31; 27.7%), and over 40 years (n=28; 25.0%).

Results: The average CPR knowledge scores were significantly lower in the group over 40 years old (mean: 62.3%, SD: 8.5) compared to the younger groups (overall mean: 74.8%, SD: 10.2; $p < 0.01$). A positive correlation was identified between educational level and knowledge scores ($r = 0.42$, $p = 0.003$), while attendance at recent training sessions was associated with higher competency levels (mean: 78.6%, SD: 9.7 vs. 68.1%, SD: 11.4; $p = 0.008$).

Training gaps were observed between stations, attributable to heterogeneity in the quality and availability of training, as well as a potential measurement bias derived from the academic nature of the instrument used. Furthermore, uncontrolled factors such as individual motivation or prior healthcare training may have influenced the results.

Conclusion: The study shows inequalities in access to and quality of CPR training, especially among those over 40 years old and those with lower educational attainment. It is recommended to strengthen and standardize training programs and implement periodic update policies, along with the validation of assessment instruments specifically designed for the firefighter population. Furthermore, additional studies with more representative

samples should be conducted, incorporating motivational variables and prior healthcare background to optimize training and emergency response.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, knowledge, volunteer firefighters, emergency.

ÍNDICE

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	6
ÍNDICE.....	8
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO I.....	12
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
PREGUNTA GENERAL.....	14
PREGUNTAS SECUNDARIAS	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	16
CAPÍTULO II.....	17
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	17
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	17
2.2 MARCO TEÓRICO	21
CAPÍTULO III.....	33

3	VARIABLES E HIPÓTESIS	33
3.1	HIPÓTESIS	33
3.2	VARIABLES	33
3.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	34
CAPÍTULO IV.....		36
4	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
4.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	36
	Diseño de investigación.....	36
	Tipo de investigación.....	36
	Método de investigación	36
4.2	ÁMBITO DE ESTUDIO	37
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	37
	UNIDAD DE ESTUDIO.....	37
	POBLACIÓN.....	37
	MUESTRA.....	38
	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	39
	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	39
4.4	TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
	Técnica:.....	40
	Instrumentos.....	41
CAPÍTULO V.....		42
5	PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	42
5.1	PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS	42
5.2	PROCESAMIENTO ANALÍTICO DE LOS DATOS	43

5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS	43
RESULTADOS.....	44
DISCUSIÒN.....	61
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS.....	76
.....	87

INTRODUCCIÓN

La reanimación cardiopulmonar (RCP) o también llamado masaje cardiaco es una maniobra utilizada ampliamente en muchas emergencias donde el escenario es un paro cardiorrespiratorio, infarto y/o ahogamiento, en donde la respiración junto con los latidos cardiacos se ven afectados hasta el punto de detenerse, por ende la vida de la persona que lo sufre está en riesgo.(1)

Toda persona que requiera reanimación cardiopulmonar es aquella que esta en una condición traumática potencialmente mortal, sin embargo para determinar esto se requiere ciertas habilidades tanto clínicas como diagnósticas, ya que una persona inconsciente puede o no estar en riesgo de una muerte súbita en caso se encuentre en este escenario.(2)

El cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú es una organización que está conformada por bomberos voluntarios que se presentan a una compañía de bomberos, en donde se les adiestra y capacita para diferentes actividades, dentro de las cuales, una de estas es atender emergencias médicas prehospitalarias, siendo así en la mayoría de casos, el primer contacto que tiene un paciente previo al ingreso a la unidad de emergencia de cualquier establecimiento de salud.(3)

En la presente investigación se busca determinar los factores asociados al nivel de conocimiento que tienen los bomberos sobre el RCP básico, dado que son los primeros en socorrer este tipo de pacientes, para así dar una idea de estos y proveer la información necesaria para que se puedan generar planes que propongan intervenciones para evaluar la correcta aplicación del RCP y además evaluar futuras capacitaciones haciendo énfasis en la reanimación cardiopulmonar.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar de las enfermedades no transmisibles a nivel mundial, siendo así, la cardiopatía isquémica la mayor causa de mortalidad, específicamente la de etiología coronaria.(4)

En una parada cardiorrespiratoria, los primeros minutos son muy importantes para determinar el curso de la vida del paciente, ya que ejecutarlos de manera efectiva y oportuna va a aumentar la probabilidad de que la persona sobreviva y además no genera problemas secuelas a esta, del mismo modo el uso de un desfibrilador puede ser de gran ayuda para el manejo. El ministerio de salud del Perú (MINSA) indica que el personal que acuda ante este tipo de pacientes, ya sea el SAMU o los Bomberos sepan identificar una parada cardiorrespiratoria.(5)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) da como estadística a la parada cardiorrespiratoria el 16% de muertes durante el año 2019 y la posiciona dentro de las 10 principales causas de muerte, respecto a su manejo inicial objetiva un máximo de 8 minutos para que personal capacitado llegue al lugar del incidente y pueda revertir o dar una respuesta ante esta adversidad.(6)

Dentro de las funciones de los bomberos está atender emergencias médicas, socorrer pacientes y darles la atención prehospitalaria

correspondiente conforme a la normativa emitida por el sector sanitario.(7)

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una herramienta útil y eficaz cuya finalidad es restablecer la circulación y ventilación en un ataque cardiorrespiratorio y de esta manera aumentar las probabilidades de sobrevivir y disminuir las secuelas que conllevan un ataque cardíaco súbito.(8) La aplicación de un RCP básico de alta calidad mejora la tasa de supervivencia general en pacientes que sufren de estos eventos y aumenta la cadena de supervivencia.(9)

Se debe hacer énfasis en reconocer rápidamente la pérdida de conocimiento y determinar el estado de un paciente en una parada cardiorrespiratoria, tales como la apnea, la inconsciencia y la ausencia de latidos cardiacos para así proceder a las ventilaciones y compresiones torácicas debidas.(10) El personal de salud está capacitado y tiene un nivel de conocimientos adecuado para la aplicación del RCP, los cuales están directamente relacionados con las capacitaciones previas.(11)

Respecto a los bomberos en un ámbito nacional, se objetivó que presentan un nivel intermedio a más, tomando como referencia estudios previos en departamentos y la capital del Perú.(9)

Por lo tanto, el tener conocimiento sobre esto es fundamental para los bomberos en sí, ya que estos van acudir en primera instancia a atender a pacientes que sufren de ataques cardíacos.(12)

Teniendo como antecedentes un buen nivel de conocimientos sobre el RCP en compañías de bomberos de otros departamentos, se busca realizar esta investigación en un ambiente local para así establecer

qué nivel de conocimientos presentan los bomberos de la ciudad de Tacna con respecto al RCP.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PREGUNTA GENERAL

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025?

PREGUNTAS SECUNDARIAS

¿Cuáles son las características sociolaborales de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025?

¿Cuáles son los factores que se asocian al nivel de conocimiento del paro cardiorrespiratorio, reanimación cardiopulmonar básica y uso de desfibrilador automático externo?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar las características sociolaborales de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025.
- b) Identificar las dimensiones del nivel de conocimiento según paro cardiorrespiratorio, reanimación cardiopulmonar básica y uso de desfibrilador automático externo, así como el nivel de conocimientos general de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025.
- c) Identificar los factores asociados a nivel de conocimientos en reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El paro cardiorrespiratorio es a nivel mundial una de las principales causas de muerte en la población adulta y adulta mayor dentro de las enfermedades no transmisibles(13), además de ser una emergencia médica en la cual se requiere una respuesta rápida por parte del personal asistencial con el objetivo de aumentar las probabilidades de sobrevivir y reducir las secuelas que se pueden generar en caso no se revierta el episodio.(14)

Se necesita, por lo tanto, tener un nivel de conocimiento adecuado de la reanimación cardiopulmonar (RCP) y además la pericia pertinente para ejecutarlo de manera eficiente.(15)

El personal de los bomberos voluntarios acuden al llamado de una emergencia médica y son estos los que realizan el manejo inicial de una parada cardiorrespiratoria(16)

Este estudio buscará determinar el nivel de conocimiento que presentan los bomberos voluntarios de Tacna, proporcionando una vista general sobre su capacidad y habilidad sobre el RCP básico, además se podrá identificar deficiencias que posteriormente se podrán mejorar y desarrollar programas, políticas y capacitaciones en esta población. Se busca que los pacientes que presenten estos eventos puedan tener mejor sobrevida y evitar cualquier problema secular secundario a un ataque cardiorrespiratorio.

1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Conocimiento: Conjunto de información que adquiere una persona a través de la comprensión, experiencia y búsqueda de información, en consecuencia, adquiere habilidades para su correcta aplicación.

Reanimación cardiopulmonar: Técnica que se utiliza cuando alguien no respira, no se puede palpar su pulso o no se siente sus latidos cardíacos. Combina compresiones torácicas y respiración boca a boca.

Paro cardiorespiratorio: interrupción repentina de la respiración y la actividad cardíaca

Desfibrilador: Aparato que genera descargas eléctricas y es usado para restablecer el ritmo cardíaco normal.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

CASTELLANOS S, Evaluación de la actualización del manejo cardiorrespiratorio en Bomberos Voluntarios. Guatemala. 2020.(17)

Estudio donde se tuvo como objetivo evaluar la actualización del manejo de paro cardiorrespiratorio de acuerdo a la guía de la asociación americana del corazón. Se evaluó a 59 bomberos con más 3 años de servicio, se les realizó una prueba con respuestas múltiples. Se evidenció que el 84% de la población no estaban actualizados, sin embargo luego de una capacitación sobre el tema, el 51% logró actualizarse. En este estudio se puede observar que gran parte de los bomberos de esa localidad no tuvieron los conocimientos adecuados sobre la reanimación cardiopulmonar.

FERREIRA J, PATROCINIO M, FERNANDES L, VALENCIA E. Conocimientos del cuerpo de bomberos militares sobre reanimación cardiopulmonar. Brasil. 2019.(18)

Estudio cuantitativo, descriptivo y exploratorio que buscó identificar los conocimientos de los bomberos militares sobre las maniobras de reanimación cardiopulmonar. Se aplicó un cuestionario a 41 bomberos militares con preguntas sobre aspectos conceptuales y generales del RCP. Se vió que el sexo masculino, bomberos con mas de 35 años y con estudios superiores predominaron con

respecto a buenos resultados. Con respecto a la práctica, menos del 50% de los encuestados tuvo aciertos. La asociación entre edad y errores a las preguntas tuvo correlación estadísticamente significativa.

Se pudo observar que ciertas características como el sexo, grado de instrucción y la edad influyeron con los resultados de las encuestas, asimismo se evaluó las maniobras y notaron que mas del 50% tuvo errores en la ejecución

RAMA A. SALHI, STUART HAMMOND, JESSICA L. LEHRICH, MICHAEL O'LEARY, NEIL KAMDAR, CHRISTINE BRENT, La asociación de intervenciones iniciadas por bomberos o policías de primera respuesta con supervivencia de paro cardíaco fuera del hospital, EEUU. 2022(19)

Estudio donde se evaluaron bomberos y policías con respecto a la tasa de RCP básico y el uso de desfibriladores como primera respuesta ante paros cardíacos extrahospitalarios. Se analizaron casos desde el año 2015 hasta el año 2019, se vio que el 31,8% de la población total dio RCP básico como primera respuesta ante un paro cardíaco y solo el 6,1% usó desfibrilador. Además, se vió que los casos atendidos en primera instancia por bomberos o policías tuvieron probabilidades significativamente mayores con respecto a la supervivencia, el alta hospitalaria y nulo daño neurológico.

Se puede observar que los bomberos están capacitados para realizar RCP básico y uso de desfibriladores, sin embargo no todos lo aplican.

PELÁEZ M, Conocimientos de los enfermeros del hospital de Asturias en reanimación cardiopulmonar. España. 2018.(20)

Estudio descriptivo transversal que evaluó el nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre el RCP en un hospital de España.

Se vió que el 71% de los encuestados recibió capacitación sobre el RCP en algún momento de su carrera profesional, sin embargo solo el 20% fue con un mínimo de 2 años. El 61,5% demostró tener conocimientos altos sobre el RCP, además se vió que aquellos con más años de experiencia laboral mostraron mejores resultados.

Estudio donde se puede observar que el conocimiento sobre RCP es promedio con respecto a los años de servicio y sobre la última capacitación recibida.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

ALTAMIZA J, Nivel de conocimiento teórico sobre reanimación cardiopulmonar básica entre internos de medicina y bomberos en la ciudad de lima. Perú. 2021.(21)

Estudio de tipo prospectivo, analítico de corte transversal y relacional cuyo objetivo es identificar el nivel de conocimiento teórico sobre el RCP básico entre internos de medicina humana y bomberos voluntarios. Se evaluaron 105 bomberos voluntarios y 150 internos de medicina. El resultado fue que el 81,3% de los internos de medicina tenían conocimiento medio alto sobre el RCP básico, con respecto a los bomberos el 99% tuvo un resultado de conocimientos medio alto. Se puede observar que los bomberos tuvieron mejor puntuación con respecto a alumnos de medicina humana.

CALLE A, nivel de conocimiento en la reanimación cardiopulmonar básica en la compañía de bomberos n° 127 Salamanca. Perú. 2021(22)

Investigación donde se evalúa a los bomberos voluntarios de una compañía de bomberos en la ciudad de Lima. Se determinó el nivel

de conocimientos sobre los fundamentos teóricos, prácticos y habilidades visoespaciales. Fueron encuestados 30 bomberos a quienes se les realizó un cuestionario con preguntas. El 27% de los bomberos logró un buen resultado sobre el RCP básico, el 70% un rendimiento regular y el 3% un nivel bajo. Se puede observar que en un ámbito nacional, los bomberos presentan un nivel adecuado sobre el RCP básico.

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. Perú. 2019(23)

Estudio descriptivo, observacional y transversal que evaluó el nivel de conocimiento en los miembros de las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre el RCP básico. Se evaluaron un total de 132 bomberos con un cuestionario de 21 preguntas. Se evidenció que el 82,6% de los bomberos tuvieron un nivel alto de conocimiento, con respecto al grado de instrucción, los de nivel educativo superior presentaron 56,8% de nivel alto en conocimientos.

Se observa que nuevamente los bomberos del Perú están capacitados adecuadamente en conocimientos y que el grado de instrucción influye en el resultado.

