

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN REANIMACIÓN
CARDIOPULMONAR BÁSICA DE LOS ESTUDIANTES DE
MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
EN EL SEMESTRE 2024-II”**

Tesis Para Optar Por El Título Profesional De:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR

Bach. Zea Berolatti, Adrián Ernesto
ORCID: 0000-0002-4712-3230

ASESOR

Dr. Rivarola Hidalgo, Marco Carlos Alejandro
ORCID: 0000-0001-7317-9177

Tacna, Perú
2024

DEDICATORIA

A mis padres, Ernesto y Rossemary, por traerme a esta vida maravillosa, por siempre apoyarme, buscar mi felicidad y nunca dejar de creer en sus hijos.

A mí, por todo el esfuerzo y no dejar de intentarlo...

AGRADECIMIENTOS

A mi familia y amigos, que son tantísimos, y que han hecho que estos años en la carrera sean más lindos.

A mi preciosa novia, Paula, que ilumina mis días con su sonrisa y me demuestra que, cuando uno desea algo con todo el corazón, nada es imposible.

Al Dr. Marco Rivarola Hidalgo, mi mentor, amigo y asesor en esta investigación, quien me guió e inspiró desde el primer año de mi carrera.

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Adrián Ernesto Zea Berolatti, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70240615, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

" NIVEL DE CONOCIMIENTO EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR
BÁSICA DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA EN EL SEMESTRE 2024 - II "

Asesorada por Dr. Marco Carlos Alejandro Rivarola Hidalgo, la cual presenté para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

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

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

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



DNI: 70240615

Fecha: 27 - 12 - 2024

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
1 EL PROBLEMA	11
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	12
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	14
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA	15
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	15
2.1.1 INTERNACIONALES.....	15
2.1.2 NACIONALES.....	19
2.2 MARCO TEÓRICO	22
2.2.1 CONOCIMIENTO	22
2.2.2 PARO CARDIORRESPIRATORIO (PCR)	23
2.2.3 SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB)	27
2.2.4 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP).....	28
2.2.5 USO DEL DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DEA).....	37
3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.1 HIPÓTESIS	42
3.2 VARIABLES	42
3.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	46
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	46
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	46
POBLACIÓN.....	46
4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	47
4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	47
4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
4.4.1 TÉCNICA	47
4.4.2 INSTRUMENTO (VER ANEXOS)	48
5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS	49
5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS	49
5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....	49
5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	49

6	RESULTADOS	51
7	DISCUSIÓN	58
8	CONCLUSIÓN	60
9	RECOMENDACIONES	61
10	PRESUPUESTO	62
11	CRONOGRAMA	63
12	BIBLIOGRAFÍA	64
13	ANEXOS	69

RESUMEN

Contexto: La reanimación cardiopulmonar (RCP) y el Soporte Vital Básico (SVB) son habilidades esenciales que los médicos deben obtener durante su formación para ser profesionales de la salud, especialmente dada la alta incidencia y mortalidad asociada al paro cardiorrespiratorio (PCR) en el mundo. **Objetivo:** Este estudio, tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento en RCP básica y los factores asociados en estudiantes de Medicina de una universidad peruana. **Método:** Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal en el semestre 2024-II, en el que participaron 253 estudiantes de primero a sexto año de Medicina. Se utilizó un cuestionario validado que incluyó preguntas sobre el reconocimiento de PCR, ejecución de maniobras de alta calidad y uso de desfibrilador externo automático (DEA). Se evaluaron los factores asociados con el conocimiento en RCP mediante análisis de regresión lineal. **Resultados:** La mediana de edad de los participantes fue de 22 años, y el 56,1% eran mujeres. Los resultados mostraron que el 49% de los estudiantes tenía un nivel de conocimiento intermedio, mientras que el 45.9% obtuvo un nivel bajo y solo el 5.1% alcanzó un nivel alto. El análisis ajustado indicó que el conocimiento de RCP es mayor en estudiantes de años avanzados, sin encontrar asociaciones significativas con otras variables demográficas o formativas. **Conclusión:** En conclusión, el nivel de conocimiento en RCP fue principalmente intermedio, destacando la necesidad de fortalecer la capacitación en esta habilidad en la formación de pregrado.

