



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS
COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO
SOBRE REANIMACIÓN CARDIO PULMONAR EN EL ADULTO
(RCP) BÁSICO 2022**

TESIS

PRESENTADA POR:

KELY MASHENKA VALERIANO MELO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO - CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2023



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE R

AUTOR

KELY MASHENKA VALERIANO MELO

RECuento de palabras

12418 Words

RECuento de caracteres

72138 Characters

RECuento de páginas

88 Pages

Tamaño del archivo

5.6MB

Fecha de entrega

Oct 23, 2023 8:27 AM GMT-5

Fecha del informe

Oct 23, 2023 8:28 AM GMT-5

● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 14% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente



Firmado digitalmente por HANCCO
MCHERHOY Dante Esther FAU
30745496170 ash
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.10.2023 08:47:57 -05:00

Resumen



DEDICATORIA

A Dios, mi roca, mi fortaleza, mi escudo protector y mi refugio.

A mi Papito Raúl, Gracias por enseñarme, el valor de la fortaleza y la perseverancia, sé que siempre estarás conmigo en espíritu, tu amor incondicional, tu presencia en mi vida han sido el mayor regalo que he recibido y siempre te recordaré con cariño y admiración.

Queridos padres y queridos tíos Miguel y Nancy las palabras se quedan cortas para expresar la gratitud que siento en mi corazón. Ustedes han sido los pilares fundamentales de mi vida, los guardianes incansables de mis sueños y los receptores de mi amor más sincero. Cada gesto de cariño y sacrificio que me han dedicado a mi bienestar, su apoyo inquebrantable, su comprensión sin límites y su paciencia infinita los convierte en mis héroes, mi refugio en las tormentas y el ejemplo de amor y bondad que ilumina mi camino. Mi amor por ustedes es profundo y eterno, y mi gratitud por todo lo que han hecho por mí no tiene fin. Gracias por ser la razón de mi fortaleza y la inspiración de mi vida.

Kely Mashenka Valeriano Melo



AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano Puno, por ser una gran institución formadora de grandes profesionales mi agradecimiento por albergarme durante mi formación profesional.

A la Facultad de Medicina Humana y cuerpo docente, por sus enseñanzas experiencias impartidas y sus consejos que contribuyeron en mi formación profesional. A mis jurados: Dr. Giovanni Abilio Dueñas Melo, Dr. René Mamani Yucra y Dr. Aza Gates por sus enseñanzas y comprensión, gracias.

Con especial gratitud a mi asesor Dr. Elías Álvaro Aycacha Manzaneda por brindarme las facilidades para poder concluir mi investigación, por su comprensión y colaboración que hicieron posible la culminación de la presente investigación.

Mi reconocimiento y gratitud al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú por permitirme ser parte de esta gran familia, en especial a la XX Comandancia Departamental Puno, al comandante Brigadier Raúl Fernández Núñez por su apoyo.

Kely Mashenka Valeriano Melo



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1.1. Problema general.....	16
1.2. OBJETIVOS.....	16
1.2.1. Objetivo general	16
1.2.2. Objetivos específicos.....	16
1.3. HIPÓTESIS	17
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales	19
2.1.3. Antecedentes regionales.....	20



2.2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20
2.2.1. Conocimiento	20
2.2.1.1. Definición de conocimiento:.....	20
2.2.1.2. Nivel de conocimiento.....	21
2.2.2. El paro cardiorrespiratorio	22
2.2.2.1. Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio.....	24
2.2.3. Paro respiratorio	25
2.2.3.1. Causas de paro respiratorio.....	26
2.2.3.2. Signos de paro respiratorio	27
2.2.4. Paro cardiaco	27
2.2.4.1. Causas de paro cardiaco.....	29
2.2.4.2. Signo del paro cardiaco	30
2.2.5. Escena segura	31
2.2.6. Soporte vital	31
2.2.7. Cadena de supervivencia.....	32
2.2.8. Sistema de respuesta a emergencias local	34
2.2.9. Reanimación Cardiopulmonar.....	35
2.2.10. Inicio de la reanimación	37
2.2.11. Compresiones torácicas.....	39
2.2.12. Apertura de la vía aérea.....	41
2.2.13. Ventilación	41
2.2.14. Desfibrilador externo automático.....	42

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	45
---------------------------------------	-----------



3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	45
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
3.3.1. Población de estudio.....	46
3.3.2. Muestra de estudio	47
3.3.2.1. Criterios de inclusión.....	47
3.3.2.2. Criterios de exclusión	47
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	47
3.5. INSTRUMENTO	48
3.6. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS	49
3.7. EJECUCIÓN	49
3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	50

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESUTADOS	51
4.2. DISCUSIÓN	55
V. CONCLUSIONES.....	57
VI. RECOMENDACIONES	58
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	67

ÁREA: Ciencias Biomédicas

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias Médicas Básicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 2023/10/26



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Cadena de supervivencia en PCEH, guías de la american heart asociación del 2020.....	34
Figura 2 Algoritmo de soporte vital básico para adultos para proveedores de atención médica.....	38
Figura 3 Nivel de conocimiento de los bomberos participantes del estudio sobre conocimiento en RCP básica en adultos en el departamento de Puno durante el 2022.....	51



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Datos demográficos de los efectivos de las compañías de bomberos participantes del estudio.....	52
Tabla 2 Datos de los efectivos bomberiles participantes del estudio sobre el nivel de conocimiento de RCP básico adulto durante el 2022.	53
Tabla 3 Sobre el rango jerárquico y tiempo de permanencia de los efectivos de las compañías de bomberos participantes del estudio sobre conocimiento en rcp básica en adultos en el departamento de puno durante el 2022.	54



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1: Operalización de variables	67
ANEXO 2: Solicitud de autorización	68
ANEXO 3: Autorización	69
ANEXO 4: Validación de instrumento	70
ANEXO 5: Prueba Piloto	76
ANEXO 6: Consentimiento informado	77
ANEXO 7: Instrumento.....	78
ANEXO 8: Base De Datos	87



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RCP:	Reanimación Cardiopulmonar
PCR:	Paro cardiorrespiratorio
PC:	Paro cardíaco
AHA:	Asociación americana del corazón
DEA:	Desfibrilador Automático Externo
FV:	Fibrilación ventricular.
SVB:	Soporte vital básico
PCEH:	Paro cardíaco extra hospitalario.
PCIH:	Paro cardíaco intrahospitalario.
CGBVP:	Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú
INEI:	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
ACE:	Atención Cardiovascular de Emergencia
SAMU:	Sistema de Atención Médica de Emergencia
UBO:	Unidad básico Operativa



RESUMEN

El objetivo de presente trabajo fue demostrar cual es el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en el adulto de los efectivos de las compañías de bomberos voluntarios del departamento de Puno durante el 2022. En el estudio realizado, se llevó a cabo un minucioso análisis descriptivo transversal que abarcó un total de 70 valientes bomberos pertenecientes al departamento de Puno. La información recolectada se codificó utilizando la herramienta de Microsoft Excel 2019, permitiendo así la creación de una sólida base de datos para su posterior análisis. Para este propósito, se empleó el software de análisis predictivo SPSS versión 25, que brindó las capacidades necesarias para examinar en profundidad los datos obtenidos. Los resultados muestran que de los bomberos voluntarios obtuvieron 47% con conocimiento regular y un 40% con conocimiento alto en RCP , siendo la compañía Puno 42 la que presenta mayor conocimiento sobre RCP básico en el adulto de las características demográficas, el promedio en edad es de 29.93 años, con una prevalencia de 69% del sexo masculino en comparación al 31% sexo femenino, un 58.6% cuenta con formación superior completa, de acuerdo al grado y tiempo de permanencia los seccionarios y los efectivos con una permanencia mayor a 5 años son los que denotan mayor conocimiento en cuanto a RCP básico en el adulto. así mismo, la compañía con mayor participación en un 42.8% fue la compañía de bomberos Puno 42. Del estudio se concluye que el nivel de conocimientos sobre RCP de los efectivos bomberiles del departamento de Puno es predominantemente regular demostrando la gran capacidad de respuesta de los efectivos bomberiles.

Palabras Clave: Bomberos, Reanimación cardiopulmonar básico, RCP.



ABSTRACT

The objective of this work is to demonstrate the level of knowledge about basic cardiopulmonary resuscitation in adults of the personnel of the voluntary fire companies of the department of Puno during 2022. In the study carried out, a detailed cross-sectional descriptive analysis was carried out. that included a total of 70 brave firefighters belonging to the department of Puno. The collected information was coded using the Microsoft Excel 2019 tool, thus allowing the creation of a solid database for further analysis. For this purpose, the predictive analysis software SPSS version 25 was used, which provided the necessary capabilities to examine the obtained data in depth. The results show that of the volunteer firefighters they obtained 47% with regular knowledge and 40% with high knowledge in CPR, being the Puno 42 company the one that presents the greatest knowledge about basic CPR in adults of the demographic characteristics, the average age is of 29.93 years, with a prevalence of 69% of the male sex compared to 31% of the female sex, 58.6% have complete higher education, according to the degree and time of permanence of the section and the effective ones with a permanence greater than 5 years They are those that denote greater knowledge in terms of basic CPR in adults. likewise, the company with the highest participation at 42.8% was the Puno 42 fire company. From the study it is concluded that the level of knowledge about CPR of the firefighters in the department of Puno is predominantly regular, demonstrating the great response capacity of the firefighters.

Keywords: Firefighters, Basic cardiopulmonary resuscitation, CPR.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, estamos presenciando un preocupante aumento en el número de muertes relacionadas con el paro cardiorrespiratorio (PCR). Esta alarmante tendencia puede atribuirse a diversas causas, entre las que se incluyen problemas cardíacos, respiratorios, cerebrovasculares, traumatismos y el aumento de enfermedades de condición crónicas no transmisibles, como la diabetes y la hipertensión arterial. Asimismo, los factores que ponen en riesgo la salud como la obesidad y el sedentarismo contribuyen a esta problemática creciente Principio del formulario(1,2).

Resulta especialmente inquietante el hecho de que los casos de PCR que ocurren fuera del ámbito hospitalario, en espacios públicos como estadios, oficinas, plazas, calles y hogares, se presentan de manera repentina y sorpresiva. De hecho, en países desarrollados como Estados Unidos, se estima que entre el 13% y el 15% de las muertes se deben a paros cardíacos repentinos(3). Un dato alarmante es que, en el año 2020, el 41,1% de las personas mayores de 15 años presentaron un riesgo cardiovascular muy alto. Esta cifra varía según el área de residencia, siendo más alta en las zonas urbanas (43,5%) en comparación con las zonas rurales (31,2%), estos datos revelan trascendencia del problema y la conmoción que causa en la salud pública (4). En vista de esta situación preocupante, resulta imperativo abordar de manera eficaz y urgente el problema del PCR. Es necesario implementar estrategias de prevención, concientización y el enfoque en educar, motivar y empoderar a las personas para adoptar hábitos y comportamientos que promuevan su bienestar general y reduzcan los factores de riesgo asociados para reducir la incidencia de condiciones a enfermedades crónicas.



La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una técnica que se realiza para salvar vidas es realmente de utilidad en muchas emergencias, en los que la respiración y los latidos del corazón de una persona se han detenido. La RCP, consiste en la realización de maniobras secuenciales utilizando las compresiones torácicas y respiración cuando este se realiza de manera correcta y oportuna en situaciones que lo ameriten.(5)

Actualmente el contexto a nivel internacional los métodos que vienen siendo desarrollados por diferentes países para mejorar el desarrollo de los profesionales de la salud en la atención oportuna proponiendo técnicas y protocolos de RCP. Contemplando el escenario urbano como referencia, se ha evidenciado que el personal entrenado en la atención inmediata del PCR intrahospitalaria aumenta la supervivencia en un 7% a 24% demostrándose la importancia de la capacitación periódica del personal de salud(6).

Los bomberos voluntarios realizan acciones como atención de accidentes vehiculares, emergencias médicas, de rescate y salvataje de vidas que se hallan expuestas a peligro, brindando de manera voluntaria sus servicios gracias a su vocación de servicio y sensibilidad social.

Al ser los bomberos los primeros respondedores, quienes realizan a su vez la evaluación primaria y secundaria con precisión y rapidez. Siendo la clave para la supervivencia de aquellos que sufren un paro cardiorrespiratorio la identificación y tratamiento temprano, las decisiones que se tomen deben ser certeras, es ahí donde radica la importancia de determinar el conocimiento y conocer las habilidades de los efectivos bomberos voluntarios sobre RCP y posteriormente reforzar dicho conocimiento teórico y práctico para evitar la curva de olvido , para así demostrar que los bomberos voluntarios pueden brindar una adecuada atención a la población que lo requiera demostrando la gran capacidad de respuesta.(7)



1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica de los efectivos de las compañías de bomberos voluntarios del departamento de Puno?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Demostrar cual es el nivel de conocimiento sobre RCP básica de los efectivos de las compañías de bomberos voluntarios del departamento de Puno.