JANAMPA CONDORI M, Conocimiento en reanimación cardiopulmonar básico en el adulto de los estudiantes de medicina humana de la universidad privada san juan bautista en el periodo 2020. Perú. 2020.(24)

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y prospectivo cuyo objetivo fue describir el nivel de conocimiento sobre el RCP

básico en los estudiantes de medicina humana de una universidad en Perú. Se evaluó a 200 estudiantes de medicina humana sobre el RCP básico donde el 81% de la población demostró tener conocimiento intermedio, el 71% supo reconocer signos y síntomas y el 60,5% supo realizar las maniobras. Se puede notar que aquellas personas, en este caso estudiantes de una carrera de salud, que reciben o recibieron conocimiento previo sobre el RCP demostraron un dominio intermedio sobre el tema.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 CONOCIMIENTO

El conocimiento es el resultado que se obtiene de la acumulación progresiva de información sobre ideas, objetos, personas, experiencias, etc. Esto se logra a través de procesar, interpretar y aplicar esta información. El conocimiento puede ser tanto teórico como práctico y adquirido a través del autoconocimiento, que es resultado de la búsqueda propia de la información, de persona a persona por medio de la educación y la comunicación interpersonal.(25)

2.2.1.1 TIPOS DE CONOCIMIENTO

El conocimiento se puede clasificar en:

- A. Conocimiento empírico: Este conocimiento se adquiere por medio de la experiencia, usando los sentidos como intermediarios del acceso a la información.
- B. Conocimiento racional: Este conocimiento se da por proceso cognitivos y es el que se obtiene por medio de la razón a través de procesos mentales y se puede dividir en:

- a. Conocimiento filosófico: Conocimiento crítico, metafísico, incondicionado y universal
- b. Conocimiento científico: Conocimiento verificables, objetivo, y selectivo
- c. Conocimiento técnico: Conocimiento que incluye herramientas para la solución de problemas.(26)

2.2.1.2 NIVEL DE CONOCIMIENTO

El nivel de conocimiento se refiere al grado de profundidad, la amplitud y la complejidad que se tiene sobre la información y se divide en:

- A. Conocimiento básico o superficial: Es un conocimiento general, sin profundizar en detalles ni complejidad
- B. Conocimiento intermedio: Es más detallado y específico, este se adquiere por medio de la educación y experiencia.
- C. Conocimiento experto: Es un conocimiento profundo y amplio en temas específicos, se adquiere por medio de años de estudio y experiencia.
- D. Conocimiento aplicado: Es la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido a situaciones prácticas y a la toma de decisiones.(27)

2.2.1.3 MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO

El nivel de conocimiento como tal se puede medir por medio de formas de evaluación que determinarán el grado de este y tenemos:

- A. Pruebas de conocimiento: Evaluaciones y/o exámenes que tienen la finalidad de medir el conocimiento de alguien sobre uno o varios temas. Se incluyen preguntas de selección única o múltiples.

- B. Entrevistas: Utilizados con el fin de evaluar el conocimiento directamente persona a persona, se realizan preguntas abiertas y cerradas para medir la comprensión y profundidad de la información.
- C. Evaluación del rendimiento: Medición del conocimiento por métodos prácticos, se realiza para medir el conocimiento en situación prácticas.(28)

2.2.2 PARO CARDIORRESPIRATORIO

Es la interrupción abrupta de la actividad mecánica del corazón, se acompaña de un pulso indetectable, cese de la respiración y pérdida del conocimiento. En un paro cardiorrespiratorio se puede dar el paro cardiaco y el paro respiratorio simultáneamente o por separado y son potencialmente reversibles, con buen pronóstico y buena probabilidad de sobrevivida si se da un manejo inicial temprano y efectivo.(29)

- a. Paro cardiaco: Cese de la actividad mecánica cardiaca, en consecuencia hay disminución del flujo sanguíneo que se traduce en ausencia del pulso arterial central, inconsciencia y ausencia de oxigenación de órganos.
- b. Paro respiratorio: interrupción de la función ventilatoria pulmonar y de la función respiratoria, ya sea de manera súbita o progresiva.(30)

2.2.2.1 FISIOPATOLOGÍA

El paro cardiorrespiratorio da como resultado la ausencia de la circulación sanguínea, en consecuencia los órganos no recibirán la oxigenación adecuada ocasionando así una isquemia generalizada, que a nivel celular no podrá usar este oxígeno de tal manera que se verá afectada la producción de ATP celular por la vía aeróbica lo que

obligará a utilizar la vía anaeróbica celular que a corto plazo afectará la membrana celular favoreciendo la salida de iones potasio y en la entrada de sodio y calcio, traduciéndose en edema celular y posteriormente en muerte celular llevando a la necrosis tisular. Además, el exceso de calcio intracelular afecta la producción de ATP, aumentando la formación de óxido nítrico generando la formación de radicales libres dañinos dando así más daño celular.(31)

Siendo este un problema de actividad mecánica del corazón, al suplantar su funcionamiento por medio del masaje cardiaco y dando ventilaciones extrínsecas se podrá dar chance al cuerpo humano a recuperarse y mantener el flujo sanguíneo. especialmente en el corazón, cerebro, riñones y demás órganos por varios minutos hasta el manejo especializado adecuado.(32)

Por lo tanto, aquellas personas que sufran un paro cardiorrespiratorio y sean tratadas de manera temprana y eficazmente revertirán este estado aumentaran enormemente la sobrevida y pocas o ninguna secuela.(33)

2.2.2.2 FACTORES DE RIESGO

La asociación americana del corazón (AHA) manifestó que se relaciona directamente con enfermedades subyacentes del corazón, accidentes cerebrovasculares y enfermedades metabólicas principalmente. Este tipo de pacientes están altamente en riesgo de padecer un paro cardiorrespiratorio. Los malos hábitos como el alcohol, drogas y tabaco sumado a una mala alimentación y falta de actividad física también se relaciona con esto.(34)

2.2.2.3 ETIOLOGÍA

Causas más frecuentes de un paro cardiorrespiratorio se tiene:

- a. Causas cardiológicas: donde se incluye el síndrome coronario agudo, taponamiento cardiaco, arritmias, tromboembolismo pulmonar, enfermedades congénitas del corazón, etc.
- b. Causas respiratorias: Obstrucción de vía aérea, depresión del centro respiratorio, broncoaspiración, asfixia, neumotórax, etc.
- c. Otras causas: Traumatismos, trastornos hidroelectrolíticos, trastornos metabólicos, shock, hipotermias, tóxicos y drogas(35)

2.2.2.4 CLÍNICA

La clínica del paro cardiorrespiratorio se da de manera súbita y progresiva, se tiene en primer lugar: Dolor intenso precordial, disnea, síncope. Posteriormente se agrega pérdida de conocimiento, ausencia de pulso periférico y central y apnea.(36)

2.2.3 SOPORTE VITAL BÁSICO

Hace referencia al conjunto de medidas que se toman ante determinadas emergencias médicas que son destinadas a mantener o restaurar las funciones vitales de un paciente, dentro de estas se incluyen: la circulación sanguínea, respiración y función cerebral. Estas medidas son fundamentales en casos de paros cardíacos, respiratorios y eventos traumáticos graves, en los cuales una intervención inmediata es fundamental para mantener la vida de la persona. Dentro de las medidas a tomar se incluye técnicas como la reanimación cardiopulmonar (RCP), uso del desfibrilador, administración de medicamentos, ventilación y estabilización del paciente.(37)

En el soporte vital básico se tiene que verificar el estado del paciente de manera rápida mediante la regla, dada por la AHA, el "C-A-B".(54)

- C: Letra dada para la circulación, se puede verificar palpando el pulso o sintiendo los latidos del corazón.
- A: Para la revisión de las vía aéreas y verificar que se encuentren permeables
- B: Ventilaciones de rescate

2.2.4 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)

La reanimación cardiopulmonar hace referencia al uso de compresiones sobre el pecho con el objetivo de restaurar la función cardiaca y ventilaciones boca a boca o mediante un insuflador de plástico para restaurar la función respiratoria.(39)

Cuando una persona tiene evidencia de que está entrando en paro cardiaco y se evalúa adecuadamente y determina que tiene alta sospecha de esta en paro cardiorrespiratorio, se deberá proceder a realizar el RCP, además de hacer un perímetro para mantener un área segura, estabilizar y posteriormente derivarlo al establecimiento de salud.(40)

2.2.4.1 MANIOBRAS DE RCP

Según el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) recomiendan realizar las maniobras de manera eficiente y adecuada y estas son:

- Realizar las compresiones torácicas lo más antes posible. Estas compresiones se realizan con la base de la palma de la mano dominante sobre la zona inferior del pecho y comprimirlo hasta una profundidad de al menos 5 cm sin exceder los 6 cm por posibles efectos adversos. Esto se realiza manteniendo un ritmo de 100 a 120 compresiones por minuto, manteniendo un ritmo regular evitando las pausas.

- Se debe dejar que el pecho recupere su forma intercompresiones evitando hacer de manera continua. Estas compresiones deben realizarse sobre una superficie firme.
- Para las ventilaciones, esta deberá ser mediante insuflación con una herramienta de plástico o por boca a boca entre reanimador y paciente y se deberá hacer 2 insuflaciones cada 15 compresiones torácicas. Verificando que el pecho aumente de volumen entre cada insuflación.(41)

2.2.4.2 CADENA DE SUPERVIVENCIA

La cadena de supervivencia hace referencia a la secuencia de pasos que se debe realizar y de manera coordinada y de ejecución rápida ante una emergencia médica. Esto para aumentar las posibilidades de sobrevivida del paciente y para realizar una ejecución adecuada de las maniobras de resucitación del reanimador.(42)

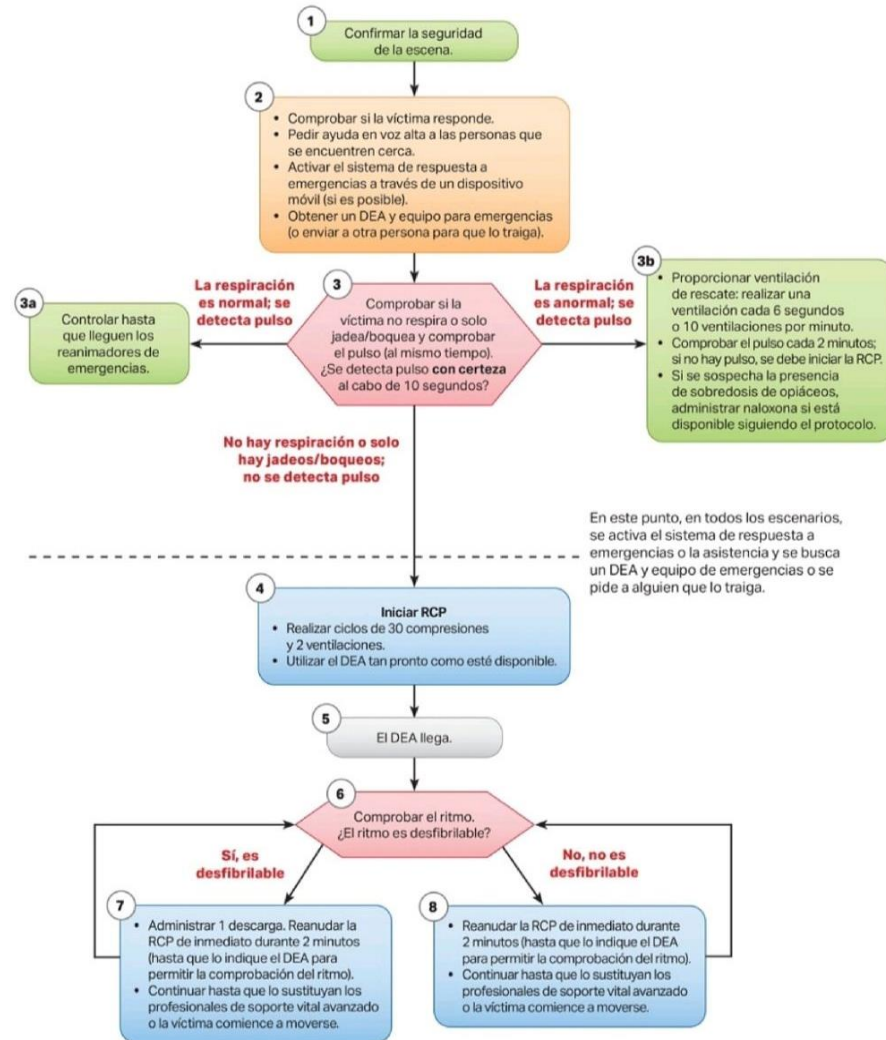


Esta cadena de supervivencia consta de 6 pasos:(52, 53)

1. Reconocimiento temprano y solicitud de ayuda a los servicios de emergencia: Identificación temprana de los signos y síntomas de una emergencia, se debe realizar de manera rápida antes del colapso del paciente para ubicar rápidamente a los servicios de emergencia y puedan llegar lo más antes posibles. Esto con la finalidad de aumentar la supervivencia y disminuir las secuelas.

2. RCP de alta calidad. Iniciar el RCP inmediatamente aumenta hasta 4 veces la posibilidad de sobrevivir tras un paro cardíaco, además si el que realiza el RCP tiene entrenamiento previo, este deberá aplicarlo en la víctima. Aquellos testigos que no hayan recibido una capacitación adecuada, deben únicamente centrarse en buscar ayuda y ayudar a los reanimadores.
3. Desfibrilación temprana con DEA. El uso de desfibrilador en los primeros 5 minutos aumenta la tasa de supervivencia hasta un 70%.
4. Reanimación avanzada Soporte vital avanzado incluye el manejo de la vía aérea, uso de fármacos y corrección de las causas aparentes del evento.
5. Cuidados post resucitación estandarizados. Entre ellos el soporte hemodinámico y neurológico además de su traslado a una unidad especializada para su recuperación integral.
6. Recuperación y supervivencia: Con el objetivo garantizar que los sobrevivientes de un paro cardíaco reciban rehabilitación integral para mejorar su calidad de vida y reintegrarse a la sociedad, reduciendo secuela físicas y psicológicas en pacientes y cuidadores.