Palabras clave: Paro cardiorrespiratorio; PCR; reanimación cardiopulmonar; RCP; soporte vital básico; SVB; estudiantes de medicina; educación médica; Latinoamérica; Perú.

ABSTRACT

Context: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) and Basic Life Support (BLS) are essential skills that physicians must acquire during their training to become healthcare professionals, especially given the high incidence and mortality associated with cardiopulmonary arrest (CPA) worldwide. **Objective:** This study aimed to assess the level of knowledge in basic CPR and associated factors among medical students at a Peruvian university. **Method:** An analytical cross-sectional observational study was conducted during the 2024-II semester, involving 253 medical students from the first to sixth year. A validated questionnaire was used, including questions on CPA recognition, high-quality resuscitation techniques, and the use of an automated external defibrillator (AED). Factors associated with CPR knowledge were evaluated using linear regression analysis. **Results:** The median age of participants was 22 years, with 56.1% being female. Results showed that 49% of students had an intermediate level of knowledge, 45.9% had a low level, and only 5.1% reached a high level. The adjusted analysis indicated that CPR knowledge is higher among advanced-year students, with no significant associations found with other demographic or educational variables. **Conclusion:** In conclusion, CPR knowledge was primarily intermediate, highlighting the need to strengthen training in this skill within undergraduate education.

Keywords: Cardiopulmonary arrest; CPA; cardiopulmonary resuscitation; CPR; basic life support; BLS; medical students; medical education; Latin America; Peru.

INTRODUCCIÓN

La Asociación Americana del Corazón (AHA, por sus siglas en inglés), define al arresto o paro cardiorrespiratorio (PCR) como la pérdida abrupta de la función cardíaca de una persona que pudo haber tenido previamente o no el diagnóstico de una patología cardiovascular, donde, de no tomar medidas inmediatas adecuadas, las probabilidades de mortalidad para quien lo padece son altas.(1)

En el mundo, la incidencia de PCR extrahospitalario (PCR EO) afecta cada año a millones de personas donde la tasa de supervivencia muy variable principalmente por factores como lo son el auxilio oportuno y las comorbilidades de cada persona. Solo en los Estados Unidos, la incidencia de PCR EO es de aproximadamente 141 por cada 100 000 personas(2), haciendo que la PCR EO en los países industrializados sea la tercera causa principal de muerte y que más del 60% de muertes de origen cardiovascular sean atribuidas a esta misma.(3)

Se ha demostrado que la atención precoz de primeros auxilios, haciendo énfasis principalmente en la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), mejoran drásticamente la supervivencia de los pacientes que sufren de un evento de PCR(4), más aún, si es que quien desempeña el pronto socorro tiene alguna capacitación previa o entrenamiento para realizar una RCP de calidad.(4) Mediante la ejecución de una técnica adecuada de RCP, se puede preservar la función cerebral y mejorar la tasa de sobrevivida y disminuir las probabilidades de secuelas permanentes.(5)

En la actualidad, se halló que profesionales de la salud del Perú y diferentes países del mundo, tienen deficiencias en cuanto a conocimiento y actualización en materia de RCP de acuerdo a los estándares internacionales vigentes.(6,7) No exentos de esta realidad, estudios demuestran que estudiantes de ciencias de la salud en nuestro país tienen una baja proporción de conocimiento adecuado en materia de soporte vital básico (SVB) principalmente en relación a no haber recibido una adecuada formación teórico-práctica en su formación académica universitaria.(8,9).