1.2.2. Objetivos específicos

- Conocer los factores demográficos asociados a mayor conocimiento sobre RCP básico en las diferentes unidades básico operativas de bomberos del departamento de Puno.
- Identificar el rango jerárquico asociado a mayor conocimiento sobre RCP básico en las diferentes unidades básico operativas de bomberos del departamento de Puno.
- Determinar si el tiempo de permanencia se asocia a un mayor conocimiento sobre RCP básico en las diferentes unidades básico operativas de bomberos del departamento de Puno



1.3. HIPÓTESIS

Los bomberos voluntarios del departamento de Puno poseen un conocimiento regular sobre reanimación cardiopulmonar. asociado a nivel educativo, tiempo de permanencia y rango jerárquico sobre RCP básico en los efectivos de las diferentes unidades básico operativas del departamento de Puno.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Lacerda L, Ferreira Junior M, Valença Fernandes F, de Mattos R quienes durante el 2015 y 2016 realizaron una investigación sobre el conocimiento del cuerpo general de bomberos militares sobre la resucitación cardiopulmonar en la ciudad de Juazeiro, tras la evaluación de los 41 participantes se concluyó que el 92% tenían entrenamiento adecuado sobre reanimación cardiopulmonar, el 70.7% establecido adecuadamente las características de una reanimación. 53.7% realizaron satisfactoriamente la secuencia de maniobras de RCP(8).

Fernández de Sá E, Nunes M, De Sousa A, Luis A, Bezerra D. 2011 evaluó a 23 efectivos bomberiles dando como resultado. 100% respondió adecuadamente a la definición de paro cardiorrespiratorio y sobre la frecuencia de ventilación efectivas, el 96% coincidió en requerir de 2 rescatistas para una reanimación cardiopulmonar más eficaz. A su vez concluyeron en la necesidad de formación y capacitación regular para poder priorizar el conocimiento (9).

Pelaez Sanchez M. E, 2016 realizó la investigación sobre el conocimiento de los enfermeros trabajadores del hospital del oriente de Asturias en RCP que evaluó a 65 enfermeros, obteniendo un tiempo promedio de experiencia laboral de 12.93 años, que varía en un rango de 1.3 a 21 años, siendo el 43% personal que refiere no haber recibido formación básica y avanzada en RCP durante los estudios



universitarios. El 71% recibió formación en RCP básica y avanzada durante el desarrollo de su experiencia laboral(10).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Calla A. 2021. En su investigación sobre “Nivel de conocimiento en la reanimación cardiopulmonar básica en la compañía de Bomberos No 127 de salamanca – 2019”, evaluó a 30 efectivos bomberiles mediante un cuestionario. Dando la conclusión que el 70% logro un rendimiento regular(11).

Magallanes D. 2019. Realiza el proyecto de investigación sobre el “Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre RCP básico en el periodo setiembre-octubre de 2017”, realiza un estudio observacional y transversal con un enfoque cuantitativo. Evaluó a 132 efectivos entre 28 – 63 años con resultados que determinan que el 82.6% tienen un alto nivel de RCP básico(12).

Condori M. 2020 en su proyecto sobre el conocimiento de los estudiantes de medicina humana pertenecientes a la universidad privada San Juan Bautista sobre RCP básico en los adultos durante el periodo 2020, en la cual se contó con la participación de 200 estudiantes. Con resultados del 17% tiene conocimiento alto, 71% conocimiento regular y 7% conocimiento bajo en la identificación de RCP básico en el adulto, 60,5%5 del total de estudiantes tiene un conocimiento medio sobre compresiones torácicas en RCP(13)



2.1.3. Antecedentes regionales

Mamani S. 2020. En su investigación sobre “intervención educativa de enfermería en el conocimiento y practica sobre RCP básica en guías oficiales de turismo puno 2018”. Realizado en 30 guías de turismo con resultados en cuanto a conocimiento pre y post intervención (bueno) 60% 90% respectivamente, en cuanto a la práctica pre y post intervención (correcta) 80% 100% respectivamente. Dando como desenlace la efectividad de la intervención realizada en los guías oficiales de turismo(14).

Muña P. 2016. En su proyecto de tesis “conocimiento sobre RCP básica en el adulto por estudiantes de enfermería universidad nacional del altiplano puno 2016”, realizado con 112 estudiantes que se encontraban cursando del quito al octavo semestre en la escuela profesional de enfermería, de manera descriptiva transversal utilizando la encuesta con resultados sobre aspectos generales y aplicación de la RCP el 55.4% posee un conocimiento calificado como deficiente y el 44.6% conocimiento regular(15).

2.2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.2.1. Conocimiento

2.2.1.1. Definición de conocimiento:

Se puede definir al conocimiento como el conjunto de información, habilidades, comprensión y experiencia adquiridos a través del estudio noción de saber, la experiencia y la observación. Es el resultado de procesar, interpretar y aplicar información para lograr comprender el mundo que nos rodea y tomar decisiones informadas. El conocimiento



puede ser tanto teórico como práctico, y puede ser transmitido y/o adquirido de persona a persona a través de la educación, la comunicación y la interacción social(16).

2.2.1.2. Nivel de conocimiento

El nivel de conocimiento puede referirse a diferentes aspectos del conocimiento, como el grado de profundidad, la amplitud o la complejidad del conocimiento en un determinado tema.

- Conocimiento superficial o básico: se refiere al conocimiento general y superficial de un tema, sin profundizar en sus detalles o complejidades.
- Conocimiento intermedio o especializado: se refiere a un conocimiento más detallado y específico en un tema, que puede ser adquirido a través de la educación, la experiencia o la formación.
- Conocimiento experto: se refiere a un conocimiento profundo y amplio en un tema específico, que puede ser adquirido a través de muchos años de estudio y experiencia.
- Conocimiento aplicado: hace referencia a la capacidad de aplicar el conocimiento adquirido a situaciones prácticas, resolver problemas y tomar decisiones informadas.

Resulta relevante resaltar que el grado de comprensión y conocimiento puede variar según la persona y su experiencia, es importante considerar el entorno en el que se aplica dicho conocimiento.



Además, el conocimiento es un proceso continuo y siempre hay oportunidades para aprender más y profundizar en el conocimiento

El nivel de conocimiento se puede determinar a través de varias formas, que dependerán del contexto en el que se evalúa el conocimiento. Existen diversos enfoques habituales para evaluar el grado de conocimiento, entre los que se encuentran:

Pruebas de conocimiento: se trata de exámenes diseñados con el fin de valorar el nivel de conocimiento de un individuo acerca de un tema. Estas evaluaciones pueden abarcar ítems de selección múltiple, así como interrogantes de respuesta breve., preguntas de ensayo, entre otros.

Entrevistas: las entrevistas pueden ser utilizadas para evaluar el conocimiento las aptitudes de una persona en un tema específico. Durante la entrevista, se pueden hacer preguntas abiertas y cerradas para evaluar la comprensión y la profundidad del conocimiento.

Evaluación: del rendimiento: es una forma de medir el nivel de conocimiento a través de la observación del desempeño en la realización de tareas prácticas. Esta evaluación se basa en la capacidad de aplicar el conocimiento en situaciones prácticas(17).

2.2.2. El paro cardiorrespiratorio

La Asociación Americana del Corazón (AHA) establece el concepto de paro cardíaco como la detención repentina e inesperada de la función cardiaca y respiratoria (18).



Es importante destacar que el paro cardíaco y el paro respiratorio pueden ocurrir de forma simultánea o uno puede preceder al otro. Además, es potencialmente reversible, el buen pronóstico y la probabilidad de sobrevivida dependerá de la identificación y el reconocimiento temprano del PCR y la aplicación adecuada de las técnicas de RCP, del tiempo en que se dé inicio la RCP cuanto más temprana se inicie mejores resultados(19).

A pesar de que existen múltiples causas que pueden provocar un paro respiratorio o cardíaco, es importante considerar que la interrupción o detención de una o más funciones vitales puede llevar rápidamente a la detención o cese de la otra. Por esta razón, es necesario abordar el manejo de ambas de manera conjunta.

El aumento en la incidencia de paro cardiorrespiratorio es una llamada de atención para tomar medidas más enérgicas y urgentes en el campo de la salud pública. Se requiere una atención integral que abarque desde la prevención y el diagnóstico temprano hasta el tratamiento y la rehabilitación. Solo a través de un enfoque holístico y una colaboración efectiva entre profesionales de la salud, gobiernos, instituciones educativas y la sociedad en general, podremos hacer frente a este desafío y reducir significativamente el impacto de los paros cardiorrespiratorios en nuestras comunidades(1,2).

Los casos de PCR que se dan en los espacios extra hospitalarios, lugares públicos como estadios, oficinas, plazas, calles y hogares se dan de manera súbita y sorpresiva. En Estados Unidos y otros países industrializados de 13 a 15% sugieren muertes a causa de paro cardiacos repentinos(3). De acuerdo al INEI en el Perú de los peruanos mayores de 15 años de edad: 37,8% de las personas



presenta alta prevalencia de sobrepeso, 22.3% con prevalencia de obesidad, 41,1% muestra índices de riesgo cardiovascular. muy alto siendo la mayor incidencia la población femenina con 60,8% a diferencia de la población la población peruana masculina 20,8% (20). Por tales resultados se demuestra que el PCR se considera un problema de salud pública no solo en la población peruana sino a nivel internacional.

2.2.2.1. Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio

El cese de la circulación, la ausencia de aporte de oxígeno y glucosa a las células por consecuente a órganos y tejidos durante el PCR la disminución progresiva del gasto cardiaco, la disminución de la saturación de oxígeno, ya que una detención de la función cardiaca y la circulación conlleva a una detención de la ventilación y viceversa.

El pronóstico de un paciente en un evento en el cual se detiene o disminuye severamente el flujo sanguíneo estará determinado por la rapidez con que se tomen medidas para solucionar el problema. En consecuencia, el objetivo primordial de las medidas de reanimación es restaurar el gasto cardíaco lo más pronto posible, de modo que se asegure una perfusión adecuada de los tejidos. El hecho de que los eventos de origen cardiaco sean mucho más frecuentes nos permite priorizar este aspecto en las medidas de reanimación. Si la causa de la PCR es circulatoria, el nivel de saturación de hemoglobina generalmente será normal antes del evento, por lo que el tejido real deberá generar suficiente flujo de sangre para transportar O₂ a las células(21).



Durante un episodio de paro cardiorrespiratorio, el cuerpo carece de mecanismos para dirigir de manera efectiva el flujo sanguíneo, el cual es crucial para llevar oxígeno a los tejidos que requieren una mayor cantidad de este elemento vital. Durante un paro cardiorrespiratorio, los tejidos esenciales del organismo, como el corazón y el cerebro, experimentan una pérdida de la capacidad para garantizar un flujo sanguíneo mínimo necesario para preservar la integridad y función celular y tisular. Esta falta de suministro adecuado de oxígeno y nutrientes esenciales conlleva a un deterioro progresivo de las células y tejidos, lo cual puede resultar en daño irreversible e incluso la muerte de dichos tejidos. No hay un proceso de redistribución del flujo sanguíneo necesario según y las demandas de los órganos periféricos del cuerpo, y la relación entre el gasto cardíaco, la resistencia vascular sistémica y la presión arterial no funciona adecuadamente en estas circunstancias (22).

2.2.3. Paro respiratorio

Según la AHA el paro respiratorio se define como el cese parcial o total de la función respiratoria que puede manifestarse de manera gradual, con respiraciones espaciadas, o de forma agónica. La ausencia de respiración puede conducir a un paro cardíaco y a la falta de oxígeno en los órganos, generando hipoxia, isquemia, por lo tanto, es esencial abrir la vía aérea para prevenir complicaciones graves. Es importante destacar que la falta de oxígeno adecuado puede resultar en daño cerebral irreversible e incluso en la muerte si no se aborda de inmediato, la atención y el tratamiento inmediatos son fundamentales para asegurar la oxigenación adecuada y prevenir consecuencias devastadoras. Es



necesario tomar medidas rápidas y efectivas para garantizar la apertura de la vía aérea y proporcionar ventilación adecuada a fin de mantener una función respiratoria adecuada y preservar la salud y la vida del individuo afectado(23).

2.2.3.1. Causas de paro respiratorio

Las causas del paro respiratorio pueden ser varias:

- Problemas respiratorios: enfermedades pulmonares como la neumonía, el asma, neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tromboembolismo pulmonar, entre otras(24).
- Problemas cardíacos: las enfermedades cardíacas pueden interferir con la circulación sanguínea y provocar el paro respiratorio. Algunos ejemplos incluyen el infarto de miocardio, la fibrilación auricular y la insuficiencia cardíaca(25).
- Trauma: lesiones en la cabeza que afectan la función cerebral, lesión en el cuello o el pecho, puede provocar daño en los nervios, así como enfermedades neurológicas, accidente cerebrovascular.
- Intoxicación: por sustancias como drogas, alcohol, monóxido de carbono, así como algunos medicamentos como narcóticos, anestésicos, barbitúricos, reacciones alérgicas graves que pueden provocar obstrucción de vías aéreas respiratorias ocasionando la depresión del sistema respiratorio y causar el paro respiratorio.
- La asfixia: El paro respiratorio puede ser causado por diferentes situaciones, tales como ahogamiento en agua, obstrucción de la



tráquea por un objeto extraño, inhalación de monóxido de carbono y contacto con electricidad. Estas condiciones pueden llevarse rápidamente a un paro respiratorio.