Algoritmo de soporte vital básico en adultos



© 2020 American Heart Association

2.2.5 DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DEA)

El desfibrilador externo automático es un dispositivo que administra descargas eléctricas y además detecta arritmias cardíacas, es un aparato confiable y al alcance de personal mínimamente capacitado y que es seguro de usar. Se recomienda usarlo cuanto antes una

parada cardiaca, mientras se prepara el equipo se debe continuar con las compresiones torácicas.(43)

Pasos para el uso correcto del desfibrilador automático externo:

- Evaluar la seguridad del entorno: El reanimador deberá asegurarse de la integridad y seguridad del paciente y el mismo reanimador. Además de cerciorarse de que se encuentren en una superficie seca y plana
- Confirmar el estado del paciente: Evaluar signos y síntomas de la víctima en cuestión y confirmar que están ante una situación de paro cardiorrespiratorio
- Comunicarse con el servicio de emergencias: previamente de iniciar con la reanimación básica, se deberá llamar a los números de emergencias mientras se realizan los pasos.
- Encender el DEA: Seguir los pasos indicados del equipo.
- Colocar los electrodos según las indicaciones específicas del equipo
- Dejar que el DEA analice el ritmo cardiaco para que así determine si se dará descarga eléctrica.
- Si el equipo indica una descarga eléctrica, ya sea por detectar un ritmo desfibrilable, se continuará con las indicaciones del equipo y el reanimador verificará el sitio seguro y alejará al personal que se encuentre cerca.
- Después de la descarga se deberá reanudar el RCP con las compresiones y las ventilaciones y continuar con las indicaciones del equipo DEA hasta que el personal calificado llegue al lugar.
- Se deberá documentar y registrar la información sobre el evento para proporcionarle al equipo especializado.(44)

2.2.5.1 RITMOS DE PARO CARDIACO

Los ritmos de un paro cardíaco se dividen en ritmos desfibrilables y no desfibrilables.(45)

2.2.5.1.1 RITMOS DESFIBRILABLES

- **Taquicardia ventricular:** Es una arritmia cardíaca que se caracteriza por la presencia de 3 a más extrasístoles ventriculares con complejos QRS anchos con frecuencias mayor a 100 latidos por minuto. Se produce por repolarizaciones rápidas de las fibras musculares usualmente relacionadas con fibrosis del miocardio por infartos previos, inflamaciones y cirugías previas.(46)
- **Fibrilación ventricular:** Arritmia que se caracteriza por ser irregular y desfibrilable, no presenta complejos QRS, ondas P ni segmentos definidos. La fibrilación ventricular con ondas mayores de 3 mm se denomina gruesas y las menores de 3mm finas. Se asocia a enfermedades cardíacas isquémicas, hipoglucemias, hipotermias y cardiopatías dilatadas.(47)

2.2.5.1.2 RITMOS NO DESFIBRILABLES

- **Actividad eléctrica sin pulso:** Se trata de una arritmia caracterizada por la presencia de actividad eléctrica y con complejos QRS, sin embargo, no se registra actividad mecánica ni pulsaciones periféricas, además de una presión sistólica por debajo de 60 mmHg. Se debe investigar la etiología de esta arritmia para su correcto tratamiento. Las causas de esta pueden ser: hipoxia, hipovolemia, acidosis, hipokalemia, hiperkalemia e hipotermia.(48)

- **Asistolia:** Arritmia que se presenta cuando el daño al músculo cardíaco es grave y no reversible, no hay contracción ventricular y hay ausencia de actividad eléctrica. En el ECG se traduce como una línea isoeleétrica.(49)

CAPÍTULO III

3 VARIABLES E HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS

3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL

Hi: Existe un alto nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025

Ho: No existe un alto nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025

3.2 VARIABLES

V1: Nivel de Conocimiento

- Reconocimiento del paro cardiorespiratorio
- Reanimación cardiopulmonar de alta calidad
- Uso de un desfibrilador externo automático

V2: Factores sociolaborales

- Edad
- Sexo
- Grado de instrucción
- Distintivo Jerárquico de los bomberos
- Años de antigüedad en los bomberos
- Capacitación previa en RCP

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Años Cumplidos	No se realizará categorías y trataremos la variable como continua	Nominal
Sexo	Género Del Paciente	<ul style="list-style-type: none"> ● Masculino ● Femenino 	Nominal
Grado De Instrucción	Nivel De Desarrollo Profesional	<ul style="list-style-type: none"> ● Primaria Incompleta ● Primario Completa ● Secundaria Incompleta ● Secundaria Completa ● Técnico Superior ● Superior Incompleta ● Superior Universitario ● Otros (Maestria, Doctorado) 	Nominal
Rango Jerárquico	Rango Alcanzado En Los Bomberos	<ul style="list-style-type: none"> ● Seccionario ● Subteniente ● Teniente ● Capitán ● Teniente Brigadier ● Brigadier 	Nominal
Antigüedad En Los Bomberos	Años de servicio	No se realizará categorías y trataremos la variable como continua	Nominal
Capacitación Previa De Rcp		<ul style="list-style-type: none"> ● Si Recibió Capacitación Previa De Rcp Básico ● No Recibió Capacitación Previa De Rcp Básico 	Nominal

Última Capacitación De Rcp	Hace cuantos años recibió la última capacitación sobre rcp basico	No se realizará categorías y trataremos la variable como continua	Ordinal
Reconocimiento Del Paro Cardiorrespiratorio Y Activación Del Sistema De Emergencia	Conocimiento para seguir el protocolo de emergencia antes un posible caso de pcr y reconocerlo de manera correcta mediante la clínica y definir si inicia o no el RCP.	<ul style="list-style-type: none"> ● Nivel de conocimiento bajo: 0 - 3 puntos ● Nivel de conocimiento intermedio: 4 - 7 puntos ● Nivel de conocimiento alto: 8 puntos 	Nominal
Reanimación Cardiopulmonar De Alta Calidad	Conocimiento sobre el orden de pasos del soporte vital básico.	<ul style="list-style-type: none"> ● Nivel de conocimiento bajo: 0 - 5 puntos ● Nivel de conocimiento intermedio: 6 - 10 puntos ● Nivel de conocimiento alto: 11 - 14 puntos 	Nominal
Uso Del Desfibrilador Externo Automático	Conocimiento sobre las características y funcionamientos del DEA	<ul style="list-style-type: none"> ● Nivel de conocimiento bajo: 0 - 1 puntos ● Nivel de conocimiento intermedio: 2 - 5 puntos ● Nivel de conocimiento alto: 6 - 13 puntos 	Nominal
Nivel De Conocimientos General Sobre El RCP Básico	Calificación general del RCP basico	<ul style="list-style-type: none"> ● Bajo: 0 - 11 puntos ● Intermedio: 12 - 21 puntos ● Alto: 22 - 30 puntos 	Nominal

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de investigación

Se desarrollará un estudio de investigación que cumple con las características estadísticas y epidemiológicas de ser observacional y transversal puro, porque se realizará una sola vez, mediante la evaluación y las encuestas en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP

Tipo de investigación

Del tipo observacional. Transversal, porque la información se recogerá de una medición para el análisis en un momento específico del tiempo de estudio, no se realizarán otras actividades similares en cuanto a este ámbito.

Método de investigación

Es de carácter analítico ya que la finalidad de esta investigación, aparte de describir el nivel de conocimiento desde el punto de vista epidemiológico, también se plantea examinar la correlación hipotética entre los factores sociodemográficos y el nivel de conocimiento relacionado al manejo de soporte vital y el DAE

4.1.1 Nivel de investigación

Correlacional, ya que se plantea entre los objetivos el análisis de la relación presente entre las variables demográficas con el conocimiento de determinada área.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

Los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la ciudad de Tacna son un grupo crucial para un estudio sobre reanimación pulmonar y el uso del desfibrilador automático externo (DAE), ya que son los primeros respondedores en situaciones de emergencia médica en la comunidad. Debido a su papel en la atención prehospitalaria, es fundamental que estén capacitados en técnicas de reanimación pulmonar y manejo de DAE para proporcionar una respuesta efectiva y oportuna en casos de parada cardiorrespiratoria.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

UNIDAD DE ESTUDIO

Bombero de las compañías de Bomberos urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP que autoriza participar de la investigación

POBLACIÓN

La población objeto de estudio estuvo constituida por bomberos voluntarios distribuidos en 9 compañías de bomberos pertenecientes a la Octava Comandancia Departamental, en la ciudad de Tacna. Esta información fue obtenida del registro oficial de bomberos inscritos y registrados en la ciudad de Tacna. El universo alcanzado fue de 200 bomberos. Según informe detallado de la comandancia General de Bomberos

-UBO TACNA N° 24	80 EFECTIVOS
-UBO JORGE MARTORELL FLORES N° 72	20 EFECTIVOS
-UBO OSCAR LINCE ASTURIZAGA N° 98	15 EFECTIVOS
-UBO RICARDO PEREZ MENESES N° 99	15 EFECTIVOS
-UBO PERUANA N° 110	20 EFECTIVOS
-UBO CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI N° 135	05 EFECTIVOS
-UBO ALTO DE LA ALIANZA N° 166	20 EFECTIVOS
-UBO CMDTE. EDUARDO PEREZ GAMBOA N° 123	15 EFECTIVOS
-UBO CRNEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA N° 194	10 EFECTIVOS

MUESTRA

La muestra del estudio estará conformada por bomberos de la ciudad de Tacna, seleccionados mediante un cálculo de tamaño de muestra representativo basado en la comparación de proporciones para poblaciones finitas. El cálculo para este estudio se consideró una potencia estadística de 0,80 y un intervalo de 95% de confianza. Para compensar posibles pérdidas durante el estudio, se añadió un 10% adicional al tamaño de muestra calculado, asegurando así un mínimo adecuado para realizar el estudio de manera fiable. El cálculo se realizará utilizando el programa estadístico Stata v.14 con el comando sampsi. Esta técnica de muestreo para este estudio, se basa en un estudio realizado en bomberos por José Luis Escobar en el año 2023 en el departamento de Tacna (51).

La muestra final obtenida fue de 132 bomberos con un nivel de confianza del 95%:

$$n = \frac{N z^2 p (1-p)}{d^2 (N-1) + z^2 p (1-p)}$$

$$N = 200$$

$$p = 0.5 (50\%)$$

$$z = \text{Nivel de confianza } (95\% = 1.96)$$

$$d = 5\%$$

$$n = 132$$

4.3.1.1 TÉCNICA DE MUESTREO

Se realizó un muestreo aleatorio sistemático en dos etapas. En la primera etapa, se seleccionan las compañías de bomberos a evaluar a partir de la lista de compañías existentes en la ciudad de Tacna. Una vez seleccionadas las compañías, se solicitó a la jefatura de la Octava comandancia departamental la lista de bomberos activos. En la segunda etapa, se realizó un muestreo tipo censal, evaluando a todos los bomberos activos pertenecientes a cada una de las compañías seleccionadas. De esta manera, se obtuvo la muestra de bomberos voluntarios que participaron en la evaluación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- A. Bomberos voluntarios con participación activa en las compañías de Bomberos urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025
- B. Bomberos voluntarios de las compañías de Bomberos urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP que acepten voluntariamente a participar de la investigación.
- C. Cuestionarios completos, y con un llenado adecuado de las preguntas establecidas

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- A. Bomberos voluntarios que no hayan aceptado y/o hayan tenido algún impedimento en participar de la investigación.
- B. Bomberos que presenten alguna condición que haya limitado su capacidad cognitiva y de respuesta

4.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnica:

La recolección de datos se realizó a través de encuestas virtuales utilizando una plataforma en línea segura y fácil de usar, como Google Forms, que permite crear formularios personalizados con preguntas relevantes y recopilar respuestas de manera anónima o identificada según sea necesario.

Los datos a recolectar incluyeron información general de los bomberos voluntarios, como edad, género y nivel de educación, así como su rango jerárquico actual y tiempo en el mismo, y años de servicio total y en la organización actual, esto fue obtenido previa elaboración correspondiente de la muestra en base al registro oficial brindado por la compañía de bomberos de Tacna.

Previo a la encuesta, se presentó un consentimiento informado que explique el propósito de la investigación, la confidencialidad y anonimato de las respuestas, la voluntariedad de la participación y el derecho a retirarse en cualquier momento, el cual debió ser aceptado por los participantes antes de acceder a la encuesta. La plataforma garantizará la seguridad y confidencialidad de los datos, y se establecerá un plazo para la respuesta con recordatorios para los participantes que no hayan respondido, agradeciendo finalmente a los participantes por su tiempo y colaboración.

El análisis de los datos respecto a la validación contextual y cultural seguirán lo lineamientos establecidos por los investigadores Chuquihuanca y Liza que presentaron su trabajo en el año 2021, usando esta herramienta la cual ya se encuentra validada en el contexto cultural nacional, el sesgo de deseabilidad social se controlará debido a que las preguntas se hicieron de manera neutral y

garantizando la confidencialidad de los participantes para que no se vean vulneradas.

Instrumentos

Instrumento desarrollado por Chuquihuanca y Liza en el año 2021, validado originalmente para estudiantes de medicina y aprobado para realizarse en el Perú por un grupo de expertos conformados por médicos especialistas de la materia. Se logró un alfa de Cronbach de 0.845.(50). Para fines de la presente investigación, se aplicó dicho instrumento en la población de bomberos voluntarios de Tacna, asumiendo su pertinencia al evaluar competencias universales de RCP bajo guías AHA 2020.

El cuestionario estuvo estructurado por 30 preguntas de opción múltiple con 4 alternativas de respuesta única basada en la guía de AHA 2020, cuya finalidad es la medición del nivel de conocimiento en RCP básico en las dimensiones de Reconocimiento de paro cardiorrespiratorio, RCP de alta calidad y uso de desfibrilador externo.

Para medir el nivel de conocimiento se clasifica en un nivel de conocimiento “alto” para aquellos que respondan 22 preguntas o más de manera correcta, nivel “intermedio” para 12 a 21 preguntas correctas y nivel “bajo” para preguntas menores a 11.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTO Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

Posterior aprobación por parte de la unidad del comité de ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, se procederá a la recolección de la información necesaria que se hará de manera virtual a través de un cuestionario de Google Form, previa autorización por la jefatura de la Octava Comandancia departamental de Tacna, jefes de compañía y comunicación con los participantes que fueron incluidos en las muestras, lo cuales nos notificaron el intervalo de tiempo disponible para la realización de esta, así mismo previa coordinación se establece que cumplan con los criterios de inclusión del presente estudio.

Cada prueba se realizó de manera individual y asincrónica, para que el encuestado pueda ser monitoreada por videollamada por el investigador en caso de presentar alguna consulta sea respondida de manera oportuna.