La finalidad de este proyecto de investigación es conocer, analizar y definir los factores asociados en el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de medicina desde el primer hasta el último año, quienes están a portas de empezar el internado médico obligatorio, y que,

indefectiblemente, atenderán pacientes cardiopatas con alto riesgo de entrar en PCR y sean ellos quienes deban aplicar estas maniobras de RCP en sus hospitales docentes o en su servicio médico rural obligatorio (SERUMS).

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el primer lugar de las cuatro principales Enfermedades No Transmisibles (Enfermedad cardiovascular, cáncer, enfermedad respiratoria crónica y diabetes), se encuentran a las enfermedades cardiovasculares (ECV), donde, a nivel mundial, la mayor causa de mortalidad fue la cardiopatía isquémica, principalmente de etiología coronaria, atribuyéndosele el 16% del total de muertes en el totales reportadas.(10) Es importante mencionar que, con la aparición de la COVID-19, las Enfermedades Transmisibles (ET) resurgieron con gran relevancia, lo que repercutió en la distribución de la carga de mortalidad general a nivel mundial en los años posteriores.(11)

Actualmente, el avance tecnológico para mejorar el diagnóstico, prevención y tratamientos en materia de Enfermedades No Transmisibles (ENT) ha llevado a una disminución constante en la mortalidad prematura por dicha condición. A nivel mundial, las personas de 30 años en el año 2000 tenían un 22.7% de probabilidades de morir a causa de una de las cuatro principales ENT's antes de cumplir la edad de 70 años, y para el 2019, antes de la pandemia mundial del Sars-Cov-2. Se redujo al 18.2% según datos de la *World Health Statistics 2024* de la Organización Mundial de la Salud.(11)

Las ECV se consideran como un problema de salud pública a nivel mundial, donde muchos de los pacientes adultos, pueden presentar al paro cardiorrespiratorio (PCR), o también denominado, arresto cardíaco espontáneo como único síntoma.(12) La incidencia de un PC extrahospitalario es de 20 a 140 por cada 100 000 habitantes el mundo, con rangos de supervivencia entre el 2% y el 11%.(7) En nuestro país, Perú, la incidencia real de muertes súbitas y sus causas se desconocen, y solo existen algunos reportes de casos de casos.(13)

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una intervención crítica destinada a reestablecer la circulación y ventilación de una manera efectiva y así mejorar las probabilidades de sobrevivida y disminución de secuelas en una persona que haya sufrido un arresto cardíaco súbito.(14). Los resultados de diversos estudios indican que la práctica de una RCP de alta calidad oportuno ha mejorado la tasa de supervivencia general en pacientes que han sufrido uno de estos eventos, y también pone en evidencia la necesidad de realizar evaluaciones de calidad continuas para mejorar la cadena de supervivencia.(15)

Los programas de entrenamiento en RCP deben abarcar enseñanza didáctica y habilidades prácticas con énfasis en reconocer la pérdida del conocimiento, estado de apnea y compresiones torácicas de calidad(16). En diversos estudios alrededor del mundo, se ha encontrado que el personal de salud tiene un nivel de conocimiento variable en cuanto a materia de RCP y éste está relacionado directamente a las capacitaciones previas y tiempo transcurrido desde su más reciente actualización.(17–19)

La falta de conocimiento en RCP es un problema a escala global tanto en personal sanitario como en estudiantes de ciencias de la salud, que pone en evidencia la necesidad urgente de incorporar estandarizadamente capacitación teórica y práctica de en dicha materia en los planes de estudio.(20) En Perú, los resultados indican que 1 de cada 10 estudiantes de medicina tienen un nivel satisfactorio en cuanto a Soporte vital Básico (SVB).(9) Esto, es preocupante especialmente, ya que el conocimiento de estas habilidad debe ser asegurada en el pregrado al ser una herramienta fundamental para salvar vidas en caso de emergencias tanto intra como extrahospitalaria.