2.2.3.2. Signos de paro respiratorio

- Taquipnea significativa (es decir, más de 25 respiraciones por minuto). Este límite no es absoluto, y una frecuencia en la respiración mayor a 20 respiraciones por minuto debe promover la evaluación oportuna.
- Diaforesis profunda, que refleja una estimulación simpática extrema asociada con una enfermedad grave (p. ej., infarto de miocardio, crisis asmática grave, disfunción cardíaca diastólica).
- Estridor audible o sibilancias, que pueden representar obstrucción de las vías respiratorias superiores o broncoespasmo grave
- Estado mental deprimido, que puede ocurrir con hipoxia severa o hipercarbia
- pacientes con un estado mental deprimido debido a la retención de dióxido de carbono, la agitación, la somnolencia sugieren hipoxia o hipercapnia graves.

2.2.4. Paro cardíaco

El paro cardíaco, se define como: la detención repentina de la actividad mecánica del corazón(3,26–28); La parada cardiorrespiratoria y la muerte súbita de origen cardíaco se refieren al cese abrupto de la actividad eléctrica del corazón,



lo que puede causar un agotamiento hemodinámico. Estos eventos pueden estar relacionados con ritmos cardíacos anormales, como taquicardia ventricular, fibrilación ventricular o asistolia, así como causas no relacionadas con arritmias lo que conlleva a una interrupción en el flujo sanguíneo y ventilación inadecuada del organismo(29).

Tanto el paro cardíaco como la enfermedad de la arteria coronaria son un desafío para la salud pública en la actualidad a nivel mundial. Tristemente, la gran incidencia de casos ocurre en personas fuera del ambiente hospitalario, en sus hogares y en individuos que no se sospechaba que padecieran enfermedades cardíacas, afectando principalmente a la población en general.

La supervivencia del paciente en PCS dependerá primordialmente del inicio instantáneo de una excelente RCP y el uso del desfibrilador, se consideran 3 fases en el paro cardíaco:

Fase eléctrica: Este evento ocurre en los primeros 4 a 5 minutos después de que un paciente experimenta un paro cardíaco debido a la fibrilación ventricular (FV). Es imperativo llevar a cabo una cardioversión eléctrica directa de manera inmediata para mejorar las posibilidades de supervivencia en estos casos. Es esencial comenzar las compresiones torácicas de manera inmediata al detectar el paro cardíaco, y deben mantenerse hasta justo antes de llevar a cabo la desfibrilación. Asimismo, es fundamental realizar compresiones torácicas de excelencia durante el tiempo de preparación del desfibrilador, lo cual también incrementa las oportunidades de sobrevivir (30).

Fase hemodinámica o circulatoria: Se denomina así al lapso de tiempo de 4 a 10 minutos luego del SCA, en el cual los pacientes que padecen SCA mediada



por FV pueden continuar en FV. Es crucial para la supervivencia de los pacientes en FV llevar a cabo una desfibrilación temprana.

Fase metabólica: La fase metabólica se refiere a un período sin pulso de más de 10 minutos, y se enfoca principalmente en tratamientos después de la reanimación, como la terapia de hipotermia. Los pacientes en esta fase generalmente no sobreviven si no se logra una rápida conversión a un ritmo de perfusión adecuado(31).

2.2.4.1. Causas de paro cardíaco

Enfermedad coronaria: La enfermedad coronaria es una de las causas más comunes del paro cardíaco. Esta enfermedad ocurre cuando las arterias que suministran sangre al corazón se estrechan o se bloquean, lo que puede provocar un ataque cardíaco y, en algunos casos, un paro cardíaco(32)

Principales causas de muerte súbita

Arritmias cardíacas: Las arritmias cardíacas son los trastornos del ritmo cardíaco que pueden provocar un paro cardíaco. Estas arritmias pueden ser causadas por diversas condiciones, como enfermedades del corazón, trastornos electrolíticos o consumo de drogas o alcohol(33).

Miocardiopatía: La miocardiopatía es una condición que afecta al músculo cardíaco y puede resultar en la disminución de la capacidad del corazón para bombear sangre de manera eficiente. En situaciones específicas, esta condición puede desencadenar un paro cardíaco repentino (34).



Trauma en el pecho: Un trauma en el pecho, como una lesión en un accidente de coche o una caída, puede provocar un paro cardíaco. Esto puede deberse a daños en el músculo cardíaco o en los vasos sanguíneos, generalmente en los grandes vasos que suministran sangre al corazón.

2.2.4.2. Signo del paro cardíaco

El paro cardíaco es considerado una emergencia médica que requiere atención inmediata. Reconocer los signos de un paro cardíaco es crucial para actuar rápidamente y buscar ayuda médica(35). Los signos más comunes del paro cardíaco son:

- Pérdida de la conciencia: La persona puede desmayarse o caer repentinamente sin una causa aparente.
- Falta de respiración: La persona no respira o tiene una respiración agónica, superficial o irregular.
- Ausencia de pulso: No se detecta un pulso en las arterias principales del cuello.
- Piel pálida: La piel puede tener un aspecto pálido o grisáceo debido a la falta de oxígeno en el cuerpo.
- Sudoración excesiva.
- Dolor en el pecho: En algunos casos, la persona puede experimentar dolor en el pecho antes del paro cardíaco.

Es fundamental tener presente que los síntomas del paro cardíaco pueden presentarse de manera diversa, dependiendo de la persona y la



causa específica. Si se sospecha que alguien está experimentando un paro cardíaco, es de vital importancia llamar de inmediato al número de emergencia local y, de ser necesario, iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP).

2.2.5. Escena segura

Antes de iniciar con la evaluación del paciente es importante que la escena sea segura. Según la AHA Se entiende por "escena segura" al área o lugar en el que los socorristas pueden llevar a cabo una evaluación y atención médica de emergencia sin riesgo significativo para su propia seguridad ni para la de otros presentes; y una vez que se asegure que la zona y mediante una evaluación se determine que la zona no represente un peligro para quien va a realizar los primeros auxilios, se procederá a evaluar al paciente. La seguridad en la escena implica la identificación y mitigación de peligros potenciales, como fuego, productos químicos tóxicos, tráfico vehicular u otras amenazas físicas, antes de iniciar cualquier intervención médica

Es importante destacar que la seguridad en la escena es una prioridad clave en cualquier situación de emergencia y es una parte fundamental de la atención prehospitalaria y el manejo de situaciones críticas.

2.2.6. Soporte vital

El "soporte vital" se refiere al conjunto de procedimientos y medidas médicas y de atención de emergencia destinadas a mantener o restaurar las funciones vitales de un paciente, como la circulación sanguínea, la respiración y la función cerebral siendo fundamental en situaciones de emergencia, como el



paro cardíaco, el paro respiratorio o el trauma grave, donde se requiere una intervención inmediata para mantener la vida del paciente. El soporte vital incluye técnicas como la reanimación cardiopulmonar (RCP), la desfibrilación, la administración de medicamentos, la intubación, la ventilación mecánica y la estabilización de lesiones graves, además esto implica identificar situaciones de emergencia médica, notificar rápidamente a los servicios de emergencia y realizar intervenciones inmediatas(36).

2.2.7. Cadena de supervivencia

Es un concepto clave en el manejo de situaciones de PCR y en la atención médica de emergencia. Se refiere a una serie de eslabones o componentes interconectados que deben estar presentes y funcionar de manera eficiente para aumentar las posibilidades de supervivencia de una persona que ha sufrido una PCR. Estos eslabones incluyen la respuesta rápida, la reanimación temprana, la desfibrilación, el soporte avanzado y la atención posterior al paro cardiorrespiratorio. Cada uno de estos eslabones es esencial y contribuye de manera significativa a mejorar la probabilidad de supervivencia en una situación de PCR. La cadena de supervivencia se basa en la premisa de que la atención inmediata y coordinada es crítica para restaurar la circulación sanguínea y la oxigenación de los tejidos y, por lo tanto, mejorar las posibilidades de supervivencia, las etapas y los resultados de la reanimación son muy diferentes para el entorno extrahospitalario e intrahospitalario, lo que se refleja en sus respectivas Cadenas de Supervivencia(37). En el ambiente extrahospitalario el cuidado de la víctima dependerá del compromiso y el tiempo de respuesta de la comunidad, es primordial que los miembros de la comunidad aprendan a



reconocer un paro cardíaco (PC), llamen, se comuniquen al número local de emergencias al número de los bomberos voluntarios (116) o al sistema de atención móvil de urgencia SAMU (106), realicen RCP (incluido, para reanimadores legos no capacitados, RCP solo de compresión) y usen un Desfibrilador de ser necesario(38)

La cadena de supervivencia de instauración temprana es vital para lograr un manejo adecuado del paciente(19), La atención cardiovascular de emergencia (ACE) está compuesta por varios elementos, que se conocen como los seis eslabones de la cadena de supervivencia (30).

1. Identificación inmediata del PCR y la activación del sistema de respuesta a la emergencia. (Bomberos 116, SAMU 106)
2. RCP temprano rápidamente enfatizando en las compresiones torácicas.
3. Desfibrilación.
4. Soporte vital avanzado efectivo.
5. Cuidados integrados post paro cardíaco.
6. Recuperación.

Figura 1. Cadena de supervivencia en PCEH.



Fuente: Guías de la american heart asociación del 2020.

El perfeccionamiento del desarrollo del sistema de respuesta a emergencias, de deriva de la activación de la cadena de supervivencia, la formación y preparación del personal especializado y no especializado en la identificación de un paro cardíaco, la enseñanza de RCP a la comunidad(39), la disponibilidad generalizada de DEA y las instrucciones de telecomunicación que permiten a los miembros del público en general iniciar una RCP de alta calidad y realizar una desfibrilación temprana son todos componentes importantes de este paso en el ámbito extrahospitalario.

2.2.8. Sistema de respuesta a emergencias local

Ante la sospecha de un paro cardíaco, es crucial tomar acciones inmediatas como activar el sistema de emergencias local y se procederá a solicitar un desfibrilador automático externo (DEA) cercano para iniciar el RCP. Si uno se encuentra solo con la víctima, se debe pedir ayuda en voz alta y, en caso de no recibir respuesta, activar el sistema de respuesta a emergencias y buscar un DEA si se encuentra disponible. Es imperativo evaluar si es posible dejar a la víctima momentáneamente para buscar ayuda rápidamente, incluyendo la búsqueda de un



DEA, y luego regresar para verificar el pulso y comenzar la RCP. Si otro reanimador está presente, se le debe pedir que active el sistema de respuesta a emergencias y busque un DEA. Se proporcionan los números de emergencia locales, como el 116 para los Bomberos, el 105 para la Central Policial y el 106 para el Sistema de Atención Médica Urgente, para facilitar la activación del sistema de respuesta a emergencias.(40)

La persona que llama al servicio de emergencia deberá brindar la siguiente información:

- La ubicación donde se suscita de la emergencia
- Brindar el número de teléfono desde el que se está efectuando la llamada, para comprobar la emergencia.
- En qué circunstancias ocurrió el PCR.
- Cantidad de individuos que requieren asistencia.
- Brindar información sobre el número de pacientes y el estado de los mismos.
- Que procedimientos se efectuaron para ayudar a la víctima, materiales que se podrían utilizar a los que tiene al alcance el personal.

2.2.9. Reanimación Cardiopulmonar

La historia del desarrollo del RCP se viene desarrollando a los largo del transcurso de los años, Andrés Vesalio fue uno de los pioneros en el estudio de anatomía cardiaca estableciendo bases para comprender la circulación, siendo William Tossach quien describió la técnica de insuflar aire en los pulmones de personas asfixiadas realizando la respiración boca a boca, y fue Leroy-D'Étiolles



quien describió la técnica de compresiones sobre el pecho y abdomen con el objeto de restaurar la respiración y el restablecimiento del retorno venoso. La RCP moderna con ventilaciones y compresiones torácicas fue desarrollada por Peter Safar y James Elam, en colaboración con la Asociación Americana del Corazón.