El análisis de los datos obtenidos contó primero una recopilación en una hoja de Microsoft Excel, como una base de la data, posteriormente se realizará la sumatoria de puntaje respectivo de las variables dependientes para poder determinar el nivel de cada uno de los encuestados en estas, en base a este análisis se realizó un análisis de estas con su asociación respectiva

5.2 PROCESAMIENTO ANALÍTICO DE LOS DATOS

Para poder realizar el análisis descriptivo correcto se hizo mediante el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS V 22.0), el cual mediante los datos obtenidos de la hoja Excel previa nos permitirá tratar y comparar las variables mediante cuadros de doble entrada y gráficos de barra, haciendo un análisis descriptivo basado en las frecuencias porcentuales y absolutas de las mismas. Así mismo para el análisis de asociación se empleó la prueba estadística Chi cuadrado con un valor $p < 0,005$, IC 95%, un análisis multivariado, las variables categóricas serán el sexo, el grupo de edad, el nivel educativo y el nivel de conocimiento de las variables dependientes del título de la investigación

5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Respeto a la privacidad y confidencialidad: Protección de datos personales y médicos.
 - No discriminación: Selección de participantes sin discriminación.
 - Consentimiento informado: Obtención de consentimiento informado de los participantes.
 - Evaluación de riesgos y beneficios: Minimización de riesgos y maximización de beneficios.
 - Solo se utiliza los datos recolectados para propósitos científicos e investigativos.
 - No se divulga ningún dato personal de las encuestas empleadas.
- Se cumple con los principios de la Declaración de Helsinki y las normas de la CIOMS, garantizando el respeto a la dignidad y autonomía de los participantes y la protección de su privacidad y confidencialidad.

RESULTADOS

Tabla 01
Distribución de frecuencias según características sociodemográficas en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
Edad	<de 20	2	1.5%
	20 a 29 años	51	38.6%
	30 a 39 años	41	31.1%
	40 a 49 años	27	20.5%
	50 a más	11	8.3%
	Total	132	100.0%
Sexo	Masculino	77	58.3%
	Femenino	55	41.7%
	Total	132	100.0%
Grado de instrucción	No responde	4	3.0%
	Secundaria completa	7	5.3%
	Superior Técnica	51	38.6%
	Superior Universitaria	69	52.3%
	Posgrado	1	.8%
	Total	132	100.0%

El análisis de la tabla revela varios aspectos clave sobre la composición demográfica y educativa de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA del CGBVP en 2025. En cuanto a la edad, la mayor proporción se concentra en el grupo de 20 a 29 años (38.6%), seguido por los de 30 a 39 años (31.1%), lo que indica una fuerza

laboral predominantemente joven. Los grupos de 40 a 49 años y 50 a más representan el 20.5% y 8.3%, respectivamente, mientras que solo el 1.5% tiene menos de 20 años, reflejando una menor participación de adolescentes.

Respecto al sexo, se observa una mayoría masculina (58.3%), aunque la presencia femenina (41.7%) es significativa, mostrando un avance hacia la equidad de género en este tipo de instituciones, tradicionalmente dominadas por hombres. Esto sugiere una tendencia positiva hacia la inclusión y diversidad en el cuerpo de bomberos.

En cuanto al grado de instrucción, la mayoría cuenta con estudios superiores: el 52.3% tiene educación universitaria, el 38.6% técnica y solo el 5.3% secundaria completa. Un porcentaje muy bajo ha alcanzado estudios de posgrado (0.8%). Además, un 3% prefirió no responder. Este perfil educativo elevado puede estar relacionado con la necesidad de competencias técnicas y profesionales en el desempeño de las funciones de bombero voluntario, lo que fortalece la capacidad operativa y la toma de decisiones en situaciones de emergencia.

Tabla 02**Distribución de frecuencia según unidades básicas operativas y rango jerárquico en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025**

	n	%	
Unidades Básicas Operativas	Oscar Lince Asturizaga N° 98	14	10.6%
	Crmel. Francisco Bolognesi N° 135	5	3.8%
	Ricardo Perez Meneses N° 99	9	6.8%
	Jorge Martorell Flores N° 72	12	9.1%
	Gregorio Albarracin L. N° 194	10	7.6%
	Tacna N° 24	47	35.6%
	Alto de la Alianza N° 166	11	8.3%
	Peruana N°110	17	12.9%
	Eduardo Perez Gamboa N° 123	7	5.3%
	Total	132	100.0%
Rango jerárquico	Seccionario	84	63.6%
	Brigadier	8	6.1%
	Teniente brigadier	4	3.0%
	Subteniente	12	9.1%
	Capitán	9	6.8%
	Teniente	15	11.4%
	Total	132	100.0%

El análisis de la tabla sobre la distribución de los bomberos voluntarios por Unidades Básicas Operativas revela que la mayor proporción pertenece a la Unidad Tacna N° 24, con un 35.6% (47 voluntarios), seguida por la Unidad Peruana N° 110 con el 12.9% (17 voluntarios). Las demás unidades presentan porcentajes menores, oscilando entre el 3.8% y el 10.6%. Este panorama muestra una concentración significativa de bomberos en ciertas unidades, lo que podría estar relacionado con la ubicación geográfica, la demanda de servicios o la capacidad operativa de cada compañía.

Respecto al rango jerárquico, se observa que la mayoría de los bomberos voluntarios son Seccionarios, representando el 63.6% (84 personas) del total. Los rangos superiores como Capitán y Teniente suman juntos un

18.2%, mientras que otros rangos como Brigadier, Teniente Brigadier y Subteniente tienen una representación menor. Esta distribución jerárquica sugiere una estructura piramidal típica, donde predominan los rangos operativos básicos, asegurando una base amplia de personal para las labores de campo y un menor número de mandos superiores para la dirección y coordinación de las acciones.

En conclusión, la tabla evidencia una notable concentración de personal en ciertas unidades y en los rangos operativos básicos, lo cual podría influir en la dinámica interna, la capacidad de respuesta y las necesidades de capacitación dentro de las compañías urbanas de bomberos voluntarios de la VIII CD TACNA DEL CGBVP durante el año 2025.

Tabla 03: distribución de frecuencia según capacitación previa y tiempo de capacitación en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
capacitación Previa en RCP	Ninguna	32	24.2%
	SI	100	75.8%
	Total	132	100.0%
Hace cuantos años recibió capacitación en RCP	0	33	25.0%
	1.0	27	20.5%
	2.0	28	21.2%
	3.0	15	11.4%
	4.0	6	4.5%
	5.0	11	8.3%
	6.0	8	6.1%
	7.0	3	2.3%
	12.0	1	.8%
	Total	132	100.0%

Al analizar la tabla sobre la capacitación previa en RCP de los bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP en 2025, se observa que el 75.8% (100 personas) sí han recibido capacitación, mientras que el 24.2% (32 personas) no han tenido capacitación previa. Esto indica que la mayoría de los bomberos han sido instruidos en RCP, lo que es fundamental para responder eficazmente en situaciones de emergencia.

Respecto al tiempo transcurrido desde la última capacitación en RCP, la mayor proporción de bomberos la recibió hace 1 o 2 años, representando el 20.5% y el 21.2% respectivamente. Además, el 25% nunca ha recibido capacitación, lo que coincide con el grupo que indicó no contar con formación previa. Cabe destacar que existen casos aislados de bomberos que recibieron capacitación hace más de 6 años, y un caso atípico con 12. En conjunto, estos datos reflejan una tendencia positiva hacia la

actualización reciente en técnicas de RCP, aunque aún existe una proporción significativa que requiere capacitación para garantizar la preparación óptima de todo el personal.

Tabla 04

Distribución de frecuencia según tiempo de servicio en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
Tiempo de servicio	Hasta 5 años	75	56.8%
	6 a 10 años	23	17.4%
	11 a 15 años	10	7.6%
	16 a más	24	18.2%
	Total	132	100.0%

Al analizar la distribución del tiempo de servicio de los bomberos voluntarios de las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, se observa que la mayoría, el 56.8%, cuenta con hasta 5 años de experiencia, lo que indica una predominancia de personal relativamente nuevo en la institución. En contraste, solo el 18.2% posee más de 16 años de servicio, evidenciando una menor proporción de bomberos con extensa trayectoria. Los grupos intermedios (6 a 10 años y 11 a 15 años) representan el 17.4% y el 7.6% respectivamente, mostrando una disminución progresiva conforme aumenta el tiempo de servicio.

Esta distribución puede reflejar un proceso constante de renovación en el cuerpo de bomberos, posiblemente debido al ingreso de nuevos voluntarios y/o el retiro de aquellos con mayor antigüedad. La alta proporción de bomberos con poca experiencia podría influir en la dinámica interna, la transmisión de conocimientos y la necesidad de fortalecer los programas de capacitación para garantizar la continuidad de un servicio eficiente y seguro.

Tabla 05

Distribución de frecuencia de la puntuación general y nivel de capacitación en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
Puntuación General	Bajo	28	21.2%
	Intermedio	81	61.4%
	Alto	23	17.4%
	Total	132	100.0%

El análisis de la tabla sobre la "Puntuación General" revela que la mayoría de los bomberos voluntarios evaluados presentan un nivel intermedio de conocimientos, representando el 61.4% (81 individuos) del total. Por otro lado, un 21.2% (28 personas) se ubica en el nivel bajo, lo que indica la existencia de un grupo considerable que requiere refuerzo en la capacitación. Finalmente, solo el 17.4% (23 bomberos) alcanzó un nivel alto, evidenciando que existe un margen importante de mejora para elevar el porcentaje de profesionales con mayor dominio en el reconocimiento y activación del sistema de emergencia ante un paro cardiorrespiratorio.

Estos resultados sugieren la necesidad de implementar estrategias educativas más efectivas, orientadas principalmente a quienes se encuentran en el nivel bajo e intermedio, con el fin de fortalecer sus competencias y asegurar una respuesta óptima ante situaciones críticas.

Tabla 06

Nivel de capacitación del reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
Reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia	Bajo	39	29.5%
	Intermedio	91	68.9%
	Alto	2	1.5%
	Total	132	100.0%

Al analizar la tabla sobre el nivel de reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y la activación del sistema de emergencia en bomberos voluntarios, se observa que la mayoría de los participantes se ubica en el nivel intermedio, representando el 68.9% del total. Esto indica que, aunque han adquirido conocimientos básicos y habilidades para identificar un paro cardiorrespiratorio y activar el sistema de emergencia, aún existen áreas de mejora para alcanzar un nivel óptimo de respuesta.

Por otro lado, el 29.5% de los bomberos se encuentra en el nivel bajo, lo que evidencia una brecha significativa en la preparación de una parte importante del grupo. Solo el 1.5% alcanzó el nivel alto, lo cual resalta la necesidad de fortalecer los programas de capacitación y actualización continua, asegurando que un mayor porcentaje del personal logre un reconocimiento y activación eficiente ante situaciones de emergencia. Este panorama sugiere la importancia de implementar estrategias educativas más efectivas para elevar el nivel general de competencia entre los bomberos voluntarios.

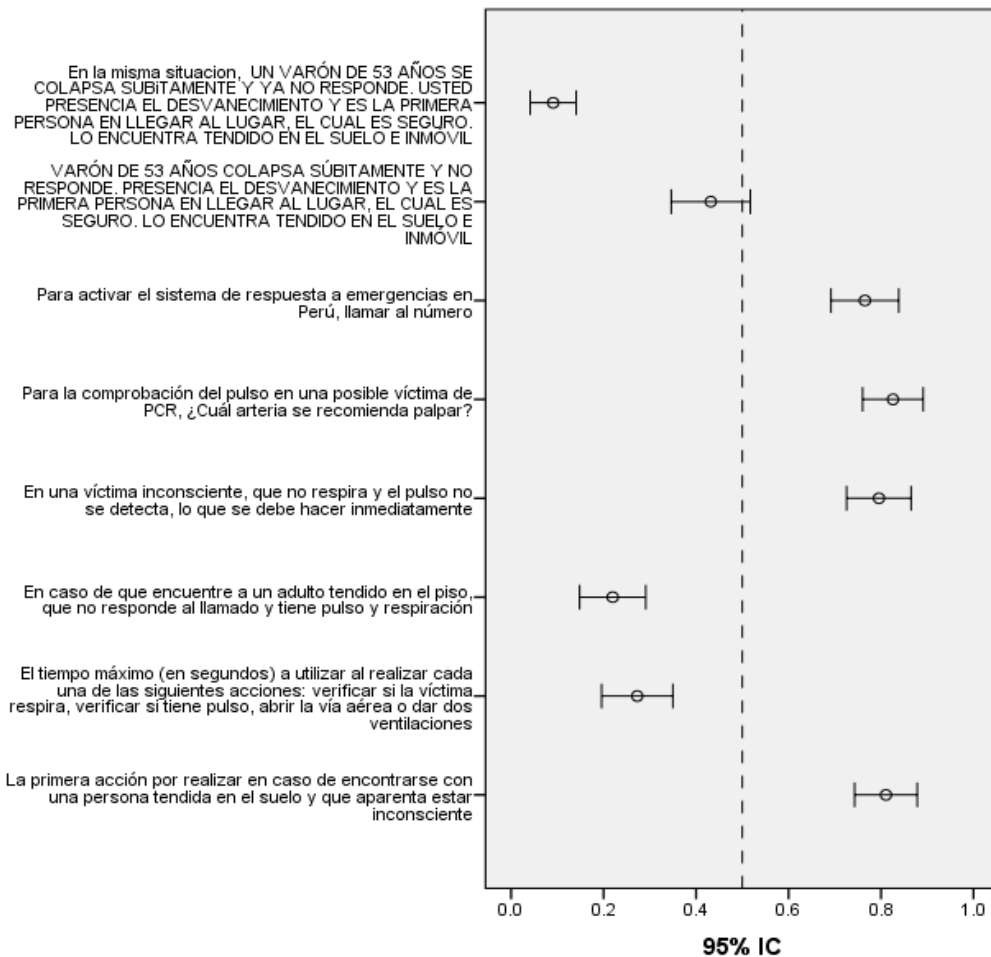


Gráfico 01: Tendencia comparativa de los ítems de la dimensión reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia

Se puede observar en el gráfico 01 que las oportunidades de mejora dada por el test de conocimientos y son principalmente: “resolución de problemas”, “En caso de que encuentre a un adulto tendido en el piso, que no responde al llamado y tiene pulso y respiración, usted deberá” y “El tiempo máximo (en segundos) a utilizar al realizar cada una de las acciones: verificar si la víctima respira, verificar si tiene pulso, abrir la vía aérea o dar dos ventilaciones, es de:”

Esta tendencia es proyectada con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 07

Nivel de capacitación de reanimación cardiopulmonar de alta calidad en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DE ALTA CALIDAD	Bajo	29	22.0%
	Intermedio	74	56.1%
	Alto	29	22.0%
	Total	132	100.0%

Al analizar la tabla sobre el nivel de capacitación en reanimación cardiopulmonar (RCP) de alta calidad entre los bomberos voluntarios de las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, se observa que el mayor porcentaje de los participantes se ubica en el nivel intermedio, con un 56.1% (74 bomberos). Esto sugiere que más de la mitad de los evaluados cuenta con conocimientos y habilidades suficientes, pero aún existe oportunidad de mejorar para alcanzar el nivel alto.