Los estudios generales sobre los factores asociados a dicha problemática en nuestro país son escasos; con esta investigación, se busca aportar con la evaluación del nivel de conocimiento de los estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada de Tacna en el año 2024 y sus factores asociados.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre RCP básica que tienen los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna en el año 2024?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Medir el nivel de conocimiento en RCP básica de los estudiantes de Medicina Humana en la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2024-II y sus factores asociados.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el nivel de conocimiento referente a conceptos generales y maniobras de reanimación cardiopulmonar básica de los estudiantes de Medicina Human a en la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2024-II.
- Conocer si existe una relación entre las características sociodemográficas, antecedentes formativos, el año de estudio y el nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar básica que poseen los estudiantes de Medicina Humana en la Universidad Privada de Tacna en el semestre 2024-II.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La justificación en realizar este estudio radica en la gran importancia de conocer el nivel de conocimiento de una habilidad tan crucial para todo médico como lo es la Reanimación Cardio Pulmonar (RCP) debido a la alta prevalencia y mortalidad asociada a las enfermedades cardiovasculares (ECV), las cuales se sitúan como la principal causa de muerte a nivel mundial.(10)

El paro cardiorrespiratorio (PCR) es una emergencia médica que requiere una respuesta inmediata y eficaz para aumentar las probabilidades de supervivencia donde la correcta ejecución de estas maniobras pueden salvar vidas,(21) y como ya ha sido mencionado, estudios indican que el conocimiento en RCP entre personal sanitario y estudiantes de medicina es variable y, en muchos casos, insuficiente.(22)

La investigación se enfocará en evaluar el conocimiento teórico de los estudiantes para realizar maniobras de RCP, proporcionando una visión integral de su preparación además de contribuir al conocimiento existente sobre la calidad en la educación en materia de RCP en estudiantes de ciencias de la salud, identificando deficiencias y fortalezas proponiendo mejoras en los programas educativos, donde los resultados de este estudio podrán ser utilizados para desarrollar políticas educativas que integren de manera más efectiva la capacitación en RCP en la currícula de las escuelas de medicina humana, contribuyendo a que los futuros médicos estén mejor preparados para enfrentar situaciones de emergencia.(23)

Consecuentemente, al hallar un mejor entendimiento de los factores asociados al nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar de los estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada de Tacna en el año 2024 y utilizar esa información para tomar acciones en mejorar la calidad educativa en materia de SVB, se conseguiría fortalecer el sistemas de salud, teniendo a médicos mejor preparados en atención primaria y atención médica de urgencia, y de esta manera, beneficiando a la población en general.

CAPÍTULO II

2 REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 INTERNACIONALES

Milenkovic et al. (2023). “Evaluation of the self-assessment knowledge regarding cardiopulmonary resuscitation in medical students at the University of Belgrade”. Belgrado, Serbia.(24)

El estudio realizado en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Belgrado, Serbia tuvo como objetivo hacer que los alumnos se autoevaluaran en conocimientos de RCP y que indiquen si es que estos han mejorado durante el transcurso de sus estudios universitarios. Para lograr esto, se utilizó un cuestionario anónimo de 14 preguntas en inglés. La encuesta fue respondida por un total de 258 de los 315 estudiantes en total en la facultad.

Los resultados indicaron que un total de 172 estudiantes (66.7%) poseían una licencia de conducir, la cual, tanto en Serbia como en otros países europeos, requiere de un curso de primeros auxilios (*First Aid Course - FAC*) para obtenerla. De ese grupo, el 39.8% se percibía preparado, 45.8% neutral y el 14.4% se sentía incapaz para realizar RCP. El número total de estudiantes que tuvieron un *FAC* fue de 165 (63.95% de los encuestados). Se encontró que existe una diferencia estadísticamente significativa en las evaluaciones de autopercepción de habilidades al comparar el *FAC* para la licencia de conducir y el *FAC* después del primer año de los estudios médicos, mostrando que los estudiantes se sienten más preparados después del curso para la licencia de conducir. En toda la muestra, el 90.2% de los estudiantes deseaban haber tenido más capacitación en RCP durante sus estudios médicos.