La reanimación se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos diseñados para restaurar de manera eficiente la función cardíaca y respiratoria hasta que reciba atención médica adecuada (41), lo primordial para la realización de una RCP exitosa, será la rápida identificación del paro cardíaco. Cuando la persona colapsa o si se evidencia que una persona que no responde, determinando así su estado de inconsciencia se tendrá que derivar para la evaluación, quien realizara la evaluación él deberá verificar la seguridad del área, que esta sea una zona segura para poder proceder y acudir a la víctima, tras la confirmación del estado de inconciencia (agitar a la persona, tratar de hablar con ella en voz alta, preguntar si se encuentra bien) (42), cuando este no responde y presenta una respiración irregular o ausente, es indispensable que quien brinde la atención médica revise el pulso (ubicando la arteria carótida en el cuello) durante un período de tiempo que no exceda a los 10 segundos de manera rápida y precisa a la par estará evaluando de manera visual las respiraciones del paciente, en caso no se detectara un pulso claro, se debe considerar que la víctima se encuentra en paro cardíaco. Se procederá a la activación inmediata del sistema de respuesta de emergencia, comenzando con la RCP iniciando con las compresiones torácicas de calidad (43). Actualmente el uso de herramientas tecnológicas como los teléfonos móviles se han adaptado a la vida cotidiana nos permite activar el sistema de emergencias, y se han adaptado protocolos para que los proveedores de atención medica puedan proporcionar información a los socorristas no capacitados en RCP



para la identificación y manejo del PCR (42). La identificación temprana del paro cardíaco es crucial, la aplicación de compresiones torácicas externas y la apertura de la vía respiratoria son fundamentales para lograr una reanimación exitosa. Es crucial realizar una reanimación de alta calidad para incrementar las oportunidades de sobrevivir

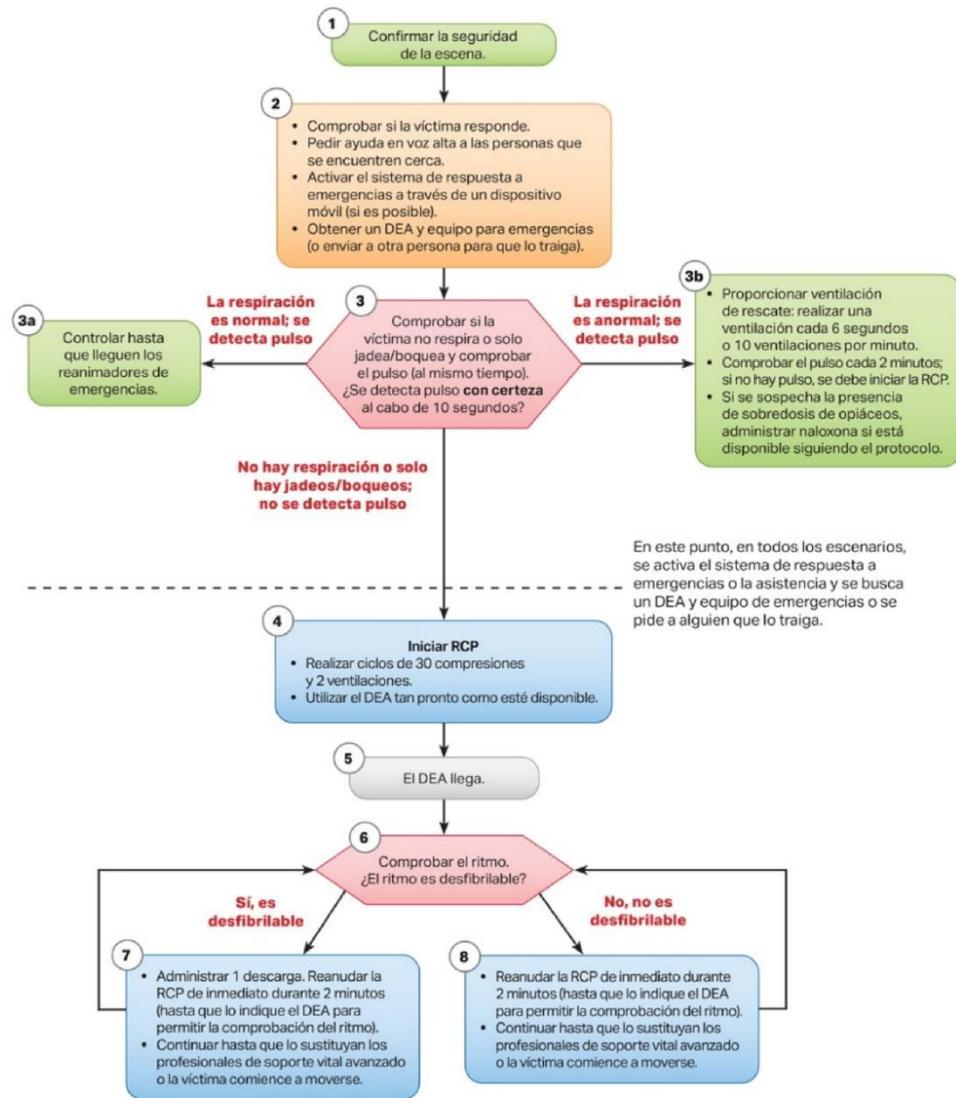
En general, se considera más prudente, cuando existe incertidumbre, realizar la RCP en una persona que no responde a estímulos, que no tiene un paro cardíaco que negar la RCP a una persona que tiene un paro cardíaco (42).

2.2.10. Inicio de la reanimación

Posterior a la identificación de la PCR, la activación del sistema de respuesta a emergencia, se procede a la aplicación del RCP, se procede con las compresiones torácicas.

Figura 2. Algoritmo de soporte vital básico para adultos para proveedores de atención médica.

Algoritmo de soporte vital básico en adultos



© 2020 American Heart Association

Fuente: Guía american heart asociación del 2020



2.2.11. Compresiones torácicas

La Asociación Americana del Corazón (AHA) establece que cualquier persona sin conocimientos médicos especializados que asista a una persona en paro cardíaco debe, como mínimo, realizar compresiones torácicas en el paciente afectado(37,44).

Al ser las compresiones cardiacas el elemento más importante de la RCP demostrando su beneficio e importancia para reestablecer y mantener la circulación y perfusión coronaria y cerebral, comprimiendo de manera continua y rítmicamente el pecho ayudado por la ventilación y respiraciones para impulsar la sangre a todo el cuerpo(45).

Los siguientes objetivos son esenciales para realizar compresiones torácicas excelentes:

- La realización de las compresiones se realizará sobre una superficie firme o el paciente tendrá que ser colocado en el suelo, tendido sobre el dorso, supino (42)
- Para las compresiones cardiacas el rescatador colocara la palma de una de sus manos sobre el esternón en la porción inferior (caudal) y otra palma sobreponiendo el dorso de la primera mano(42).
- Compresiones torácicas al menos 5 cm sin exceder los 6 cm con cada movimiento hacia abajo(42). Evitar apoyarse en el tórax del paciente, ambas acciones desempeñan puntos importantes en la reanimación exitosa.



- Deje que el tórax después de cada movimiento hacia abajo regrese por completo (un espacio adecuado entre las manos de quien realiza la reanimación y el paciente)(46)
- Mantenga las compresiones torácicas entre la frecuencia de 100 y 120 compresiones por minuto (47)
- Minimice la frecuencia y la duración de las interrupciones, el cese no deberá sobrepasar los 10 segundos. (42)

Las herramientas visuales y auditivas que proporcionan una retroalimentación instantánea pueden asistir a los reanimadores en el mantenimiento de frecuencias apropiadas.

La fatiga puede llevar a compresiones inadecuadas y retroceso incompleto durante la RCP. Según las pautas de CPR-ECC, se recomienda cambiar de reanimador cada dos minutos en caso de haber más de uno presente(42). No obstante, si el reanimador actual no puede realizar las compresiones de manera adecuada, se sugiere realizar el cambio inmediatamente para asegurar una compresión de perfusión efectiva.

Se deben realizar RCP de forma ininterrumpida durante al menos 2 minutos posterior a cualquier interrupción, la revisión de pulso o ritmo cardiaco se realiza en intervalos debidamente planificados cada 2 minutos, si dentro de la escena se encuentran más de dos rescatistas, por recomendación de la AHA se deberá de manera simultánea proceder con las compresiones torácicas y las ventilaciones en un promedio de 30:2 puesto que así se obtendrá mejores resultados (42).



2.2.12. Apertura de la vía aérea

Es fundamental que la vía respiratoria esté despejada para poder llevar a cabo una ventilación apropiada y una oxigenación óptima; el conocimiento por parte de los proveedores de atención sobre de los distintos métodos para el establecimiento de la vía aérea facilitara el mantenimiento las misma, ya que estos deben ser monitoreados de manera constante.

La maniobra frente-mentón se utiliza para la apertura de la vía aérea del paciente; dicha maniobra implica poner al paciente en posición supina, colocar la mano en la frente para reclinar la cabeza hacia atrás e hiperextender el cuello. Luego, con la otra mano, se utiliza el índice y medio (o el pulgar) para elevar el mentón y permitir el paso del aire por la vía aérea, dicha maniobra es eficaz para establecer una vía aérea demostrado en estudios radiológicos y de paro no cardíaco, los rescatistas se encontrarán con la posibilidad que los individuos a atender cuenten con un traumatismo en la columna, entonces si se observa indicio de lesión, los proveedores deberán aperturar la vía respiratoria empujando la mandíbula, realizando tracción mandibular (48)

2.2.13. Ventilación

Para preservar la permeabilidad de la vía aérea será de suma importancia el cuidado de los pacientes críticos dentro o fuera del hospital, por lo que la evaluación inicial es crucial realizando la siguiente secuencia ver, escuchar y sentir; tan pronto se ha colocado algún dispositivo para la estabilización de la vía aérea, la aplicación de las compresiones torácicas continúa, pero dificulta la administración de una ventilación adecuada. Deben evitarse las compresiones y la ventilación simultáneas, es razonable que los proveedores de atención médica



realicen RCP con ciclos de 30 compresiones y 2 respiraciones. De acuerdo con la AHA es recomendable que el volumen corriente sea de 400 a 600 ml para proporcionar un aumento visible del tórax, para así asegurar una ventilación adecuada y minimiza riesgos como distensión o insuflación gástrica(49).

2.2.14. Desfibrilador externo automático

La desfibrilación es un recurso fundamental en el soporte vital básico, la desfibrilación con un Desfibrilador Externo Automático (DEA) es un procedimiento de emergencia utilizado para restaurar el ritmo cardíaco normal en pacientes que han experimentado arritmias cardíacas potencialmente mortales, como la fibrilación ventricular FV o la taquicardia ventricular TV sin pulso. Los DEA son dispositivos portátiles diseñados para guiar a personas capacitadas y no capacitadas a través de los pasos necesarios para administrar una descarga eléctrica controlada al corazón y restaurar el ritmo normal (50).

Pasos para la realización de una desfibrilación con un DEA:

- Evaluar la situación de seguridad: Antes de acercarte al paciente, asegúrate de que tanto tú como el entorno estén seguros. Asegúrate de que el paciente esté tumbado sobre una superficie seca y libre de obstrucciones.
- Confirmar la pérdida de conciencia: Verifica si el paciente está inconsciente. Intenta despertarlo suavemente y verifica si responde verbal o físicamente.
- Llamar a ayuda de emergencia: Si estás solo, llama a los servicios de emergencia (como el 911) o pide a alguien cercano que lo haga mientras continúas con los pasos.



- Encender el DEA: Si el DEA no está encendido, enciéndelo. La mayoría de los DEA tienen un botón de encendido claramente marcado.
- Colocar los electrodos: Retira la ropa del pecho del paciente si es necesario. Luego, coloca los electrodos o almohadillas adhesivas proporcionados con el DEA en el pecho del paciente siguiendo las indicaciones del dispositivo. Por lo general, hay una imagen o un diagrama en el DEA que muestra la ubicación adecuada de los electrodos.
- Conectar los electrodos al DEA: Conecta los cables de los electrodos al DEA si no están preconnectados.
- Dejar que el DEA analice el ritmo cardíaco: Una vez que los electrodos estén en su lugar y conectados al DEA, permite que el dispositivo analice el ritmo cardíaco del paciente. El DEA determinará si es necesario administrar una descarga eléctrica.
- Si se indica, administrar la descarga eléctrica: Si el DEA detecta una arritmia que requiere desfibrilación, el dispositivo emitirá una instrucción para administrar una descarga eléctrica. Asegúrate de que nadie esté en contacto con el paciente y sigue las instrucciones del DEA para administrar la descarga.
- Continuar con RCP: Después de la descarga, inmediatamente reanuda la reanimación cardiopulmonar (RCP) con compresiones torácicas y ventilaciones según las pautas actuales de RCP. Continúa siguiendo las instrucciones del DEA hasta que llegue ayuda médica o el paciente muestre signos de recuperación.



- Documentar y seguir las instrucciones: Luego de la desfibrilación, registra la información relevante sobre el evento, como la hora de la descarga, y sigue las instrucciones adicionales del DEA si las proporciona.