Por otro lado, tanto el nivel bajo como el alto presentan la misma cantidad de participantes, 29 bomberos cada uno, representando el 22.0%. Esto indica que existe un grupo significativo con conocimientos insuficientes, lo cual podría afectar la efectividad de la atención en emergencias, mientras que el grupo con alto dominio aún es reducido respecto al total. Es fundamental fortalecer los programas de capacitación para elevar el porcentaje de bomberos en el nivel alto y así optimizar la respuesta ante situaciones críticas.

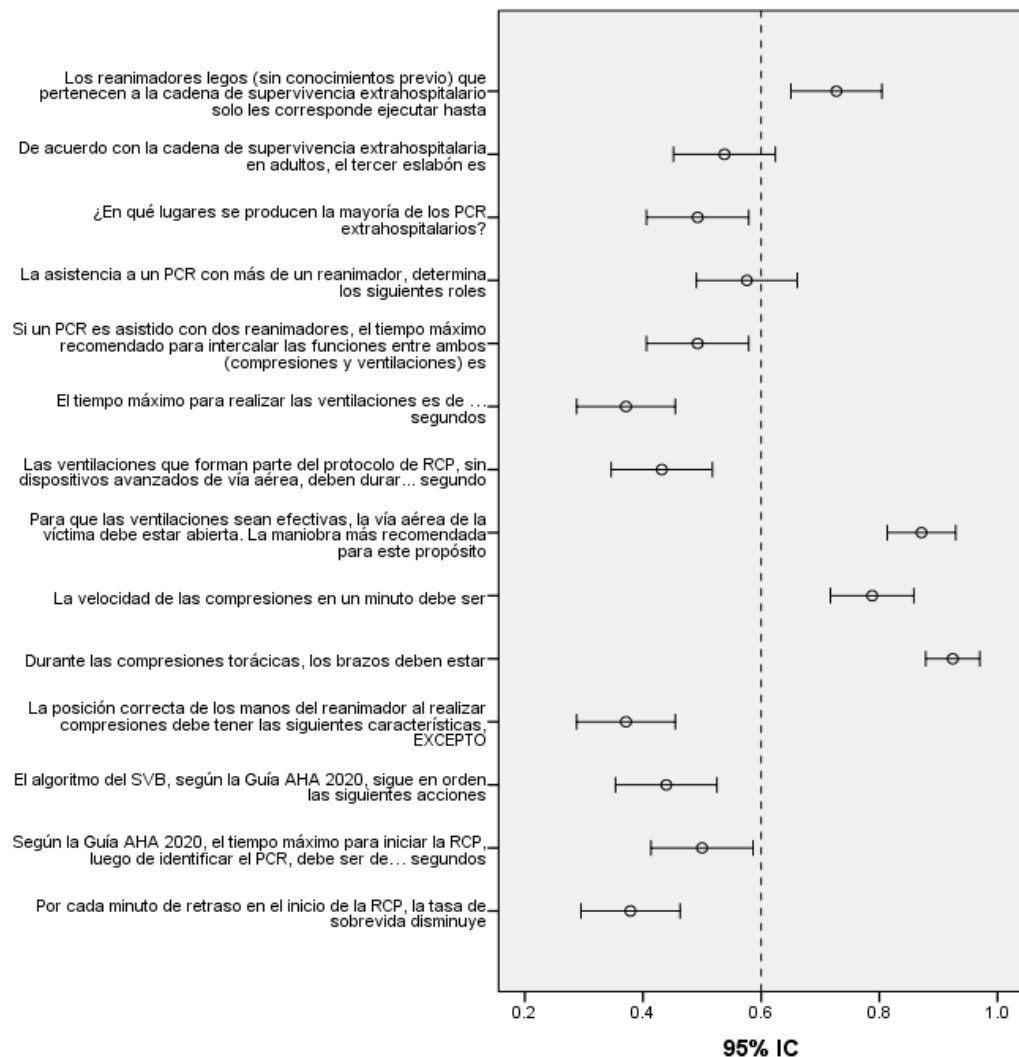


Gráfico 02: Tendencia comparativa de los ítems de la dimensión reanimación cardiopulmonar de alta calidad

Se puede observar en el gráfico 02 que las oportunidades de mejora a reforzar son la gran mayoría de los ítems a reforzar con excepción de: “Para que las ventilaciones sean efectivas, la vía aérea de la víctima debe estar abierta. La maniobra más recomendada para este propósito es:”, “La velocidad de las compresiones en un minuto debe ser de:” y “Durante las compresiones torácicas, los brazos deben estar:”.

Esta tendencia es proyectada con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 08

Nivel de capacitación del uso del desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		n	%
USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO	Bajo	20	15.2%
	Intermedio	89	67.4%
	Alto	23	17.4%
	Total	132	100.0%

El análisis de la tabla sobre el uso del desfibrilador externo automático revela que, de un total de 132 bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP en 2025, la mayoría se ubica en el nivel intermedio de capacitación, representando el 67.4% (89 individuos). Esto indica que, aunque existe un conocimiento considerable sobre el uso del desfibrilador, aún hay margen de mejora para que más bomberos alcancen el nivel alto, que actualmente solo representa el 17.4% (23 individuos).

Por otro lado, el 15.2% (20 bomberos) se encuentra en el nivel bajo, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de formación y capacitación dirigidos específicamente al manejo de este dispositivo. Fomentar la capacitación continua y la actualización de conocimientos podría contribuir a incrementar el porcentaje de bomberos con nivel alto, mejorando así la respuesta ante emergencias cardiacas en la comunidad.

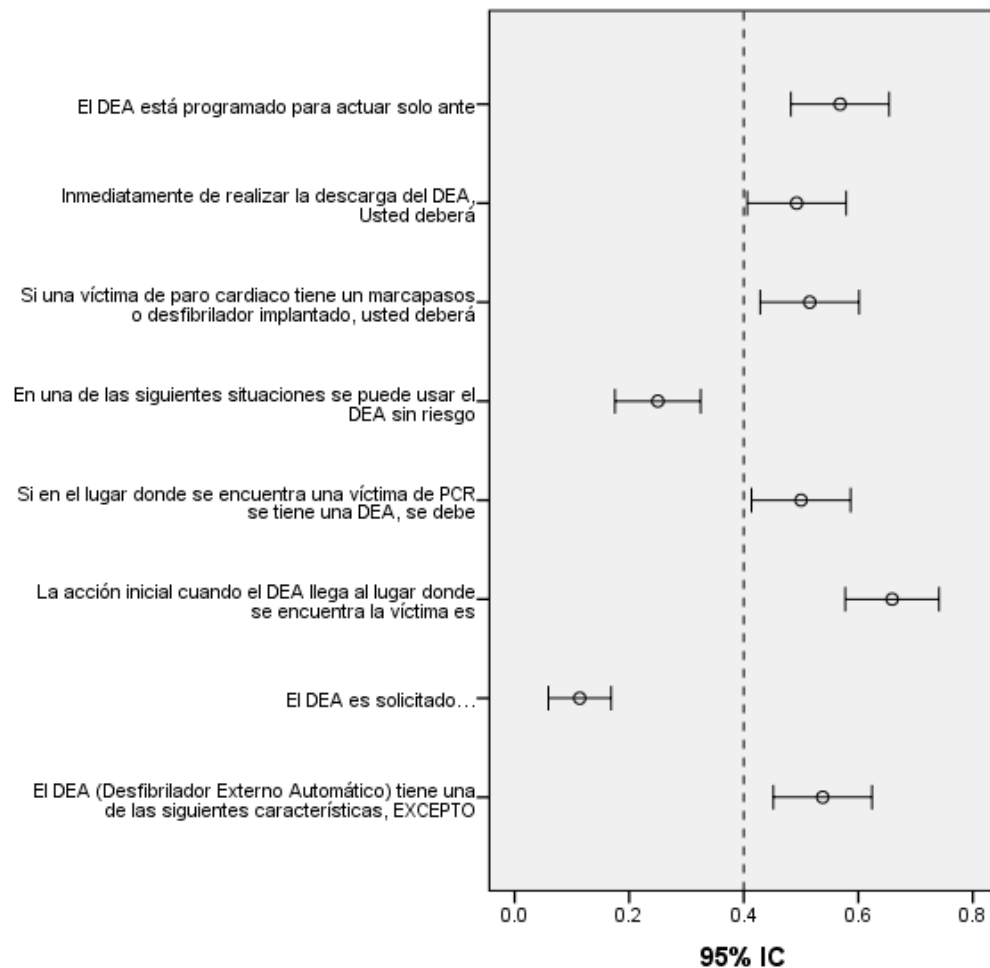


Gráfico 03: Tendencia comparativa de los ítems de la dimensión uso del desfibrilador externo automático

En el gráfico 03 se observa que los ítems con oportunidad de mejora son “El DEA (Desfibrilador Externo Automático) tiene una de las siguientes características” y “El DEA es solicitado”. Esta tendencia es proyectada con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 09

Distribución de frecuencia de características sociodemográficas, laborales y de capacitación según nivel de capacitación en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD TACNA DEL CGBVP, 2025

		Puntuación General								p
		Bajo		Intermedio		Alto		Total		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad	<de 20	0	0.0%	0	0.0%	2	100.0%	2	100.0%	0.000
	20 a 29 años	6	11.8%	36	70.6%	9	17.6%	51	100.0%	
	30 a 39 años	6	14.6%	27	65.9%	8	19.5%	41	100.0%	
	40 a 49 años	14	51.9%	10	37.0%	3	11.1%	27	100.0%	
	50 a más	2	18.2%	8	72.7%	1	9.1%	11	100.0%	
	Total	28	21.2%	81	61.4%	23	17.4%	132	100.0%	
Sexo	Masculino	22	28.6%	46	59.7%	9	11.7%	77	100.0%	0.016
	Femenino	6	10.9%	35	63.6%	14	25.5%	55	100.0%	
	Total	28	21.2%	81	61.4%	23	17.4%	132	100.0%	
Grado de instrucción	No responde	0	0.0%	4	100.0%	0	0.0%	4	100.0%	0.005
	Secundaria completa	0	0.0%	3	42.9%	4	57.1%	7	100.0%	
	Superior Técnica	19	37.3%	25	49.0%	7	13.7%	51	100.0%	
	Superior Universitaria	9	13.0%	48	69.6%	12	17.4%	69	100.0%	
	Posgrado	0	0.0%	1	100.0%	0	0.0%	1	100.0%	
	Total	28	21.2%	81	61.4%	23	17.4%	132	100.0%	
Unidades Básicas Operativas	Oscar Lince Asturizaga N° 98	7	50.0%	4	28.6%	3	21.4%	14	100.0%	0.188
	Crmel. Francisco Bolognesi N° 135	1	20.0%	4	80.0%	0	0.0%	5	100.0%	
	Ricardo Perez Meneses N° 99	1	11.1%	8	88.9%	0	0.0%	9	100.0%	
	Jorge Martorell Flores N° 72	0	0.0%	10	83.3%	2	16.7%	12	100.0%	
	Gregorio Albarracin L. N° 194	1	10.0%	8	80.0%	1	10.0%	10	100.0%	
	Tacna N° 24	12	25.5%	27	57.4%	8	17.0%	47	100.0%	
	Alto de la Alianza N° 166	2	18.2%	6	54.5%	3	27.3%	11	100.0%	
	Peruana N°110	2	11.8%	11	64.7%	4	23.5%	17	100.0%	
	Eduardo Perez Gamboa N° 123	2	28.6%	3	42.9%	2	28.6%	7	100.0%	
	Total	28	21.2%	81	61.4%	23	17.4%	132	100.0%	
Capacitación Previa en RCP	Ninguna	9	28.1%	17	53.1%	6	18.8%	32	100.0%	0.482
	SI	19	19.0%	64	64.0%	17	17.0%	100	100.0%	
	Total	28	21.2%	81	61.4%	23	17.4%	132	100.0%	

El análisis de la tabla de Puntuación General muestra cómo diversos factores sociodemográficos y de capacitación influyen en los niveles de conocimiento sobre RCP entre los participantes. Al observar la variable edad, se aprecia que el grupo de menores de 20 años obtuvo exclusivamente puntuaciones altas (100%), aunque su muestra es pequeña. En contraste, el grupo de 40 a 49 años concentra la mayor proporción de puntuaciones bajas (51.9%), lo que podría indicar una brecha generacional en la actualización de conocimientos. El grupo de 20 a 29 años es el que más predomina en el nivel intermedio (70.6%), lo que sugiere que, aunque cuentan con cierta formación, aún existe margen de mejora.

Respecto al sexo, se evidencian diferencias significativas: los varones presentan un mayor porcentaje en el nivel bajo (28.6%), mientras que las mujeres destacan en el nivel alto (25.5%). Esto podría asociarse a diferencias en acceso a la capacitación o interés en el tema. En cuanto al grado de instrucción, los participantes con educación superior universitaria presentan mayor proporción en el nivel intermedio (69.6%) y alto (17.4%), en comparación a quienes tienen formación técnica, quienes se concentran en el nivel bajo (37.3%) e intermedio (49%). Los que no respondieron o tienen posgrado son pocos, pero muestran puntajes altos o intermedios exclusivamente.

Al analizar las Unidades Básicas Operativas, se observa una heterogeneidad en los resultados: algunas unidades, como Ricardo Pérez Meneses y Crnel. Francisco Bolognesi, concentran sus participantes en niveles intermedios, mientras que otras, como Oscar Lince Asturizaga, presentan mayor proporción en el nivel bajo. Esta variabilidad sugiere diferencias en la oferta, calidad o frecuencia de capacitaciones entre sedes. Finalmente, la capacitación previa en RCP revela que quienes han recibido formación previa tienden a ubicarse más en los niveles intermedio (64%) y alto (17%), en comparación con quienes no han recibido capacitación, que se concentran en el nivel bajo (28.1%). Sin embargo, la diferencia no es tan

marcada como podría esperarse, lo que sugiere la necesidad de reforzar y actualizar constantemente las capacitaciones para garantizar un nivel óptimo de conocimientos en RCP.