Se concluyó partir de este estudio que los estudiantes desean y necesitan más capacitación en RCP en su plan de estudios universitarios.

(Hassan et al. 2023). PERFORMANCE OF CARDIO-PULMONARY RESUSCITATION AMONG MEDICAL STUDENTS IN A MILITARY MEDICAL FACULTY. *Malaysian Journal of Sport Science and Recreation*. Kuala Lumpur, Malasia(25).

El estudio llevado a cabo en la capital malaya en una facultad militar de medicina buscó determinar el conocimiento sobre RCP entre 106 de sus estudiantes de medicina de primer, segundo y quinto año de estudios. Se aplicó un cuestionario estructurado de 30 preguntas en inglés que recogía datos sociodemográficos así como preguntas de conocimiento general en materia de RCP que fue basado en su módulo de enseñanza y a la guía de RCP de la AHA 2015.

Los resultados señalaron principalmente que más de una cuarta parte de los evaluados usaban videos de YouTube para mejorar su comprensión y que el 89.9% de los estudiantes aprobó la evaluación de RCP. Además de esto, las estudiantes mujeres y los estudiantes de quinto año, tenían un desempeño significativamente mejor en RCP.

Se concluyó que los estudiantes de medicina necesitan mantenerse actualizados con los conocimientos de RCP a medida que las técnicas evolucionan y que la facultad necesita ser proactiva en la entrega de métodos y herramientas de enseñanza efectivos para mejorar el conocimiento de RCP entre los estudiantes de medicina y prepararlos para su práctica laboral futura.

Mousa et al. (2022). Medical Students' Awareness, Knowledge, and Attitudes toward Basic Life Support at King Faisal University, Saudi Arabia. *International Journal of Biomedical Research & Practice*. Al-Hofuf, Arabia Saudita.(26)

La investigación tuvo como objetivo determinar el conocimiento en Soporte Vital Básico (*Basic Life Support - BLS*) y las habilidades relacionadas entre los estudiantes de pregrado de las facultades de medicina de la Universidad King Faisal. La muestra fue de un total de 479 estudiantes con los cuales previo consentimiento informado fue se les otorgó un cuestionario estructurado en dos partes, una de ellas recogiendo datos demográficos, como edad, año de estudios y sexo, y otra parte para

evaluar los niveles de concientización, conocimiento práctico y actitudes hacia el *BLS*. Se utilizó un cuestionario de 19 preguntas en el idioma local, el cual era el árabe. La puntuación de conocimiento se clasificó en:

- Conocimiento deficiente: De 0 a 9 respuestas correctas.
- Conocimiento adecuado: De 10 a 15 respuestas correctas.
- Buen conocimiento: De 16 a 19 respuestas correctas.

Los resultados indicaron que existía un nivel bajo de conciencia en *BLS*, donde solo 12.8% de los encuestados mostraron buen conocimiento en RCP, los estudiantes de años avanzados tenían más probabilidades de tener buen conocimiento de *BLS* en comparación con los estudiantes de cursos iniciales por una relación estadísticamente significativa y que asistir a clases de formación en *BLS* así como fuentes tradicionales de información fueron predictores significativos de tener buen conocimiento de *BLS*.

Se concluyó con esto que los estudiantes de las facultades de medicina y salud tenían solo un conocimiento adecuado de *BLS* y que este hallazgo indica la necesidad esencial de cursos de actualización continuos sobre este tema de importancia vital, particularmente ante pandemias como la COVID-19.

Willmore et al. (2019). Do medical students studying in the United Kingdom have an adequate factual knowledge of basic life support? *World Journal of Emergency Medicine*. Reino Unido(27).