Es importante recordar que la desfibrilación con un DEA debe ser realizada por personas capacitadas o siguiendo las instrucciones del dispositivo. La pronta acción y la coordinación con servicios médicos de emergencia son fundamentales para mejorar las posibilidades de supervivencia en casos de paro cardíaco repentino. En caso de desfibrilador Bifásica se recomienda que la descarga inicial sea de 120 a 200 J (recurrir a la recomendación del fabricante); si se desconoce, use el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes; en caso de desfibriladores Monofásica la recomendación de descarga es de 360 J. (7).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

- UBO B 42 PUNO:
 - Puno, provincia de Puno, Departamento de Puno.
 - Dirección : Av. El Sol No. 458
- UBO B 53 JULIACA
 - Juliaca, provincia de San Román, Departamento de Puno.
 - Dirección : Jr. 9 de diciembre No 400
- UBO B 170 AYAVIRI
 - Ayaviri, provincia de Melgar, Departamento de Puno.
 - Dirección : Av. Leoncio Prado 2da Cdra. C.C. Ayaviri
- UBO B 212 MACUSANI
 - Macusani, provincia de Carabaya, Departamento de Puno.
 - Dirección : Av. Gonzales Prada S/N - Barrio Jorge Chávez
- UBO B 239 AZANGARO
 - Azángaro, provincia de Azángaro, Departamento de Puno.
 - Dirección : Jr. Lima No 1075

3.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se efectuó un estudio de tipo descriptivo, no experimental, observacional transversal. Pues está orientado a demostrar cual es el nivel como es el conocimiento sobre RCP básica de los efectivos de las compañías de bomberos voluntarios del



departamento de Puno en el adulto, pues permite estudiar la variable en un solo momento dado y por única vez.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población de estudio

Para el desarrollo del presente estudio de investigación se tomó como población a los efectivos bomberiles activos del departamento de Puno siendo un total de 85 efectivos. Para la obtención de muestra se utilizó la fórmula para muestra finita, con un margen de error de ± 5 y un nivel de confianza de 95%

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

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{(1.96)^2 * 85 * 10 * 50}{(5)^2 (85-1) + (1.96)^2 * 10 * 50}$$

$$\text{Tamaño de muestra} = \frac{163268}{2100 + 1920.8} = \frac{163268}{4020.8}$$

$$\text{Tamaño de muestra} = 40.60$$

- **Z** = Nivel de confianza (95%) (1.96)
- **N** = Población (85)
- **P** = Proporción favorable para la investigación (50%)
- **Q** = Proporción desfavorable a la investigación (10%)
- **E** = Error muestral (5%)



3.3.2. Muestra de estudio

El muestreo fue aleatorio simple contando con la participación de efectivos bomberiles, distribuidos de la siguiente manera:

- UBO B 42 PUNO : 30 Efectivos
- UBO B 53 JULIACA : 16 Efectivos
- UBO B 170 AYAVIRI : 10 Efectivos
- UBO B 212 MACUSANI : 3 Efectivos
- UBO B 239 AZANGARO : 11 Efectivos

3.3.2.1. Criterios de inclusión

- Bomberos que brinden servicio voluntario de manera activa en las compañías existentes del departamento de Puno
- Bomberos de ambos sexos.

3.3.2.2. Criterios de exclusión

- Bomberos que no acepten participar en el estudio.
- Bomberos que no brinden servicio voluntario en las compañías existentes en el departamento de Puno, que estén de visita

3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

La operalización de variable se desarrolla en el Anexo 1.



Para alcanzar los propósitos de este estudio, se empleó un formulario dirigido a los efectivos bomberiles del departamento de Puno para obtener información acerca de su nivel de conocimiento en lo que respecta a la reanimación cardiopulmonar básica en adultos, se solicitó autorización para llevar a cabo la realización del estudio de investigación al comandante Departamental de la XX comandancia Puno del CGBV Brig. Raúl Alejandro Fernández Núñez (véase Anexo 2) el cual autorizó él envió el formulario-cuestionario a los bomberos que brinden servicio voluntario en las UBO del departamento de Puno (véase Anexo 3).

3.5. INSTRUMENTO

Se desarrollo un cuestionario diseñado para esta investigación, el cual se utilizó para recopilar información mediante las respuestas proporcionadas por los efectivos bomberiles, ajustándolo a los objetivos planteados y fundamentándolo en el marco teórico.

El instrumento fue validado por 3 profesionales de la salud, que cumplen funciones como docentes universitarios, siendo especialista cardiólogo, emergenciólogo quienes validaron el instrumento mediante el juicio de expertos (Véase Anexo 4), con propósito de asegurar la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto en la cual participaron 15 efectivos que compartiera características similares a la población de estudiada, sometida al coeficiente de confiabilidad Kuder Richardson K-20, con un resultado de 0.82 haciendo en cuestionario confiable (Véase Anexo 5).

El cuestionario a aplicar se constituye de dos partes la primera parte con un breve cuestionario para recabar datos demográficos con preguntas abiertas y la segunda parte será un cuestionario de 20 preguntas, escala vigesimal se otorga 1 punto por cada respuesta correcta y 0 puntos por cada respuesta incorrecta (Véase Anexo 7). obteniendo



un total de 20 puntos a todas las preguntas contestadas correctamente, categorizadas de la siguiente manera:

- Alto : 15 -20
- Regula : 11 - 14
- Bajo : 0 - 10

3.6. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Después de obtener la autorización correspondiente, se remitió el formulario para llevar a cabo el cuestionario a los comandantes de las distintas Unidades Básicas de Operaciones: los bomberos que participaron en el estudio de investigación lo hicieron del 1 al 15 de enero del 2023, quienes también recibieron un consentimiento informado en el que se garantiza la confidencialidad de la información y se utilizaron códigos de reconocimiento basados en los correos personales. (Véase los anexos 6 y 7). No se presentaron situaciones especiales al momento de responder las preguntas.

3.7. EJECUCIÓN

El desarrollo de este estudio se llevó a cabo siguiendo los principios esenciales de la ética de la investigación. Se dio un especial énfasis al respeto por los participantes, garantizando su autonomía a través del proceso de Consentimiento Informado. Además, se tomaron las medidas necesarias para salvaguardar la confidencialidad de la información recopilada, asegurando así la privacidad y protección de los datos de los participantes. Estos aspectos éticos fundamentales fueron rigurosamente considerados y aplicados durante todo el proceso de investigación, buscando garantizar la integridad y el bienestar de los individuos involucrados en el estudio (Véase Anexo 6).



3.8. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

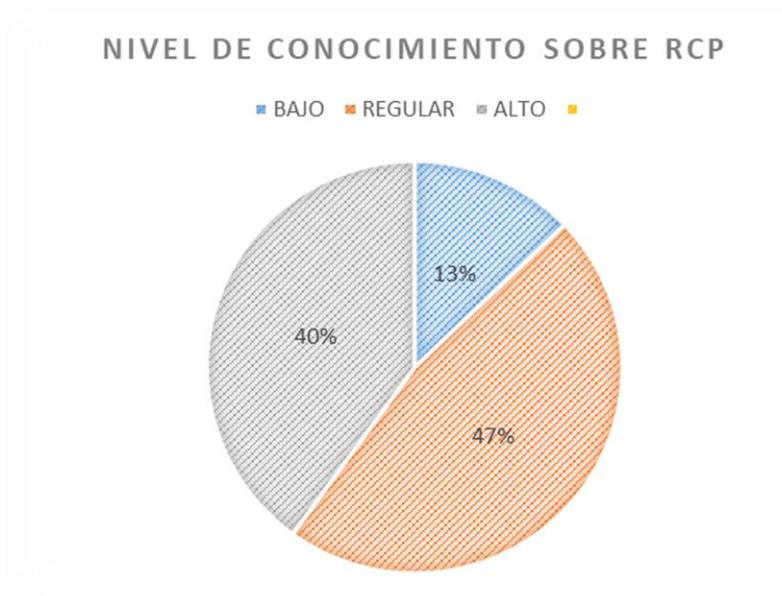
Para poder proceder con el análisis de los datos se realizó un proceso, el cual constó de la recolección de datos durante el periodo correspondiente del 1 al 15 de enero del 2023, mediante un formulario utilizando Google forms. La información recolectada se codificó utilizando la herramienta de Microsoft Excel 2019 (Véase anexo 7), permitiendo así la creación de una sólida base de datos para su posterior análisis. Para este propósito, se empleó el software de análisis predictivo SPSS versión 25, que brindó las capacidades necesarias para examinar en profundidad los datos obtenidos. Y finalmente los resultados se representarán por medio de gráficos y tablas para su interpretación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Figura 3. Nivel de conocimiento de los bomberos participantes del estudio sobre conocimiento en RCP básica en adultos en el departamento de Puno durante el 2022



Fuente: gráfico elaborada por la autora.

Distribución de los efectivos de las compañías de bomberos participantes del estudio sobre conocimiento en RCP básica en adultos en el departamento de Puno durante el 2022.

Según el cuestionario realizado a los bomberos de las diferentes unidades básicas operativas del departamento de Puno, dando el 13% tiene un conocimiento bajo, el 47% tiene un conocimiento regular y el 40% tiene un conocimiento alto, siendo la compañía Puno 42 la presenta mayor conocimiento sobre RCP Básico en el adulto.

Tabla 1. Datos demográficos de los efectivos de las compañías de bomberos participantes del estudio.

FACTORES DEMOGRÁFICOS				
EDAD:		$x \pm ds$		
edad en años		29.93 \pm 6.015		
SEXO		n (%)		
		ALTO	REGULAR	BAJO
Masculino	48 (69%)	20 41,7%	20 41,7%	8 16,7%
Femenino	22 (31%)	8 36,4%	13 59,1%	1 4,5%
UNIDADES BASICAS OPERATIVAS		n (%)		
Puno 42		30		
Juliaca 53		16		
Ayaviri 170		10		
Macusani 212		3		
Azángaro 239		11		
RANGO JERARQUICO		n (%)		
Capitán		2		
Teniente		9		
Subteniente		12		
Seccionario		47		
NIVEL EDUCATIVO:		n (%)		
Secundaria completa		2 (2.9%)		
Superior incompleta		17 (24.3%)		
Formación técnica		10 (14.3%)		
Superior completa		41 (58.6%)		
CAPACITACION EN RCP		42 (60%)		
ACTUALIZACION EN RCP		28 (40%)		
DEFIBRILADOR		36 (51%)		

Fuente: tabla elaborada por la autora.



Tabla 2. *Datos de los efectivos bomberiles participantes del estudio sobre el nivel de conocimiento de RCP básico adulto durante el 2022.*

UBO a la que pertenece	ALTO	REGULAR	BAJO	Total	p
PUNO 42	13 43,3%	15 50,0%	2 6,7%	30 100,0%	
JULIACA 53	7 43,8%	7 43,8%	2 12,5%	16 100,0%	
AYAVIRI 170	4 40,0%	6 60,0%	0 0,0%	10 100,0%	0.041
MACUSANI 212	1 33,3%	2 66,7%	0 0,0%	3 100,0%	
AZANGARO 239	3 27.3%	3 27.3%	5 45.4%	11 100%	

Fuente: tabla elaborada por la autora.

Tabla 3. Sobre el rango jerárquico y tiempo de permanencia de los efectivos de las compañías de bomberos participantes del estudio sobre conocimiento en RCP básica en adultos en el departamento de Puno durante el 2022.

Rango jerárquico como bombero	Nivel de conocimiento sobre RCP				p
	ALTO	REGULAR	BAJO	Total	
Seccionario	21 75,0%	18 54,5%	8 88,9%	47 67,1%	0.365*
Subteniente	4 14,3%	7 21,2%	1 11,1%	12 17,1%	
Teniente	3 10,7%	6 18,2%	0 0,0%	9 12,9%	
Capitán	0 0,0%	2 6,1%	0 0,0%	2 2,9%	
Total	28 100,0%	33 100,0%	9 100,0%	70 100,0%	
	Nivel de conocimiento sobre RCP				p
	ALTO	REGULAR	BAJO	Total	
Años como bombero					0.848
0 – 5 años	17 24.28%	15 21.42%	8 11.42%	40 57.14%	
6 – 10 años	5 7.14%	7 10%	0 0%	12 17.14%	
≥ 11 años	6 8.57%	11 15.71%	1 1.42%	18 25.72%	
Recuento	40%	47%	13%	100%	

Fuente: tabla elaborada por la autora.



4.2. DISCUSIÓN

En el estudio participaron bomberos voluntarios del departamento de Puno con una población de fue 70 efectivos, el promedio de edad de los bomberos fue 29.9 años, con predominio del sexo masculino con una participación de 48 varones (69%) en comparación al sexo femenino 22 (31%), contando con la participación de bomberos de las UBO de Puno 42, con 30 (42.8%) efectivos; Juliaca 53, 16 (22.8%) efectivos; Ayaviri 170, 10 (14.3%) efectivos; Macusani 212, 3 (4.3%) efectivos; Azángaro 23, 11 (15.7%) efectivos. Siendo el nivel de conocimiento de los efectivos sobre RCP básico en el adulto alto en 40%, regular 47% y bajo 13%.

Según el estudio encontrado los resultados obtenidos por Lacerda L. et al. En su investigación sobre el conocimiento del cuerpo general de bomberos militares sobre resucitación cardiopulmonar en la ciudad de Juazeiro, se vio que los resultados guardan relación en la predominancia del género masculino, con un promedio en la edad de 35 años, con estudios superiores y con una experiencia mayor a 5 años; comparado a los resultados de nuestra investigación en la cual nos da un promedio de 30 años con predominio masculino y una frecuencia 0 a 5 años de permanencia, en cuanto a los aspectos prácticos, según Lacerda l. et al en su evaluación sobre el conocimiento de RCP básica en el adulto fue adecuado en un 92% comparado con nuestro estudio que fue regular en un 47%.