DISCUSIÓN

La reanimación cardiopulmonar (RCP) constituye una intervención esencial para aumentar las probabilidades de supervivencia en situaciones de paro cardiorrespiratorio. Sin embargo, la efectividad de esta maniobra depende en gran medida del nivel de conocimiento y destreza de quienes la aplican, así como de la frecuencia y calidad de la capacitación recibida. En este contexto, resulta fundamental analizar los factores sociodemográficos y formativos que pueden influir en el dominio de la RCP entre los distintos grupos de población.

El presente estudio adquiere relevancia al aportar datos actualizados sobre los niveles de conocimiento en RCP y sus determinantes en el ámbito local, permitiendo identificar brechas y áreas de mejora. Comprender cómo variables como la edad, el sexo, el nivel educativo o la formación previa impactan en el aprendizaje y mantenimiento de las habilidades en RCP es imprescindible para el diseño de estrategias formativas más eficaces y equitativas, orientadas a optimizar la respuesta ante emergencias y, en última instancia, salvar vidas.

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan la influencia significativa de factores sociodemográficos y de capacitación en los niveles de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) entre los participantes. En primer lugar, la edad se presenta como una variable relevante: el grupo de menores de 20 años alcanzó el 100% de puntuaciones altas, aunque cabe destacar que se trató de una muestra pequeña, lo que limita la generalización de este hallazgo. Por otro lado, el grupo de 40 a 49 años mostró la mayor proporción de puntuaciones bajas (51.9%), lo que podría estar relacionado con una menor actualización en conocimientos sobre RCP, en línea con lo reportado en estudios previos

que señalan la importancia de la formación continua en competencias de emergencia (1,5).

Respecto al sexo, se identificaron diferencias en los niveles de conocimiento: los varones presentaron mayor porcentaje en el nivel bajo, mientras que las mujeres destacaron en el nivel alto. Este patrón puede deberse a factores como el acceso a la capacitación, la motivación personal o la percepción de la importancia de la RCP, aspectos que también han sido señalados en la literatura internacional². Asimismo, el grado de instrucción demostró ser un determinante importante, ya que los participantes con educación superior universitaria concentraron las puntuaciones más altas e intermedias, resultado que coincide con investigaciones que relacionan el nivel educativo con el desempeño en maniobras de reanimación (6).

La heterogeneidad observada entre las distintas Unidades Básicas Operativas sugiere que la oferta, calidad y frecuencia de las capacitaciones no es homogénea en todas las sedes. Este hallazgo resalta la necesidad de implementar políticas institucionales que garanticen la equidad en la formación de los profesionales y voluntarios, en concordancia con las recomendaciones de organismos internacionales y nacionales (3,7.)

Por último, la capacitación previa en RCP mostró un impacto positivo en los niveles de conocimiento, aunque la diferencia no fue tan marcada como se esperaba. Este hecho podría deberse a la falta de actualizaciones periódicas o a la baja retención de conocimientos a lo largo del tiempo, lo que refuerza la importancia de la formación continua y la evaluación regular de competencias, tal como sugieren estudios recientes y las directrices de salud pública (1,4,5.)

En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de reforzar y actualizar constantemente los programas de capacitación en RCP, adaptándolos a las características sociodemográficas de los participantes y garantizando su accesibilidad en todas las unidades operativas. De este modo, se contribuirá a mejorar la preparación de la población ante

situaciones de emergencia, incrementando las probabilidades de supervivencia en casos de paro cardiorrespiratorio.

Entre las principales limitaciones del presente estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra para ciertos grupos etarios, como el de menores de 20 años, lo que dificulta la generalización de los resultados a toda la población. Asimismo, se debe reconocer una limitación metodológica respecto al instrumento de recolección de datos: al ser una herramienta diseñada originalmente para estudiantes de medicina, su aplicación en el cuerpo de bomberos voluntarios podría haber introducido un sesgo de medición, al no ser el lenguaje técnico-académico el más óptimo para el perfil operativo de la institución. Además, la heterogeneidad en la oferta y calidad de las capacitaciones entre las distintas Unidades Básicas Operativas podría haber influido en los niveles de conocimiento observados, limitando la comparación directa entre sedes. Finalmente, la posible influencia de factores no medidos, como la motivación individual, experiencias previas en emergencias o la pertenencia previa al sector salud (enfermeros, técnicos o médicos) dentro del grado de instrucción, podría haber afectado los resultados al actuar como variables intervinientes no controladas en el análisis actual.

El aporte principal de la presente investigación radica en ofrecer una visión actualizada y contextualizada sobre los niveles de conocimiento en reanimación cardiopulmonar (RCP) y sus determinantes en un ámbito local específico. Este estudio permite identificar brechas formativas y desigualdades en el acceso y calidad de las capacitaciones, lo que resulta fundamental para orientar estrategias educativas más inclusivas y efectivas. Además, al analizar factores sociodemográficos y formativos, la investigación proporciona insumos valiosos para el diseño de políticas institucionales que promuevan la equidad y la mejora continua en la formación de profesionales y voluntarios, contribuyendo así a incrementar la preparación de la población ante emergencias y a salvar vidas.

CONCLUSIONES

1. Según edad, la mayor proporción se concentra en el grupo de 20 a 29 años (38.6%), seguido por los de 30 a 39 años (31.1%). Se observa una mayoría masculina (58.3%). La mayoría cuenta con estudios superiores: el 52.3% tiene educación universitaria, el 38.6% técnica y solo el 5.3% secundaria completa. La mayor proporción de bomberos recibió capacitación hace 1 o 2 años, representando el 20.5% y el 21.2% respectivamente. El 56.8%, cuenta con hasta 5 años de experiencia. Solo el 18.2% posee más de 16 años de servicio.
2. En la medición general, el 61.4% alcanzó un nivel intermedio de conocimientos. Un 21.2% se ubica en el nivel bajo y solo el 17.4% alcanzó un nivel alto. En la dimensión “reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia”, el 68.9% se ubica en el nivel intermedio, el 29.5% en el nivel bajo y solo el 1.5% alcanzó el nivel alto. En la dimensión “reanimación cardiopulmonar de alta calidad”, el 56.1%. Tanto el nivel bajo como el alto presentan la misma cantidad el 22.0%. En la dimensión “uso del desfibrilador externo automático”, el 67.4% se ubica en el nivel intermedio de capacitación, el 15.2% se encuentra en el nivel bajo y solo el 17.4% alcanzó el nivel alto.
3. Los factores principalmente asociados a nivel de conocimiento son edad, sexo y grado de instrucción. No hubo diferencia significativa según Unidades Básicas Operativas o la presencia de capacitación.

RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente estudio, se recomienda:

- Fortalecer y estandarizar los programas de capacitación en reanimación cardiopulmonar (RCP) en todas las Unidades Básicas Operativas, garantizando que la formación sea accesible y de calidad para todos los profesionales y voluntarios, independientemente de su edad, sexo o nivel educativo.
- Es fundamental implementar políticas institucionales que promuevan la actualización periódica de conocimientos y habilidades en RCP, con énfasis en la formación continua y la evaluación regular de competencias.
- Asimismo, se sugiere priorizar estrategias educativas inclusivas que consideren las particularidades sociodemográficas de los participantes, facilitando el acceso a la capacitación para grupos que presentan menores niveles de conocimiento, como los mayores de 40 años y aquellos con menor grado de instrucción. Como con la promoción de campañas de sensibilización sobre la importancia de la RCP y el fomento de la motivación individual pueden contribuir a mejorar la retención y aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Realizar estudios adicionales con muestras más amplias que incorporen variables intervinientes no controladas en el presente análisis, tales como la motivación personal, experiencias en emergencias reales y, fundamentalmente, la pertenencia previa al sector salud, para obtener una visión más integral de los factores que influyen en el aprendizaje y mantenimiento de habilidades en RCP. Estas acciones permitirán optimizar la respuesta ante situaciones de emergencia y, en consecuencia, incrementar las

probabilidades de supervivencia en casos de paro cardiorrespiratorio.

- Se recomienda el desarrollo y validación de una herramienta de medición estandarizada mediante juicio de expertos multidisciplinario, adaptada específicamente a la población bomberil. Al alinear el lenguaje técnico-científico con la realidad operativa institucional, se logrará mitigar el sesgo de medición identificado en instrumentos de corte académico médico; garantizando así una mayor especificidad en el diagnóstico del nivel de conocimiento y una evaluación más fiel de las competencias en RCP del personal de primera respuesta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reanimación cardiopulmonar (RCP) [Internet]. 2025 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/16889-reanimacion-cardiopulmonar-RCP>
2. Afzali Rubin M, Svensson TL, Herling SF, Jabre P, Møller AM. Family presence during resuscitation. Cochrane Database Syst Rev. 9 de mayo de 2023;5(5):CD013619.
3. Organización – Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://portal.bomberosperu.gob.pe/organizacion/>
4. Las diez causas principales de defunción [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
5. Minsa resalta la importancia de aprender la técnica de reanimación cardiopulmonar para salvar vidas [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/1041344-minsa-resalta-la-importancia-de-aprender-la-tecnica-de-reanimacion-cardiopulmonar-para-salvar-vidas>
6. Enfermedades cardiovasculares - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
7. Organización – Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://portal.bomberosperu.gob.pe/organizacion/>

8. Zolghadri PR, Cañete JG, Pfang BG, Clemente JCH. The importance of concord between nations for scientific progress in cardiopulmonary resuscitation. A literature review. *Emerg Care J* [Internet]. 23 de junio de 2023 [citado 31 de marzo de 2025];19(2). Disponible en: <https://www.pagepressjournals.org/ecj/article/view/11317>
9. Laborde D. C149Advanced Cardiopulmonary Resuscitation: Adults and Children. En: Abd-Elsayed A, Abd-Elsayed A, editores. *Advanced Anesthesia Review* [Internet]. Oxford University Press; 2023 [citado 31 de marzo de 2025]. p. 0. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/med/9780197584521.003.0148>
10. Smarick SD. Cardiopulmonary Resuscitation. En: *Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2023 [citado 31 de marzo de 2025]. p. 261-70. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119581154.ch20>
11. Iqbal A, Nisar I, Arshad I, Butt UI, Umar M, Ayyaz M, et al. Cardiopulmonary resuscitation: Knowledge and Attitude of doctors from Lahore. *Ann Med Surg* [Internet]. septiembre de 2021 [citado 31 de marzo de 2025];69. Disponible en: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2021/09000/cardiopulmonary_resuscitation__knowledge_and.5.aspx
12. Magallanes Morales DE. Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básico en el periodo setiembre - octubre de 2017. *Univ San Martín Porres – USMP* [Internet]. 2019 [citado 31 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4461>

13. Las diez causas principales de defunción [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
14. Cunningham LM, Mattu A, O'Connor RE, Brady WJ. Cardiopulmonary resuscitation for cardiac arrest: the importance of uninterrupted chest compressions in cardiac arrest resuscitation. *Am J Emerg Med.* octubre de 2012;30(8):1630-8.
15. Mejia CR, García-Saavedra M, Benites-Flores I, Ordinola-Calle D, Failoc-Rojas VE, Valladares-Garrido D, et al. Factors associated with knowledge of basic life support in medical students from nine Peruvian universities. *Rev Mex Cardiol.* junio de 2016;27(2):87-94.
16. Ferreira Júnior MP, Lacerda LCA de, Fernandes FECV, Mola R. Conhecimento do corpo de bombeiros militar sobre ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Enferm UFPE Line.* 2018;118-27.
17. Yumán SPC. Evaluación de la actualización del manejo de paro cardiorrespiratorio en Bomberos Voluntarios. *Rev Cienc Multidiscip CUNORI.* 8 de septiembre de 2023;7(2):181-92.
18. Ferreira Júnior MP, Lacerda LCA de, Fernandes FECV, Mola R. Conhecimento do corpo de bombeiros militar sobre ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Enferm UFPE Line.* 2018;118-27.
19. Salhi RA, Hammond S, Lehrich JL, O'leary M, Kamdar N, Brent C, et al. The association of fire or police first responder initiated interventions with out of hospital cardiac arrest survival. *Resuscitation.* 1 de mayo de 2022;174:9-15.
20. Peláez Sánchez ME. Conocimientos de los enfermeros del hospital del oriente de asturias (HOA) en reanimación cardiopulmonar. *RqR Enferm Comunitaria.* 2016;4(3):18-30.

21. Repositorio UPSJB [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/07d8b89e-211c-4c80-881c-89f33dde3a9d>
22. Calle Vargas AYT. Nivel de conocimiento en la reanimación cardiopulmonar básica en la Compañía de Bomberos N° 127 Salamanca- 2019. 2021.
23. Magallanes Morales DE. Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básico en el periodo setiembre - octubre de 2017. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2019 [citado 31 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4461>
24. Repositorio UPSJB [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/item/a3ac3336-1786-4857-a5cf-2c5f2574521f>
25. Ichikawa JJ, Steup M. The Analysis of Knowledge. En: Zalta EN, Nodelman U, editores. The Stanford Encyclopedia of Philosophy [Internet]. Summer 2018. Metaphysics Research Lab, Stanford University; 2018 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/knowledge-analysis/>
26. Conocimiento - Qué es, fuentes, tipos y teoría [Internet]. <https://concepto.de/>. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://concepto.de/conocimiento/>
27. Martínez AUC. Cuatro niveles de conocimiento en relación a la ciencia. Una propuesta taxonómica. Cienc Sum. 2017;24(1):83-90.
28. MEDIR CONOCIMIENTO [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025].