El trabajo de investigación fue desarrollado en aproximadamente 21 facultades de medicina en todo el Reino Unido con una muestra de 3 732 estudiantes que estaban cursando entre el primer y cuarto año de la carrera. El objetivo fue evaluar en los alumnos su conocimiento en materia de Soporte Vital Básico (*Basic Life Support - BLS*) y su deseo de tener más capacitación en *BLS* como parte de su currícula de pregrado, se utilizó una encuesta con 5 preguntas de opción múltiple basadas en las guías del Manual de Soporte Vital Básico para Adultos producido por el Consejo de Reanimación del Reino Unido (*Adult Basic Life Support Manual produced by the Resuscitation Council – UK*).

Los resultados indicaron que los estudiantes de cuarto año obtuvieron más respuestas correctas en comparación con los de primer año, excepto en la pregunta sobre la profundidad de las compresiones durante la RCP y que solo el 10.3% de todos los estudiantes lograron una puntuación perfecta en las 5 preguntas de opción múltiple. Además, El 9% de los estudiantes de cuarto año asistieron a un curso anual de *BLS* desde el inicio de sus estudios, en comparación con el 49% que asistió a un solo curso. El 30% de los estudiantes que asistieron a 4 cursos respondieron todas las preguntas correctamente, en comparación con el 13% de los que asistieron a un solo curso.

En cuanto a las preguntas sobre expectativas formativas en esta materia, el 81% de los estudiantes querían más formación en *BLS* en la currícula de la escuela de medicina y el 96% creía que se esperaba que los estudiantes de medicina pudieran manejar un PCR fuera del hospital.

Se concluyó que el conocimiento de *BLS* es deficiente entre los estudiantes de medicina en el Reino Unido, que existe una disparidad en los estándares de conocimiento entre las instituciones y que a muchos estudiantes que les gustaría recibir más formación académica en *BLS* por parte de sus casas de estudio.

Moura et al. (2016). Knowledge of Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation among Brazilian Medical Students. *Revista Brasileira De Educação Médica*. Piauí, Brasil.(28)

La investigación realizada en una muestra de 217 estudiantes de medicina del último año de la carrera (sexto) de cuatro escuelas de medicina diferentes en el estado de Piauí, tuvo como objetivo evaluar su conocimiento en RCP mediante un cuestionario anónimo y en portugués (idioma local) que consistió en 27 ítems divididos en 3 partes: La primera, para registrar características sociodemográficas, la segunda, para evaluar el nivel de autopercepción de confianza para realizar RCP usando la escala Likert, y la tercera, donde se formularon preguntas de opción múltiple basadas en las guías ILCOR 2010 para RCP. Se consideró satisfactoria una puntuación superior o igual al 70% de respuestas correctas en conocimiento.

Los resultados indicaron que solo 23.04% de los 217 estudiantes lograron resultados satisfactorios y que la puntuación media obtenida fue de 56.74% de respuestas correctas, además, se halló que el 17% nunca habían realizado maniobras de RCP.

Los autores concluyen que la base de conocimientos de los estudiantes de medicina en relación con RCP es baja. Dado que estos estudiantes están en su último año de la escuela de medicina, este estudio revela un escenario preocupante.

2.1.2 NACIONALES

Melgarejo L. (2023). “Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica en egresados de medicina humana de una universidad pública. Lima – 2023”. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.(29)

La investigación contó con la participación de 130 participantes, médicos recién egresados de la carrera de medicina humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) en Lima quienes fueron evaluados mediante un cuestionario virtual validado de 30 preguntas de opción múltiple de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) básica con cuatro alternativas por pregunta y adicionalmente dos preguntas para verificar la atención del evaluado. Los resultados arrojaron que el 53,85% de los egresados poseen en promedio un nivel medio de conocimiento respecto a RCP básica y que el 75.4% posee un nivel de conocimiento medio del uso correcto de un desfibrilador automático (DEA).