Según Fernández de Sá E, et al. 100% respondió adecuadamente a la definición de PCR con un nivel de conocimiento sobre RCP básica alto en comparación con nuestros resultados que fueron en un 47% regular, A su vez concluyeron en la necesidad de formación y capacitación regular para poder priorizar el conocimiento.



Pelaez Sanchez M. E, 2016 realizó la investigación sobre el conocimiento de los enfermeros trabajadores del hospital del oriente de Asturias en RCP que evaluó a 65 enfermeros, obteniendo un tiempo promedio de experiencia laboral de 12.93 años, que varía en un rango de 1.3 a 21 años, siendo el 43% personal que refiere no haber recibido formación básica y avanzada en RCP durante los estudios universitarios. El 71% recibió formación en RCP básica y avanzada durante el desarrollo de su experiencia laboral(10).

Se encontró un estudio nacional previo, sobre el nivel de conocimientos de RCP básico en bomberos en el departamento de Lambayeque, los resultados obtenidos de dicha investigación nos demuestran que hay una relación relativa con Magallanes (2019) ya que el conocimiento es alto en alrededor del 80%. En comparación con los resultados obtenidos de nuestra investigación siendo 40% alto y un 47% regular y un 13% bajo, predominando el conocimiento regular. En cuanto a los datos epidemiológicos, no se demostró una asociación significativa entre el tiempo de antigüedad como bombero voluntario.

Según Condori M, los Con resultados del 17% tiene conocimiento alto, 71% conocimiento regular y 7% conocimiento bajo en la identificación de RCP básico en el adulto y un 46% recibió capacitación sobre reanimación cardiopulmonar, haciendo una comparación con los bomberos voluntarios los bomberos no recibieron capacitación certificada en reanimación cardiopulmonar,

Se encontraron investigaciones similares que basaron diferentes poblaciones, como médicos, residentes e internos de medicina, enfermeras, internos de enfermería y estudiantes universitarios de diversas carreras, como turismo, entre otros.



V. CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento sobre RCP básica en el adulto de los efectivos de las compañías de bomberos voluntarios del departamento de Puno durante el 2022 fue regular en su porcentaje mayor. La compañía de bomberos Puno N°42 logró un mayor porcentaje de participación de bomberos con un nivel de conocimiento alto.
- El predominio de mayor conocimiento sobre RCP está asociado al sexo masculino, y al nivel educativo superior completa con un 49% y 59% respectivamente.
- El rango de seccionario, es el rango que obtuvo el porcentaje mayor de nivel de conocimiento alto siendo un 30%, considerando que fueron los que mayor participación tuvieron, los bomberos que tuvieron una permanencia de 0 – 5 Años de antigüedad son los que mayor conocimiento tienen. en contraste los efectivos con más de 5 años de permanencia representan menos del 2% de bajo conocimiento.
- Los efectivos bomberos en un 60% recibieron alguna vez capacitación en RCP básica, el 40% se actualización en RCP básico y solo el 51% tiene conocimiento de que su compañía posee un desfibrilador.



VI. RECOMENDACIONES

- Establecidas las conclusiones de esta investigación se recomienda continuar con la ardua labor que realizan los bomberos voluntarios, así mismo, dar a conocer la capacidad de respuesta del cuerpo general de los bomberos voluntarios al brindar atención en caso de emergencias médicas y de cualquier índole.
- Implementar cursos de soporte vital básico al personal bomberil y proporcionar el material necesario para la retroalimentación del conocimiento teórico práctico de manera periódica, actualizando las técnicas fortaleciendo así las destrezas para la atención eficaz de la población ante las distintas emergencias. La disponibilidad de los desfibriladores es esencial para el inicio precoz de la RCP y la desfibrilación temprana para asegurar la supervivencia de cada paciente.
- El uso de herramientas audiovisuales que proporcionan retroalimentación en tiempo real puede ser beneficioso para que los rescatistas optimicen la aplicación y rendimiento de la RCP.
- Respetar las ambulancias del CGBVP pues juegan un papel fundamental en la respuesta de emergencias cardiovasculares de la comunidad, que siempre se encontrarán al servicio de la población en general, así como personal médico y paramédico calificado para brindar soporte vital básico.
- La complejidad de estos problemas de salud exige una atención y una conciencia creciente sobre la importancia de mantener un estilo de vida saludable. Adoptar hábitos alimenticios equilibrados, realizar actividad física periódica y controlar las afecciones médicas subyacentes son acciones fundamentales para reducir el riesgo de sufrir un paro cardiorrespiratorio. Además, es esencial fomentar la educación y la



concienciación sobre estos problemas de salud en la comunidad, para promover una toma de decisiones informada y la adopción de medidas preventivas.

- El aumento en la incidencia de paro cardiorrespiratorio es una llamada de atención para tomar medidas más enérgicas y urgentes en el campo de la salud pública. Se requiere una atención integral que abarque desde la prevención y el diagnóstico temprano hasta el tratamiento y la rehabilitación. Solo a través de un enfoque holístico y una colaboración efectiva entre profesionales de la salud, gobiernos, instituciones educativas y la sociedad en general, podremos hacer frente a este desafío y reducir significativamente el impacto de los paros cardiorrespiratorios en nuestras comunidades; Establecer programas de concientización a la población en general, en cuanto a la prevención y riesgos del paro cardíaco, haciendo especial énfasis en mejorar la salud de la comunidad e identificar signos y síntomas del paro cardiopulmonar.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Universidad de buenos aires. Aprender RCP salva vidas. revista digital [internet]. [citado 2022 jul 18]. Disponible en: <http://enfoco.ffyb.uba.ar>
2. Magallanes D. Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básico en el periodo setiembre - octubre de 2017. Universidad de San Martín de Porres [internet]. [citado 2022 jul 19]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4461>
3. Philip J. Podrid, MD, Overview of Sudden Cardiac Arrest and Sudden Cardiac Death. UpToDate [internet]. [citado 2022 nov 13]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-sudden-cardiac-arrest-and-sudden-cardiac-death>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática [internet]. [citado 2022 nov 29]. Disponible en: <https://m.inei.gov.pe/prensa/noticias/el-399-de-peruanos-de-15-y-mas-anos-de-edad-tiene-al-menos-una-comorbilidad-12903/>
5. Vigo J. Muerte súbita y emergencias cardiovasculares: problemática actual. Rev Perú med exp salud publica [internet]. 2008 [citado 2022 sep 9];25(2):233–6. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.ph>
6. Villa-Velásquez JC, Hoyos-Vanegas NA, Gómez-Echeverry JC, Payares-Benítez A, Casas-Arroyave FD. Paro cardíaco en unidades de cuidados intensivos de adultos del área metropolitana de Medellín, Colombia: estudio observacional. Colombia. J. Anestesiología. [Internet]. 1 de julio de 2020 [consultado el 21 de octubre de 2023];48(3):118-25. Disponible en: <https://www.revcolanest.com.co/index.php/rca/article/view/901>
7. Jonathan Elmer, MD. Adult Basic Life Support (BLS) for Healthcare Providers. UpToDate. [acceso 2022 sep 7]. Available from: <https://www.uptodate.com>
8. Ferreira J. et. Conhecimento do corpo de bombeiros militar sobre ressuscitação cardiopulmonar. Revista BDEFN - Enfermería on line. 2018;12(1).



9. Fernandes de sá E. et. Cardiorespiratory arrest: professional knowledge of the fire department in prehospital care. Revista interdisciplinar em saúde, cajazeiras [internet]. 2014 jul 20 [cited 2022 jul 19];1(2):212–26. Disponible en: https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/volume_2/trabalho_4.pdf
10. Pelaéz M. et. Conocimientos de los enfermeros del hospital del oriente de asturias en reanimación cardiopulmonar. Enfermería comunitaria. Revista SEAP vol 4 n°3 [internet]. 2016 [citado 2022 aug 9];18–30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5609071.pdf>
11. Calla A. Nivel de conocimiento en la reanimación cardiopulmonar básica en la compañía de bomberos N° 127 salamanca- 2019. Universidad Privada del Norte. 2021 [citado 2022 jul 19]. Disponible en: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28046/Tesis_Parcial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
12. Magallanes D. Nivel de conocimiento en las compañías de bomberos del departamento de Lambayeque sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básico en el periodo setiembre - octubre de 2017. Universidad de San Martín de Porres [internet]. [citado 2022 jul 19]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/4461>
13. Condori MA. 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. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima 2020. [citado 2022 jul 29]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe>
14. Mamani S. Intervención educativa de enfermería en el conocimiento y práctica sobre reanimación cardiopulmonar básica en guías oficiales de turismo, puno 2018. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. 2020 [citado 2022 ago 2]. Disponible en: https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/13304/Mamani_Flores_Sandra_Fabiola.pdf?sequence=3&isAllowed=y
15. Muña P. Conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en el adulto por estudiantes de enfermería Universidad Nacional del Altiplano Puno- 2016. Universidad Nacional del Altiplano 2016 [citado 2022 ago 12]. Disponible en:



- [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/unap/2875/mu%
c3%b1a_quispe_pilar_rocio.pdf?sequence=1&isallowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/unap/2875/mu%c3%b1a_quispe_pilar_rocio.pdf?sequence=1&isallowed=y)
16. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. *Anales facultad de medicina* v.70 N.3 Lima sep. 2009 Perú. [citado 2023 oct 8];70(3):217–24. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-55832009000300011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 17. Ceron M. Cuatro niveles de conocimiento en relación a la ciencia. Una propuesta taxonómica Universidad Autónoma del Estado de México. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 24, núm. 1, 2017 [citado 2023 oct 8]; disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
 18. American Heart. Part 3: Basic and Advanced Life Support for Adults: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care 2020. [cited 2023 mar 24].. Available from: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>
 19. Gueugniaud PY et Carry PY Réanimation cardiopulmonaire en milieu hospitalier *Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Anesthésie-Réanimation*, 36-725-8 -10, 2003, 8 págs disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1280470303718349>
 20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. En el Perú 3 de cada 100 personas de 15 y más años reportan tener diabetes. Nota de prensa Gobierno del Perú 7 de abril de 2016 [citado 2023 mar 28] plataforma del estado peruano. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/536056-en-el-peru-3-de-cada-100-personas-de-15-y-mas-anos-reportan-tener-diabetes>
 21. Escobar j. Fisiopatología del paro cardiorrespiratorio . *Rev chil anest.* 2012;41:18–22.
 22. Gómez lm. Fisiología y preservación cerebral durante el paro cardíaco: vulnerabilidad del cerebro a la anoxia-isquemia. *Iatreia* [internet]. 1991 mar 24 [cited 2023 mar 27];4(3): pág. 139-146. Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/3454>



23. Leyva pen, lópez héctor jg, de g, llera domínguez l. Paro cardiorrespiratorio (pcr). Etiología. Diagnóstico. Tratamiento.
24. Feández-bergés gurrea dj, lópez-sendón j, latova tm, muñoz e, de sá el, hernández escorial v. Paro cardiorrespiratorio extrahospitalario. Rev esp cardiol. 2002 jan 1;55(3):319–20.
25. Olasveengen tm, mancini me, perkins gd, avis s, brooks s, castrén m, et al. Adult basic life support: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Circulation [internet]. 2020 oct 20 [cited 2023 feb 22];142(16 1):s41–91. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/cir.0000000000000892>
26. Santeugini bosch a, comas arnau g. Reanimación cardiopulmonar. Fmc. 2014;21(3):160–4.
27. Carry py, gueugniaud py. Reanimación cardiopulmonar hospitalaria. Emc - anestesia-reanimación. 2015 feb 1;41(1):1–12.
28. Reanimación cardiopulmonar (RCP) - orientación - ministerio de salud - Gobierno del Perú [internet]. [cited 2022 sep 7]. Available from: <https://www.gob.pe/16889-reanimacion-cardiopulmonar-rcp>
29. Alvarez-cebreiro n, abelairas-gómez c, garcía-crespo o, varela-casal c, rodriguez-nuñez a. Effect of a basic life support training video shared on social media. Educacion medica. 2020 mar 1;21(2):92–9.
30. Heart association aha. Aspectos destacados de las guías de la american heart association del 2020 para rcp y ace [internet]. 2020 [cited 2022 dec 13]. Available from: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf
31. Fisiopatología y etiología del paro cardíaco súbito - uptodate [internet]. [cited 2023 mar 27]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-and-etiology-of-sudden-cardiac-arrest?search=paro%20cardiorrespiratorio&source=search_result&selectedtitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4#h18475278