Disponible en: <https://www.uv.es/ceaces/hiper/c386b.htm>

29. da Silva Menezes A, Braga AL, de Souza Cruvinel V. Prevalence, Outcomes, and Risk Factors for Cardiorespiratory Arrest in the Intensive Care Unit: An Observational Study. *Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med.* junio de 2022;26(6):704-9.
30. MSD Manual Professional Edition [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Cardiac Arrest - Critical Care Medicine. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/cardiac-arrest-and-cardiopulmonary-resuscitation-cpr/cardiac-arrest>
31. Paro cardiorespiratorio – Síntesis de Conocimientos [Internet]. 2024 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/condiciones-clinicas/cardiologia/cardiologia-situaciones-clinicas-de-urgencia/22482-paro-cardiorespiratorio-cardiologia>
32. cor201r.pdf [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2020/cor201r.pdf>
33. Paro cardiorrespiratorio – Síntesis de Conocimientos [Internet]. 2024 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/condiciones-clinicas/enfermedades-respiratorias/enfermedades-respiratorias-situaciones-clinicas-de-urgencia/10806-paro-cardiorrespiratorio>
34. Rodríguez-Reyes H, Ortiz-Galván F, Ibarrola M, Celaya-Cota M, Dubner S, Asensio-Lafuente E, et al. Tratamiento del paro cardíaco en adultos, niños y neonatos con COVID-19. Recomendaciones de la Sociedad Interamericana de Cardiología (SIAC), Asociación Nacional de Cardiólogos de México (ANCAM) y Sociedad Mexicana de Cardiología

(SMC). Arch Cardiol México. 2021;91(Supl):64-73.

35. Paro cardiorrespiratorio – Síntesis de Conocimientos [Internet]. 2024 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://sintesis.med.uchile.cl/condiciones-clinicas/enfermedades-respiratorias/enfermedades-respiratorias-situaciones-clinicas-de-urgencia/10806-paro-cardiorrespiratorio>
36. Paro cardíaco - ¿Qué es un paro cardíaco? | NHLBI, NIH [Internet]. 2022 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/paro-cardiaco>
37. Casabella Abril B, Lacasta Tintorer D, Clusa Gironella T, Perelló Bratescu A, García Ortega MD, Albiach Pla A, et al. Test Raval Sud para medir habilidades de soporte vital básico y desfibrilación en médicos y enfermeras de atención primaria. Aten Primaria. enero de 2010;42(1):7-13.
38. Revista Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol [Internet]. [citado 31 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-gu237as-de-actuaci243n-cl237nica-de-la-sociedad-espa241ola-de-cardiolog237a-en-resucitaci243n-cardiopulmonar-articulo-X0300893299001528-pdf>
39. Pérez Rubio MT, González Ortiz JJ, Segura Melgarejo F, Vera Catalán T, Pardo Ríos M. La reanimación cardiopulmonar esencial (RCP-E) y complementaria (RCP-C). Aten Primaria. octubre de 2021;53(8):102098.
40. Nolan JP, Hazinski MF, Aickin R, Bhanji F, Billi JE, Callaway CW, et al. Part 1: Executive summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation. octubre de

2015;95:e1-31.

41. Sastre Carrera MJ, García García LM, Bordel Nieto F, López-Herce Cid J, Carrillo Álvarez A, Benítez Robredo MT. Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica en población general. *Aten Primaria*. 2004;34(8):408-13.
42. [Education in cardiopulmonary resuscitation: courses in basic and advanced pediatric and neonatal cardiopulmonary resuscitation. The Spanish Group of Pediatric CPR]. *An Esp Pediatr*. enero de 1996;44(1):2-6.
43. Stiell I, Nichol G, Wells G, De Maio V, Nesbitt L, Blackburn J, et al. Health-related quality of life is better for cardiac arrest survivors who received citizen cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 21 de octubre de 2003;108(16):1939-44.
44. López-Herce J, Carrillo A, Sancho L, Moral R, Bustinza A, Serriñá C. Pediatric basic and advanced life support courses: first experience in Spain. *Resuscitation*. noviembre de 1996;33(1):43-8.
45. American Heart Association, International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Proceedings of the Guidelines 2000 Conference for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: An International Consensus on Science. *Ann Emerg Med*. abril de 2001;37(4 Suppl):S1-200.
46. Ballesteros Peña S. Análisis inadecuados de los desfibriladores externos semiautomáticos durante la parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria. *Aten Primaria*. abril de 2013;45(4):193-8.
47. Einav S, Weissman C, Kark J, Lotan C, Matot I. Future shock: automatic external defibrillators. *Curr Opin Anaesthesiol*. abril de 2005;18(2):175-80.

48. Kerber RE, Becker LB, Bourland JD, Cummins RO, Hallstrom AP, Michos MB, et al. Automatic external defibrillators for public access defibrillation: recommendations for specifying and reporting arrhythmia analysis algorithm performance, incorporating new waveforms, and enhancing safety. A statement for health professionals from the American Heart Association Task Force on Automatic External Defibrillation, Subcommittee on AED Safety and Efficacy. *Circulation*. 18 de marzo de 1997;95(6):1677-82.
49. Desfibriladores - ¿Quién necesita un desfibrilador? | NHLBI, NIH [Internet]. 2023 [citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/desfibrilador/quien-lo-necesita>
50. Chuquihuanca Obeso AM, Liza Guevara CM. Nivel de conocimientos de Soporte Vital Básico en estudiantes de medicina de una universidad pública de Lambayeque, 2021. 2021 [citado 31 de marzo de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9220>
51. Escobar Conde JL. Factores asociados a la percepción sobre la utilidad del torniquete en el control de hemorragias externas en extremidades en bomberos voluntarios de Tacna 2023. Repos Inst - UPT [Internet]. 22 de agosto de 2023 [citado 22 de mayo de 2025]; Disponible en: <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3012>
52. American Heart Association. Highlights of the 2025 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Dallas: AHA; 2025. Disponible en: https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/2025-documents-for-cpr-heart-edits-posting/Resuscitation-Science/JN1582_ESXM_Hghlghts_2025ECCGuidelines_Final_251022.pdf

53. Urgencias y Emergencias. Guías RCP – AHA 2025. 2025. Disponible en: <https://www.urgenciasyemergen.com/guias-rcp-aha-2025>

54. Plaza-Moreno E. Guías RCP – AHA 2025. Urgencias y Emergencias [Internet]. 2025 [citado 2025 dic 17]. Disponible en: <https://www.urgenciasyemergen.com/guias-rcp-aha-2025>

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

1. Edad : _____ años
2. Fecha de Nacimiento: ____ (día) ____ (mes) ____ (año)
3. Sexo : Femenino () Masculino()
4. Grado de instrucción :
() Primaria incompleta () Primaria completa () Secundaria incompleta () Secundaria completa () Superior técnica () Superior Universitaria () Otros: maestría, doctorado
5. ¿A que compañía pertenece?
 - Tacna N° 24 ()
 - Jorge Martorell Flores N° 72 ()
 - Oscar Lince Asturizaga N° 98 ()
 - Ricardo Perez Meneses N° 99 ()
 - Peruana N° 110 ()
 - Coronel Francisco Bolognesi N° 135 ()
 - Alto de la alianza N° 166 ()
 - Comandante Eduardo Perez Gamboa N° 123 ()
 - Coronel Gregorio Albarracin Lanchipa N° 194 ()
6. Rango jerárquico
 - Seccionario ()
 - Subteniente ()
 - Teniente ()
 - Capitán ()
 - Teniente brigadier ()
 - Brigadier ()
7. Años de servicio: _____
8. Recibió capacitación previa sobre el RCP:

Si () No ()

9. Hace cuantos años recibió la capacitación sobre el RCP:

Anexo 2: Nivel de conocimiento sobre la Reanimación cardiopulmonar (RCP) Básico.

Las siguientes 30 interrogantes buscan conocer su nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básica. Estarán divididas en 3 segmentos y solo hay una alternativa correcta.

A) RECONOCIMIENTO DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO Y ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA

1. La primera acción por realizar en caso de encontrarse con una persona tendida en el suelo y que aparenta estar inconsciente, es:

- a) Mover los hombros para despertarlo
- b) Mirar el tórax para saber si respira
- c) Buscar pulso arterial
- d) **Verificar seguridad del área**

2. El tiempo máximo (en segundos) a utilizar al realizar cada una de las siguientes acciones: verificar si la víctima respira, verificar si tiene pulso, abrir la vía aérea o dar dos ventilaciones, es de:

- a) 5
- b) 8
- c) **10**
- d) 15

3. En caso de que encuentre a un adulto tendido en el piso, que no responde al llamado y tiene pulso y respiración, usted deberá:

- a) Iniciar RCP.
- b) Llamar una ambulancia.
- c) **Vigilar a la víctima.**
- d) Iniciar ventilaciones de rescate.

4. En una víctima inconsciente, que no respira y el pulso no se detecta, lo que se debe hacer inmediatamente es:

- a) Ventilar
- b) Usar el DEA
- c) Iniciar RCP
- d) Golpear el pecho

5. Para la comprobación del pulso en una posible víctima de PCR, ¿Cuál arteria se recomienda palpar?

- a) Radial
- b) Braquial
- c) Femoral
- d) Carótida

6. Para activar el sistema de respuesta a emergencias en Perú, usted pide que llamen al número:

- a) 105
- b) 106
- c) 901
- d) 911

SITUACIÓN (PARA PREGUNTAS 7 Y 8):

UN VARÓN DE 53 AÑOS SE COLAPSA SÚBITAMENTE Y YA NO RESPONDE. USTED PRESENCIA EL DESVANECIMIENTO Y ES LA PRIMERA PERSONA EN LLEGAR AL LUGAR, EL CUAL ES SEGURO. LO ENCUENTRA TENDIDO EN EL SUELO E INMÓVIL:

7. Lo primero que debe hacer es:

- a) Activar el sistema de respuesta a emergencias.
- b) Iniciar RCP de alta calidad comenzando por las compresiones torácicas
- c) Comenzar a administrar las ventilaciones de rescate.
- d) Verificar si está consciente

8. La víctima no responde al tocarle los hombros y exclamar “¿Está bien?”. Usted deberá:

- a) Comprobar el pulso
- b) Iniciar la RCP de alta calidad

- c) Ventilar a presión positiva
- d) Pedir ayuda en voz alta

B) REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DE ALTA CALIDAD

9. Por cada minuto de retraso en el inicio de la RCP, la tasa de supervivencia disminuye:

- a) 5%
- b) 10%
- c) 15%
- d) 20%

10. Según la Guía AHA 2020, el tiempo máximo para iniciar la RCP, luego de identificar el PCR, debe ser de..... segundos.

- a) 1
- b) 2
- c) 5
- d) 10

11. El algoritmo del SVB, según la Guía AHA 2020, sigue en orden las siguientes acciones:

- a) Compresión - Vía aérea - Ventilación
- b) Vía aérea – Ventilación - Compresión
- c) Ventilación – Compresión - Vía aérea
- d) Compresión – Ventilación - Vía aérea

12. La posición correcta de las manos del reanimador al realizar compresiones debe tener las siguientes características, EXCEPTO:

- a) Talón de mano sobre la línea intermamilar
- b) Manos entrelazadas
- c) Dedos de mano en contacto con tórax no tocan la piel de la víctima
- d) Palma de mano del reanimador en contacto amplio con la piel del tórax

13. Durante las compresiones torácicas, los brazos deben estar:

- a) Flexionados al nivel del codo
- b) Formando un ángulo de 60 grados con la superficie torácica

c) Rectos y perpendiculares al tórax

d) Formando un ángulo de 45 grados con la superficie torácica

14. La velocidad de las compresiones en un minuto debe ser de:

a) 80 a 90

b) 90 a 100

c) 100 a 120

d) 120 a 140

15. Para que las ventilaciones sean efectivas, la vía aérea de la víctima debe estar abierta. La maniobra más recomendada para este propósito es:

a) Tracción mandibular

b) Frente – mentón

c) Depresión del mentón

d) Hiperflexión de la cabeza

16. Las ventilaciones que forman parte del protocolo de RCP, sin dispositivos avanzados de vía aérea, deben durar.... segundo:

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4

17. El tiempo máximo para realizar las ventilaciones es de ... segundos

a) 5

b) 10

c) 15

d) 20

18. Si un PCR es asistido con dos reanimadores, el tiempo máximo recomendado para intercalar las funciones entre ambos (compresiones y ventilaciones) es de:

a) 1 minuto

b) 2 minutos

c) 3 minutos

d) 5 minutos

19. La asistencia a un PCR con más de un reanimador, determina los siguientes roles:

a) Con dos reanimadores, uno comprime y el otro ventila simultáneamente

b) Con dos reanimadores, uno comprime 15 veces y el otro ventila 1 vez

c) Con dos reanimadores, uno comprime y el segundo busca un DEA, solicita ayuda, ventila o releva.

d) Con tres reanimadores, uno comprime 15 veces y los otros dos ventilan con bolsa mascarilla

20. ¿En qué lugares se producen la mayoría de los PCR extrahospitalarios?

a) Vía pública

b) Instalaciones recreativas

c) Domicilios

d) Centros comerciales

21. De acuerdo con la cadena de supervivencia extrahospitalaria en adultos, el tercer eslabón es:

a) Soporte vital avanzado

b) RCP de alta calidad

c) Desfibrilación rápida

d) Pedir ayuda

22. Los reanimadores legos (sin conocimientos previo) que pertenecen a la cadena de supervivencia extrahospitalario solo les corresponde ejecutar hasta:

a) 3° eslabón

b) 4° eslabón

c) 5° eslabón

d) 6° eslabón

C) USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO

23. El DEA (Desfibrilador Externo Automático) tiene una de las siguientes características, EXCEPTO:

- a. Es un equipo para uso extrahospitalario
- b. Puede usarla personal no capacitado
- c. Puede descargar incluso en víctimas sin PCR
- d. Usa parches que se adhieren a la piel del tórax

24. El DEA es solicitado...:

- a. Antes de evaluar la seguridad del área
- b. Después del primer ciclo de RCP
- c. Al determinar que la víctima no respira y no tiene pulso
- d. Luego que se determina que la víctima no responde

25. La acción inicial cuando el DEA llega al lugar donde se encuentra la víctima es:

- a. Encenderlo
- b. Colocar los parches
- c. Pulsar el botón de analizar
- d. Pulsar el botón de descarga.

26. Si en el lugar donde se encuentra una víctima de PCR se tiene una DEA, se debe:

- a. Realizar 2 minutos de RCP como mínimo y luego desfibrilar.
- b. Desfibrilar lo antes posible si el DEA lo indica.
- c. Esperar a que el personal capacitado llegue para usar el DEA
- d. Comprobar si el paciente respira.

27. En una de las siguientes situaciones se puede usar el DEA sin riesgo:

- a. Víctima dentro del agua
- b. Piel del tórax húmeda
- c. Piel del tórax con abundantes vellos
- d. Víctima sobre nieve

28. Si una víctima de paro cardíaco tiene un marcapasos o desfibrilador implantado, usted deberá:

- a. Evitar colocar el parche del DEA sobre el dispositivo implantado
- b. Evitar utilizar el DEA para que el dispositivo implantado no sufra daños
- c. Apagar el dispositivo implantado antes de colocar los parches del DEA
- d. Plantearse la posibilidad de usar parches pediátricos para disminuir la dosis de descarga administrada

29. Inmediatamente de realizar la descarga del DEA, Usted deberá:

- a. Reiniciar las compresiones torácicas
- b. Aplicar una nueva descarga del DEA
- c. Verificar pulso carotídeo
- d. Verificar si respira

30. El DEA está programado para actuar solo ante:

- a. Ritmos desfibrilables
- b. Ritmos no desfibrilables
- c. Ambos
- d. Ninguno

RESPUESTAS: Nivel de conocimiento sobre la Reanimación cardiopulmonar (RCP) Básico

**A) RECONOCIMIENTO DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO Y
ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE EMERGENCIA**

- 1. d
- 2. c
- 3. c.
- 4. c
- 5. d
- 6. b

SITUACIÓN (PARA PREGUNTAS 7 Y 8):

- 7. d
- 8. d

B) REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DE ALTA CALIDAD

- 9. b
- 10. d
- 11. a
- 12. d
- 13. c
- 14. c
- 15. b
- 16. a
- 17. b
- 18. b
- 19. c
- 20. c

21. c

22. a

C) USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO

23. c

24. d

25. a

26. b

27. d

28. a

29. a

30. a

Anexo 3:

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN

Título del estudio	“Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII cd Tacna del CGBVP en el año 2025”
Investigador principal	Jose Edwin Vilca Calle
Asesor(es)	Med. Walter Sánchez Esquiche

Objetivo y propósito del estudio: Determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025.

Estimado participante,

A usted se le está invitando a participar del presente estudio que tiene por propósito Determinar el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025. Este estudio se desarrolla como parte de los requisitos para la obtención del Título de médico Cirujano y es desarrollado bajo la dirección de Med. Walter Sánchez Esquiche , docente adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna.

En el presente documento usted encontrará información relacionada a: los procedimientos que se relacionan con la investigación, los riesgos y/o beneficios, entre otros aspectos que le permitirán decidir si participa o no. Lea detenidamente este documento y siéntase usted con la libertad de hacer las preguntas que considere necesarias. Si usted decide participar del estudio, deberá colocar su nombre y firma. Además, se le entregará una copia firmada y fechada.

Procedimientos:

Si usted está de acuerdo con participar de este estudio, los procedimientos que requieren de su colaboración son los siguientes: Responder de manera sincera cada pregunta del cuestionario respectivo

Riesgos:

No existe ningún riesgo durante la recolección de estos datos que puedan generar algún peligro en su vida

Beneficios:

Usted se beneficiará de conocer su nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático

Costo por participación y compensación económica:

Su participación en este estudio no deriva en gastos o costos relacionados. Igualmente, por su participación no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole distinta a los beneficios previamente explicados.

Confidencialidad:

El investigador principal y el asesor guardarán la información obtenida de su participación en este estudio. Es necesario mencionar que su participación será debidamente codificada y en ningún caso se registrarán con nombre. Si los resultados de este estudio se llegaran a publicar en una revista, no se mostrará ninguna información que permita su identificación como participante del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide participar de este estudio, podrá retirarse en cualquier momento y/o no participar de alguna parte del mismo. Por lo cual deberá informar su decisión al investigador principal de manera oportuna. Si tiene alguna duda adicional, podrá ponerse en contacto con el investigador principal Jose Edwin Vilca Calle llamando al teléfono 952 981 536

Comité de ética:

Si durante el desarrollo de la investigación tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, podrá contactar al Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud a través del siguiente correo electrónico: cei_facsa@upt.pe

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Acepto voluntariamente la participación en el estudio “Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII cd Tacna del CGBVP en el año 2025”

Por otro lado, entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento que considere apropiado

Nombre y Apellidos del participante

Fecha y hora

Nombre y apellido del investigador

Fecha y hora

Anexo 04: Autorización por jefatura de la VIII comandancia departamental de Tacna

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana".

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EL ENVÍO DEL LINK

**BRIGADIER MAYOR WALTER SÁNCHEZ ESQUICHE
COMANDANTE DE LA VIII COMANDANCIA DEL DEPARTAMENTO DE TACNA**

Yo, VILCA CALLE, JOSÉ EDWIN identificado con DNI N°47729195, egresado de la facultad de medicina humana, Domiciliado en P.J.A.B. Leguía Av 200 millas C-8 del departamento de Tacna, ante usted con el debido respeto, me presento y expongo.


Me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo; deseándole éxito en las actividades que se vienen realizando, al mismo tiempo por medio de la presente solicito respetuosamente su apoyo.

Así mismo, hacer de su conocimiento que habiendo culminado mi formación de pregrado de la facultad de Medicina humana en la Universidad Privada de Tacna, actualmente me encuentro desarrollando mi proyecto de tesis cuyo título es "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025". Para el cual requiero tomar un cuestionario a los efectivos bomberiles de las unidades básico operativas del departamento de Tacna.

Motivo por el cual recorro a su persona para pedirle autorización para el envío de un link para el desarrollo del cuestionario a todas la unidades básicas operativas urbanas del departamento de Tacna, desde ya agradeciendo a su digna persona por su gran apoyo.

Atentamente

Tacna, 28 de Abril del 2025


VILCA CALLE, JOSÉ EDWIN
DNI N° 47729195

*Autorizado
28/4/2025*


Anexo 05: Solicitud a la cantidad de bomberos activos en las 9 compañías de la VIII comandancia departamental de Tacna

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana".

SOLICITO: CANTIDAD DE VOLUNTARIOS ACTIVOS EN LAS UNIDADES BÁSICAS OPERATIVAS DE LA VIII COMANDANCIA DE TACNA

**BRIGADIER MAYOR WALTER SÁNCHEZ ESQUICHE
COMANDANTE DE LA VIII COMANDANCIA DEL DEPARTAMENTO DE TACNA**

Yo, VILCA CALLE, JOSÉ EDWIN identificado con DNI N°47729195, egresado de la facultad de medicina humana, ante usted con el debido respeto, expongo.

Me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo; así mismo, con el propósito de solicitar información institucional que será utilizada exclusivamente con fines académicos.

Actualmente me encuentro desarrollando la tesis titulada: "Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica y el uso de desfibrilador externo automático en bomberos voluntarios pertenecientes a las compañías urbanas de la VIII CD Tacna del CGBVP en el año 2025."

Para la correcta delimitación de la muestra y desarrollo del estudio, agradeceré se me proporcione la cantidad actual de bomberos voluntarios activos en las siguientes compañías de su jurisdicción:

- UBO Tacna N°24
- UBO Jorge Martorell Flores N°72
- UBO Oscar Lince Asturizaga N°98
- UBO Ricardo Perez Meneses N°99
- UBO Peruana N°110
- UBO Coronel Francisco Bolognesi N°135
- UBO Alto de la alianza N°166
- UBO Comandante Eduardo Perez Gamboa N°123
- UBO Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa N°194

Agradezco de antemano su colaboración y quedo atento a cualquier requerimiento adicional para formalizar esta solicitud.

Atentamente

Tacna, 27 de Octubre del 2025


VILCA CALLE, JOSÉ EDWIN
DNI N° 47729195

Anexo 06: Respuesta por la VIII comandancia departamental de Tacna



"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"

Tacna, 10 de noviembre del 2025

OFICIO N° 134-2025-CGBVP/VIII CD TACNA

SEÑOR
JOSE EDWIN VILCA CALLE
TACNA.

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo cordial, de acuerdo a la solicitud presentada donde requiere la cantidad de Voluntarios Activos en las Unidades Básicas Operativas de esta VIII Comandancia Departamental de Tacna del Cuerpo General de Bomberos voluntarios del Perú para poder continuar con su Tesis titulada " Nivel de Conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar Básica y el Uso de Desfibrilador Externo Automático en Bomberos Voluntarios pertenecientes a las Compañías Urbanas de la VIII CD del CGBVP Tacna en el año 2025" detalle lo siguiente:

-UBO TACNA N° 24	80 EFECTIVOS
-UBO JORGE MARTORELL FLORES N° 72	20 EFECTIVOS
-UBO OSCAR LINCE ASTURIZAGA N° 98	15 EFECTIVOS
-UBO RICARDO PEREZ MENESES N° 99	15 EFECTIVOS
-UBO PERUANA N° 110	20 EFECTIVOS
-UBO CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI N° 135	05 EFECTIVOS
-UBO ALTO DE LA ALIANZA N° 166	20 EFECTIVOS
-UBO CMDTE. EDUARDO PEREZ GAMBOA N° 123	15 EFECTIVOS
-UBO CRNEL GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA N° 194	10 EFECTIVOS

Sin otro particular,

Atentamente,

The image shows a circular official stamp of the 'Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú' and the 'VIII Comandancia Departamental Tacna'. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink. Below the signature, the name 'ING. WALTER SANCHEZ ESQUICHE' and the title 'VIII COMANDANCIA DEPARTAMENTAL TACNA' are printed.

WMSE/zyse.

Anexo 07: Aprobación por Comité de Ética en investigación

FACSA-CEI/ 048-05-2025

Tacna, 27 de mayo de 2025

Investigador:

JOSE EDWIN VILCA CALLE

Asesor:

WALTER SÁNCHEZ ESQUICHE

Presente.-

PI 048-25: "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025"

Estimado Investigador:

Hemos recibido el protocolo de investigación, que ha sido revisado en detalle. Luego de esta revisión el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud ha determinado que su proyecto de investigación está **APROBADO**

Se les solicita informar al Comité sobre cualquier cambio en el protocolo posterior a este dictamen. Del mismo modo, ante la aparición de cualquier evento o efecto – previsible que comprometa la integridad y bienestar de los participantes y del equipo de investigación durante el curso de su ejecución, estos deben ser también informados al Comité. Nos reservamos el derecho de supervisar de manera inopinada la progresión de la investigación en cualquier momento y bajo cualquier modalidad. Nos permitimos recordar a los investigadores que la ejecución de un proyecto de investigación sin una aprobación ética vigente es una falta grave, la cual puede ser sancionada con el cierre definitivo del estudio e imposibilidad de utilizar cualquier dato recolectado o generado en el mismo.

Esta aprobación tiene una duración de 18 meses a partir de la fecha de emisión de este documento. **Al término de la ejecución, el investigador deberá emitir un informe de cierre de proyecto, según los formatos del CEI.**

Sin otro particular, quedo de ustedes,



Dr. Marco A. Sánchez Tito
Presidente del Comité de Ética en Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud



UPT

Universidad Privada de Tacna

Avenida Jorge Basadre
Grohmann s/n
Campus Capanique,
Tacna, Perú
Tel: +51 52 427212
www.upt.edu.pe

Dr. Marco Antonio
Sánchez Tito
Presidente

Méd. Brayan Miranda
Chávez
Secretario Técnico

Dra. Cecilia Montesinos
Valencia
Miembro Titular

Dr. Edgar Parihuana
Travezño
Miembro Titular

Méd. César Copaja
Corzo
Miembro Titular

Mag. Lisset Aguirre
Montesinos
Miembro Titular

Mag. Gerson Gómez
Zapana
Miembro Titular

Mag. José Tozo Burgos
Miembro Titular

Mag. Mercy Merejildo
Vera
Miembro Titular

Anexo 8: Resolución de aprobación de proyecto de investigación



UPT
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

RESOLUCION N° 414-2025-UPT/FACSA-D
Tacna, 30 de mayo del 2025

VISTA:

La solicitud presentada por el estudiante **VILCA CALLE, José Edwin** solicitando la inscripción de su Proyecto de Tesis; y

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 057-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019 se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 038-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Reglamento para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que, mediante Resolución N° 058-2019-UPT-CU de fecha 08 de abril del 2019, se Ratifica en vías de regularización la Resolución N° 039-2018-UPT/FACSA-CF de fecha 26 de noviembre del 2018, que aprobó el Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna,

Que, mediante Resolución N° 213-2022-UPT-CU de fecha 12 de julio del 2022, se ratifica la Resolución N° 097-2022-UPT/FACSA-CF de fecha 11 de julio del 2022, que aprueba la actualización del Reglamento para la obtención de Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud,

Que, mediante, RESOLUCIÓN N° 092-2024-UPT-CU de fecha 09 de abril de 2024, se ratifica, en vía de regularización, la Resolución N° 110-2023-UPT/FACSA-CF, de fecha 10 de julio de 2023, que aprueba la actualización del Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención de grado de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna

Que mediante OFICIO Nro. 00086-2025-UPT-UI-FACSA de fecha 29 de mayo del 2025, el Coordinador de la Unidad de Investigación de la FACSA, remite el trabajo académico titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025" así como la conformidad de revisión del jurado dictaminador a Med. Orlando Vargas y declarándolo APTO para su ejecución,

Que, el estudiante **VILCA CALLE, José Edwin**, ha cumplido con los pasos establecidos en el Artículo 11 del Manual de Normas y Procedimientos de Trabajos de Investigación para la obtención del Grado Académico de Bachiller, Título Profesional y Título de Segunda Especialidad de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, por lo que es procedente la inscripción y autorización de Ejecución del Proyecto de Investigación.

Que, estando a las atribuciones conferidas al señor Decano por el Artículo 51° del Estatuto y Artículo 68° del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- INSCRIBIR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN del trabajo académico titulado "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA Y EL USO DE DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS PERTENECIENTES A LAS COMPAÑÍAS URBANAS DE LA VIII CD TACNA DEL CGBVP EN EL AÑO 2025" Presentado por el estudiante **VILCA CALLE, José Edwin**, teniendo como asesor al Dr. Walter Sánchez Esquiche.

ARTICULO SEGUNDO.- La Secretaría Académico – Administrativa de la Facultad, adoptará las acciones pertinentes para viabilizar lo dispuesto en el Artículo anterior.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Firmado por
MARCO CARLOS ALEJANDRO RIVAROLA HIDALGO

Reason: Universidad Privada de Tacna
Location: Tacna

O = UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
T = DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

C.c.: Unidad de Investigación FACSA, Interesado, SAA, Ar:

Universidad Privada de Tacna

Fono-Fax: 241975 Central 427212 - 415851 – 243380 Anexo 427 Correo electrónico: medicina@upt.edu.pe

Pago Capanque s/n Apartado Postal: 126

TACNA – PERÚ