32. American heart association. American heart association [internet]. [cited 2023 mar 21]. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/about-heart-attacks>
33. Avances en la investigación e innovación sobre el corazón, los pulmones, la sangre y el sueño nhlbi, nih [internet]. [cited 2023 mar 21]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/>
34. Ataque cardíaco - ¿qué es un ataque cardíaco? nhlbi, nih [internet]. [cited 2023 mar 21]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/ataque-cardiaco>
35. Heart association a. Warning signs of heart attack. 2022; disponible en: <https://www.goredforwomen.org/en/about-heart-disease-in-women/signs-and-symptoms-in-women>
36. García-Suárez M, Méndez-Martínez C, Martínez-Isasi S, Gómez-Salgado J, Fernández-García D. Basic Life Support Training Methods for Health Science Students: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Mar 3;16(5):768. doi: 10.3390/ijerph16050768. PMID: 30832440; PMCID: PMC6427599.
37. Panchal AR, et al. Part 3: Adult basic and advanced life support: 2020 American heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2020;142:S366–S468. doi: 10.1161/CIR.0000000000000916. - DOI - PubMed
38. ave DM, Gazmuri RJ, Otto CW, Nadkarni VM, Cheng A, Brooks SC, Daya M, Sutton RM, Branson R, Hazinski MF. Part 7: CPR techniques and devices: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):S720-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970970. PMID: 20956223; PMCID: PMC3741663.
39. Berg RA, Hemphill R, Abella BS, Aufderheide TP, Cave DM, Hazinski MF, Lerner EB, Rea TD, Sayre MR, Swor RA. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010 Nov 2;122(18 Suppl 3):S685-



705. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970939. Erratum in: *Circulation*. 2011 Oct 11;124(15): e402. PMID: 20956221.
40. Pacheco A. et. Servicios de emergencia médica extrahospitalaria en España (II). *Emergencias*. Vol. 10, Núm. 4, Julio-agosto 1998. 10(4):245.
41. Ortegón cetina cj, santos rodríguez mn de los, sierra basto g, ortegón cetina cj, santos rodríguez mn de los, sierra basto g. Calidad de reanimación cardiopulmonar avanzada efectuada por residentes de primer año en un hospital de segundo nivel. *Investigación en educación médica [internet]*. 2017 jan [cited 2022 dec 18];6(21):47–51. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2007-50572017000100047&lng=es&nrm=iso&tlng=es
42. Soporte vital básico (bls) para adultos para proveedores de atención médica - uptodate [internet]. [cited 2023 jan 7]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/adult-basic-life-support-bls-for-health-care-providers?source=mostviewed_widget#h2399946
43. Virani ss, alonso a, benjamin ej, bittencourt ms, callaway cw, carson ap, et al. Heart disease and stroke statistics—2020 update a report from the american heart association. *Circulation*. 2020;141(9): e139–596.
44. *Circulation*. American Heart Association [cited 2023 jan 6]; DOI: 10.1161/CIR.0b013e31829d8654
45. Bobrow BJ, Clark LL, Ewy GA, Chikani V, Sanders AB, Berg RA, Richman PB, Kern KB. Minimally interrupted cardiac resuscitation by emergency medical services for out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2008 Mar 12;299(10):1158-65. doi: 10.1001/jama.299.10.1158. PMID: 18334691.
46. Duff JP, Topjian AA, Berg MD, Chan M, Haskell SE, Joyner BL Jr, Lasa JJ, Ley SJ, Raymond TT, Sutton RM, Hazinski MF, Atkins DL. 2019 American Heart Association Focused Update on Pediatric Advanced Life Support: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2019 Dec 10;140(24):e904-e914. doi: 10.1161/CIR.0000000000000731. Epub 2019 Nov 14. PMID: 31722551.



47. Ochoa FJ, Ramalle-Gómara E, Carpintero JM, García A, Saralegui I. Competence of health professionals to check the carotid pulse. *Resuscitation*. 1998 Jun;37(3):173-5. doi: 10.1016/s0300-9572(98)00055-0. PMID: 9715777.
48. Elam jo, greene dg, schneider ma, ruben hm, gordon as, hustead rf, benson dw, clements ja, ruben a. Head-tilt method of oral resuscitation. *J am med assoc*. 1960 feb 20;172:812-5. Doi: 10.1001/jama.1960.03020080042011. Pmid: 13819856.
49. Baskett P, Nolan J, Parr M. Tidal volumes which are perceived to be adequate for resuscitation. *Resuscitation*. 1996 Jun;31(3):231-4. doi: 10.1016/0300-9572(96)00994-x. PMID: 8783408..
50. Virani SS, et al. Heart disease and stroke statistics-2020 update: a report from the American heart association. *Circulation*. 2020;141:e139–e596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757. - DOI – PubMed

ANEXOS

ANEXO 1: Operalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	ITEM	TIPO DE VALOR	ESCALA DE MEDICIÓN	RESULTADO
NIVEL DE CONOCIMIENTO	Nivel de Conocimiento en RCP Básico en Adultos.	Grado de comprensión de los efectivos de las compañías de bomberos en relación a conocimiento de RCP básico en adultos	Competencia en Básico	Questionario de conocimiento III	Categorico	Puntuación de 0-20, donde se considera alto de 15-20, regula 11-14 y bajo 0-10	Puntuación obtenida en el cuestionario: - Alto- 3 - Regular- 2 - Bajo- 1
VARIABLES INDEPENDIENTES	VARIABLE OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ITEM	ESCALA DE MEDICIÓN	RESULTADO
RCP	Formación en RCP	Curso de formación en RCP	Curso	Si recibió curso	I.5	Escala ordinal	0 - no 1 - si
	actualización en RCP	Cursos de actualización en RCP	Actualización	Si se actualizo después del 2020	I.6	Escala ordinal	0 - no 1 - si
	Desfibrilador	Presencia de desfibrilador	desfibrilador	Identificación de material	I.7	Escala ordinal	0 - no 1 - si
VARIABLES INTERVINIENTES	VARIABLE OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	ITEM	TIPO DE VALOR	ESCALA DE MEDICIÓN	RESULTADO
EDAD DEL EFECTIVO	Edad	Edad del efectivo en años.	Característica individual.	I.3	Número (en años)	Escala cuantitativa.	Edad de cada efectivo en años.
SEXO DEL EFECTIVO	sexo	Genero: - Masculino - Femenino	Características biológicas	I.2	Categorico.	Escala nominal	Género de cada efectivo (1 para masculino, 2 para femenino).
NIVEL EDUCATIVO	Nivel de Educación	El nivel de educación más alto alcanzado por el efectivo	Nivel educativo.	I.4	Categorico.	Escala ordinal.	Resultado: Nivel de educación de cada efectivo (1 para secundaria completa, 2 para superior incompleta, 3 para formación técnica y 4 para superior completa)
UBO	Unidad básica operativa	la compañía de bomberos a la que pertenece cada efectivo.	Afiliación organizativa	I.1	Categorico.	Escala nominal.	Compañía de bomberos a la que pertenece cada efectivo. (1 para Puno 42, 2 para Juliaca 53, 3 para Ayaviri 170, 4 para Macusani 212 y 5 para Azángaro 239)
RANGO JERARQUICO	Rango.	El rango o posición jerárquica ocupada por cada efectivo dentro de la compañía de bomberos	Jerarquía.	II.2	- Categorico	Escala ordinal.	Rango jerárquico de cada efectivo. (1 para seccionario, 2 para subteniente, 3 para teniente, 4 para capitán, 5 para teniente brigadier y 6 para brigadier)
TIEMPO DE PERMANENCIA	Tiempo de permanencia en el cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú.	El tiempo en años que cada efectivo ha estado sirviendo en las compañías de bomberos.	Experiencia como bombero voluntario.	II.3	- Numérico	Escala cuantitativa.	Años de experiencia laboral en bomberos de cada efectivo. - 0-5 años - 6-10 años ≥ 11 años



ANEXO 2: Solicitud de autorización

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA EL ENVÍO DEL
LINK

BRIGADIER RAUL FERNANDEZ NUÑEZ

COMANDANTE DE LA XX COMANDANCIA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO



Yo, VALERIANO MELO, KELLY MASHENKA identificada con DNI N°70222797, egresada de la facultad de medicina humana, Domiciliado en el Jr. Julio C Tello 110 Barrio Bellavista del departamento de Puno, Región Puno, 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 Nacional Del Altiplano Puno, actualmente me encuentro desarrollando mi proyecto de tesis cuyo título es "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP) BASICO". Para el cual requiero tomar un cuestionario a los efectivos bomberiles de las unidades básico operativas del departamento de Puno.

Motivo por el cual recurro a su persona para pedirle autorización para el envío de un link para el desarrollo del cuestionario a todas las unidades básicas operativas del departamento de Puno, desde ya agradeciéndole a su digna persona por su gran apoyo.

Atentamente

Puno, 28 de Diciembre del 2022.



VALERIANO MELO, KELLY MASHENKA
DNI N°70222797



ANEXO 3: Autorización

Puno, 30 de diciembre del 2022.

RESPUESTA A SU SOLICITUD

Considerando que los datos serán utilizados para fines académicos y su investigación nos puede brindar algunas alternativas de solución en cuanto al tema planteado se da por aceptado que pueda pasar su link.





ANEXO 4: Validación de instrumento



DR. ABAD ILLACUTIPA M.
CMP. 46222 RNE. 21324
MEDICINA DE EMERGENCIAS

CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR :

Presente

Asunto : Validación de instrumento a través de juicio experto

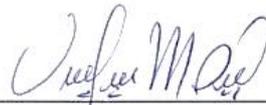
Me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que habiendo culminado mi formación de pregrado de la facultad de Medicina Humana en la Universidad Nacional Del Altiplano Puno, requiero validar mi instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y así poder obtener mi título universitario.

El título de mi proyecto de investigación es: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP) BASICO 2022", y siendo un requisito imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada especialidad y experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Cuestionario.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez.

Atentamente.



Kely Mashenka Valeriano Melo

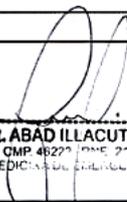
DNI: 70222797



CRITERIOS PARA LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO
VALIDACION POR EXPERTOS

	CRITERIOS	SI	NO	SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES
1	Esta de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del instrumento	X		Ninguna
2	El cuestionario cumple con la amplitud del contenido	X		Ninguna
3	El orden de las preguntas es el adecuado	X		Ninguna
4	Cree que existe dificultad para entender las preguntas	X		Ninguna
4	Las opciones de respuestas son pertinentes para cada pregunta	X		Ninguna.
5	Las preguntas son coherentes con la dimensiones	X		Ninguna.
6	Las preguntas son congruentes con los indicadores	X		Ninguna.

SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES :


DR. ABAD ILLACUTIPA M.
 OMP 46227 / DME 21324
 MEDICINA DEL EMERGENCIAS

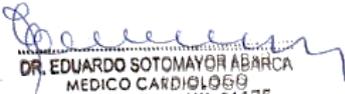
FIRMA DEL EXPERTO



CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR :

Presente


DR. EDUARDO SOTOMAYOR ABARCA
MEDICO CARDIOLOGO
CMP: 14530 II RNE: 11175

Asunto : Validación de instrumento a través de juicio experto

Me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que habiendo culminado mi formación de pregrado de la facultad de Medicina Humana en la Universidad Nacional Del Altiplano Puno, requiero validar mi instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y así poder obtener mi título universitario.

El título de mi proyecto de investigación es: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP) BASICO 2022", y siendo un requisito imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada especialidad y experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Cuestionario.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez.

Atentamente.



Kely Mashenka Valeriano Melo
DNI: 70222797



CRITERIOS PARA LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO
VALIDACION POR EXPERTOS

	CRITERIOS	SI	NO	SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES
1	Esta de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del instrumento	✓		Ninguna
2	El cuestionario cumple con la amplitud del contenido	✓		Ninguna
3	El orden de las preguntas es el adecuado	✓		Ninguna
4	Cree que existe dificultad para entender las preguntas	✓		Ninguna
4	Las opciones de respuestas son pertinentes para cada pregunta	✓		Ninguna
5	Las preguntas son coherentes con la dimensiones	✓		Ninguna
6	Las preguntas son congruentes con los indicadores	✓		Ninguna

SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES :


DR. EDUARDO SOTOMAYOR ABARCA
MEDICO CARDIOLOGO
FIRMA: 14530 II RNE: 11175
EXPERTO



CARTA DE PRESENTACIÓN

SEÑOR :

Presente



Carlos L. Cirujano
Médico Cirujano
C.M.P. 85437

Asunto : Validación de instrumento a través de juicio experto

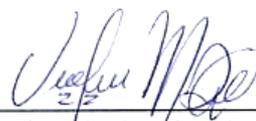
Me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que habiendo culminado mi formación de pregrado de la facultad de Medicina Humana en la Universidad Nacional Del Altiplano Puno, requiero validar mi instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y así poder obtener mi título universitario.

El título de mi proyecto de investigación es: "NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑIAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP) BASICO 2022", y siendo un requisito imprescindible contar con la aprobación de profesionales especializados para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada especialidad y experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente contiene:

- Carta de presentación.
- Matriz de consistencia.
- Cuestionario.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez.

Atentamente.



Kely Mashenka Valeriano Melo
DNI: 70222797



CRITERIOS PARA LA VALIDEZ DEL INSTRUMENTO
VALIDACION POR EXPERTOS

	CRITERIOS	SI	NO	SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES
1	Esta de acuerdo con las características, forma de aplicación y estructura del instrumento	X		no
2	El cuestionario cumple con la amplitud del contenido	X		no
3	El orden de las preguntas es el adecuado	X		no
4	Cree que existe dificultad para entender las preguntas	X		no
4	Las opciones de respuestas son pertinentes para cada pregunta	X		no
5	Las preguntas son coherentes con la dimensiones	X		no
6	Las preguntas son congruentes con los indicadores	X		no

SUGERENCIAS y/o OBSERVACIONES :

Ninguna



FIRMA DEL EXPERTO



ANEXO 5: Prueba piloto

COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD KUNDER RICHARDSON K-20

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	Total
E1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
E2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
E3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19
E4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
E5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
E6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
E7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
E8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
E9	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
E11	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
E12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
E13	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
E14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
E15	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
Total	14	14	10	15	12	13	14	15	14	15	13	12	15	15	14	14	15	13	13	13	
p	0.93	0.93	0.67	1	0.8	0.87	0.93	1	0.93	1	0.87	0.8	1	1	0.93	0.93	1	0.87	0.87	0.87	
q	0.07	0.07	0.33	0	0.2	0.13	0.07	0	0.07	0	0.13	0.2	0	0	0.07	0.07	0	0.13	0.13	0.13	
p*q	0.06	0.06	0.22	0	0.16	0.12	0.06	0	0.06	0	0.12	0.16	0	0	0.06	0.06	0	0.12	0.12	0.12	

$\Sigma(p*q)$	1.49
σ^2	6.6
K	15

$$KR-20 = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma(p*q)}{\sigma^2} \right)$$

$$KR-20 = \left(\frac{15}{15-1} \right) \left(1 - \frac{1.49}{6.6} \right)$$

$$KR-20 = \left(1.07 \right) \left(0.77 \right)$$

$$KR-20 = 0.82$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

1	< 0.60 INACEPTABLE
2	ENTRE 0.60 – 0.65 ES INDESEABLE
3	ENTRE 0.65 – 0.70 MINIMAMENTE ACEPTABLE
4	ENTRE 0.70 – 0.80 RESPETABLE
5	ENTRE 0.80 – 0.90 ES MUY BUENO



ANEXO 6: Consentimiento informado

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑIAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR EN EL ADULTO (RCP) BASICO 2022

maketa302@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo *

Este es un formulario de consentimiento que le brindará información *
acerca de este estudio.

Si usted decide participar en este estudio, se le pedirá responder a una serie de preguntas, esto tomará aproximadamente 20 minutos. La participación en el estudio será estrictamente voluntaria, en caso usted se niegue a participar; no será perjudicado en ningún aspecto.

Entiendo que mi participación en el estudio permitirá conocer el nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) básico en el Adulto, en las compañías de bomberos del departamento de Puno y Los resultados de este estudio podrán servir de base para posteriores investigaciones que se puedan realizarse en el tema

Si autorizo

[Siguiendo](#)



ANEXO 7: Instrumento

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑIAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR EN EL ADULTO (RCP) BASICO 2022

maketa302@gmail.com



* Indica que la pregunta es obligatoria

I. Datos Generales

1. A que compañía pertenece *

- Puno 42
- Juliaca 53
- Ayaviri 170
- Macusani 212
- Azángaro 239

2. Sexo *

- Femenino
- Masculino



3. ¿Cuál es su edad?*

Tu respuesta

4. Nivel Educativo Alcanzado*

- Secundaria Completa
- Superior Incompleta
- Formación técnica
- Superior Completa

5. Tiene formación en Reanimación cardiopulmonar*

- Si
- No

6. Año del ultimo curso de actualización sobre reanimación cardiopulmonar *

Tu respuesta

7. La compañía a la que pertenece cuenta con un desfibrilador.*

- SI
- NO

Atrás

Siguiente



NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR EN EL ADULTO (RCP) BASICO 2022

maketa302@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

II. SERVICIO COMO BOMBERO VOLUNTARIO DEL PERU

1. A que compañía pertenece *

- Puno 42
- Juliaca 53
- Ayaviri 170
- Macusani 212
- Azángaro 239

2. ¿cuál es su rango jerárquico?*

- BRIGADIER
- Tnte BRIGADIER
- Capitán
- Teniente
- Subteniente
- Seccionario

3. ¿Cuántos años tiene como Bombero Voluntario?*

Tu respuesta

[Atrás](#)

[Siguiete](#)



NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS EFECTIVOS DE LAS COMPAÑIAS DE BOMBEROS DEL DEPARTAMENTO DE PUNO SOBRE REANIMACION CARDIO PULMONAR EN EL ADULTO (RCP) BASICO 2022

maketa302@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



* Indica que la pregunta es obligatoria

III, Cuestionario de conocimiento sobre Reanimación cardiopulmonar básico

seleccione la opción que crea que es correcta

1. Defina Usted Paro Cardiopulmonar *

- Interrupción de forma brusca, inesperada y rápida del pulso.
- Detención repentina e inesperada de la función cardiaca y respiratoria

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

2. La reanimación cardiopulmonar básica se define como *

- Un conjunto de acciones para restablecer la función respiratoria.
- Un conjunto de maniobras para restaurar las funciones cardiacas y respiratorias.

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

3. ¿Qué es primero? *

- evaluación/valoración del escenario.
- evaluación del estado de conciencia.

[Atrás](#)

[Siguiete](#)



4. ¿Cuál de las siguientes opciones corresponde a la valoración del escenario? *

- Confirmar la seguridad de la escena, seguridad del paciente y del reanimador
- Iniciar reanimación de inmediato con énfasis en las compresiones

Atrás

Siguiente

5. ¿Cómo evalúa usted, el estado de conciencia? *

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

Atrás

Siguiente

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

- Reanimación precoz, Realizar una llamada de emergencia.
- Reconocimiento inmediato del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema emergencias local e iniciar la reanimación cardiopulmonar.

Atrás

Siguiente

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

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

Atrás

Siguiente

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

- pulso carotideo - en el cuello
- pulso radial - en la muñeca

Atrás

Siguiente

9. ¿Cuál es la frecuencia de compresión torácica en el adulto recomendada por las Guías de la Asociación Americana del corazón (AHA)? *

- 80 por minuto.
- De 100 hasta 120 por minuto.

Atrás

Siguiente

10. Marque la opción correcta sobre la cadena de supervivencia en Paro Cardíaco Extrahospitalario: *



- a)
- b)

Atrás

Siguiente



11. En la maniobra de la Reanimación Cardiopulmonar, marque la secuencia que conoce y que se debería seguir: *

- Apertura de Vía Aérea, Ventilación Pulmonar, Compresiones
- Compresiones, Apertura de Vía Aérea, Ventilación Pulmonar

Atrás

Siguiente

12. ¿Cuál es la finalidad de las compresiones torácicas? *

- Maniobra que tiene como fin, en restablecer la circulación comprimiendo continua y rítmicamente el pecho ayudado por ventilaciones o respiraciones para impulsar sangre a todo el cuerpo.
- En comprimir intercaladamente entre el pecho, para impulsar sangre a todo el cuerpo.

Atrás

Siguiente

13. El lugar indicado para la realización de las compresiones torácicas en el adulto es *

- 2 dedos debajo del apéndice xifoide.
- centro del pecho de la víctima (la mitad inferior del esternón)

Atrás

Siguiente

14. ¿Cuáles son los criterios de alta calidad en reanimación cardiaca? *
Profundidad de la compresión torácica

- menor de 5cm
- de 5 a 6 cm

Atrás

Siguiente



15. ¿Cuánto tiempo se puede suspender las compresiones torácicas para realizar ventilaciones? *

- de 5 a 10 segundos
- no se suspende nunca

Atrás

Siguiente

16. ¿Cuál es la técnica adecuada en la apertura de la vía aérea en un paciente inconsciente sin lesión cervical: *

- hiperextensión del cuello
- maniobra frente Menton

Atrás

Siguiente

17. ¿después de cuantos ciclos de reanimación cardiopulmonar Ud. Revalúa el pulso? *

- Después de 5 ciclos o 2 minutos de Reanimación cardiopulmonar.
- Después de 3 ciclos o 1 minuto de Reanimación cardiopulmonar.

Atrás

Siguiente

18. Son ritmos no desfibrilables *

- Asistolia - Actividad eléctrica sin Pulso.
- Fibrilación Ventricular - Taquicardia Ventricular Sin Pulso

Atrás

Siguiente



19. Son ritmos desfibrilables *

- Fibrilación Ventricular - Taquicardia Ventricular Sin Pulso
- Asistolia - Actividad eléctrica sin Pulso

Atrás

Siguiente

20. ¿Cuándo suspendería la Reanimación Cardiopulmonar? *

- Después de 20 minutos con asistolia a pesar de Soporte Vital Avanzado
- Después de 3 minutos de haber iniciado RCP

Atrás

Enviar



ANEXO 8: BASE DE DATOS

BOMBEROS - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer?

AC29

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	NIVEL DE CONOCIMIENTO	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3
3	FORMACION EN RCP	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
4	ACTUALIZACION EN RCP POST 2020	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
5	UBO CUENTA CON DESFIBRILADOR	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
6	EDAD	23	29	30	27	26	32	27	36	29	25	35	41	24	20	27	26	28	32	33	38
7	SEXO	1	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
8	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	4	4	4	4	3	4	2	2
9	UNIDAD BASICO OPERATIVA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	RANGO JERARQUICO	1	2	1	2	1	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	1	2	2	2	3
11	TIEMPO DE PERMANENCIA	1	6	3	10	2	12	3	22	5	7	24	20	1	1	5	5	10	9	10	13

BOMBEROS - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer?

AV30

	A	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO
1		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2	NIVEL DE CONOCIMIENTO	3	3	2	3	1	3	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	3	2	2	3
3	FORMACION EN RCP	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
4	ACTUALIZACION EN RCP POST 2020	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
5	UBO CUENTA CON DESFIBRILADOR	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0
6	EDAD	26	28	25	33	35	26	27	44	32	37	26	33	27	35	36	31	35	31	25	35
7	SEXO	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	4	4	4	4	2	4	4	3	2	4	2	3	2	2	4	4	4	4	2	4
9	UNIDAD BASICO OPERATIVA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	RANGO JERARQUICO	1	1	1	1	2	1	1	4	2	3	1	3	1	1	1	2	1	4	1	1
11	TIEMPO DE PERMANENCIA	3	2	1	1	12	2	4	20	12	26	1	15	5	7	10	18	1	26	4	9

BOMBEROS - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Acrobat ¿Qué desea hacer?

BR29

	A	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI
1		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2	NIVEL DE CONOCIMIENTO	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2
3	FORMACION EN RCP	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
4	ACTUALIZACION EN RCP POST 2020	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
5	UBO CUENTA CON DESFIBRILADOR	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
6	EDAD	22	46	33	27	29	34	33	36	22	28	23	21	20	35	45	27	37	31	30	25
7	SEXO	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
8	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	2	3	4	2	2	2	4	4	3	4	2	1	2	3	3	4	3	3	4	4
9	UNIDAD BASICO OPERATIVA	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5
10	RANGO JERARQUICO	2	1	1	1	1	1	2	3	1	3	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1
11	TIEMPO DE PERMANENCIA	12	2	5	3	7	5	13	22	3	15	1	1	1	17	22	1	7	7	4	2

BOMBEROS - Ex

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista

60

	A	BJ	BK	BL	BM	BN	BO	BP	BQ	BR	BS
1		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
2	NIVEL DE CONOCIMIENTO	3	2	2	1	3	1	3	1	1	1
3	FORMACION EN RCP	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
4	ACTUALIZACION EN RCP POST 2020	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0
5	UBO CUENTA CON DESFIBRILADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	EDAD	26	43	31	26	25	27	23	24	21	30
7	SEXO	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1
8	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
9	UNIDAD BASICO OPERATIVA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	RANGO JERARQUICO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	TIEMPO DE PERMANENCIA	1	3	4	3	1	1	3	1	1	5



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Kely Mashenka Valeriano Telo,
identificado con DNI 70222797 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Medicina Humana
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ Nivel de conocimiento de la efectividad de las compañías de bomberos del departamento de Puno sobre reanimación Cardio pulmonar en el adulto (RCP) básico 2022 ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

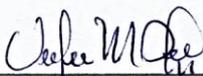
En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 20 de Octubre del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Kely Mashenka Valeriano Melo,
identificado con DNI 70222797 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Medicina Humana

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" Nivel de conocimiento de los efectivos de las compañías de
bomberos del departamento de Puno sobre reanimación
cardio pulmonar en el adulto (RCP) básico 2022 "

Es un tema original.

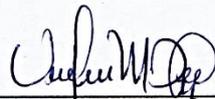
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 20 de Octubre del 2023


FIRMA (obligatoria)



Huella