Figuroa, C., Bustamante, R. (2023). Nivel de conocimiento teórico en maniobras básicas y avanzadas de RCP en personal de salud del HNHU 2023”. Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.(30)

La investigación fue realizada con el personal de salud de las áreas de cirugía, gineco – obstetricia, pediatría y medicina interna del Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU) en la ciudad de Lima. El objetivo, evaluar el nivel de conocimiento teórico básico y avanzado en maniobras

de RCP para compararlo con las características demográficas de los participantes.

Se encuestó a 80 profesionales de la salud donde se hallaban médicos especialistas, residentes, internos y enfermeros con una media de edad de 29.6 años. Se halló que el 53% del total tuvo un conocimiento alto en RCP básico y un 20% un conocimiento alto en RCP avanzado. Las características de quienes obtuvieron una mejor puntuación fue el ser médico y mayor de 30 años. Se concluyó que era necesario fortalecer los conocimientos generales de maniobras de RCP, con énfasis particular en internos, licenciados y menores de 30 años.

Chuquitaype, J. (2022). “Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básico en internos de medicina humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante diciembre de 2021 - abril de 2022”. Universidad Privada San Juan Bautista. Lima, Perú.(31)

Se encuestó a 187 internos de medicina, alumnos de la Universidad Privada San Juan Bautista entre los meses de diciembre del 2021 a abril del 2022 con la finalidad de analizar el nivel de conocimiento sobre RCP básica. Se utilizó una encuesta tipo formulario virtual validada por un juicio de expertos que constaba con 30 preguntas basadas en las guías de la Asociación Americana del Corazón (*American Heart Association - AHA*) 2020. Los resultados indicaron que 27.8% de los internos encuestados tiene un nivel alto de conocimiento en RCP básico, el 68.98% tienen un nivel medio y 3.2% de los internos tienen un nivel bajo.

Se concluyó que el conocimiento de los internos de medicina era en promedio de un nivel medio.

Morales, A. (2024). “Nivel de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica en estudiantes de medicina humana de una Universidad Pública, Huancayo-2023”. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ. Huancayo, Perú.(32)

En esta investigación, Morales, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre RCP básico en 17 estudiantes del primer al séptimo año de la carrera de medicina humana en la Universidad Nacional Del

Centro Del Perú, para esto, utilizó una cuestionario virtual de 34 preguntas de opción múltiple para evaluar a los alumnos en RCP básico considerando: Conocimiento alto, al obtener 22 o más puntos, intermedio, de 12 a 21 puntos y bajo, de 11 puntos a menos.

Los resultados indicaron que se halló un conocimiento alto en el 2.3% de los participantes, intermedio en el 58% y bajo en el 39% de los mismos. Se concluyó que en general el conocimiento es intermedio y se recomendó plantear establecer capacitaciones regulares de RCP en los estudiantes.

Apaza, A. (2023). “Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica del personal de salud de los establecimientos de la Micro Red Arapa - Puno, 2022”. Huancayo, Perú.(33)

En su investigación, Apaza buscó conocer el nivel de conocimiento en RCP básico del personal de salud que trabaja en establecimientos de la Micro Red de Arapa, Puno durante el año 2022. Para ello, encuestó a 40 trabajadores mediante un cuestionario físico validado de 20 preguntas con dimensiones que abarcaban aspectos generales, actuaciones previas y maniobras de RCP básica.

Los resultados arrojaron que la población del personal de salud de la Microred era predominantemente femenina, técnico en enfermería y en un rango de 31 a 40 años en promedio de edad. El 45% de los trabajadores encuestados tenían conocimientos bajos en RCP, el 30% tuvo capacitaciones previas y el 23% experiencias previas con escenarios donde se aplica el RCP.

Se pudo concluir que los profesionales sanitarios de la Micro Red Arapa tienen un nivel de conocimiento básico sobre RCP insuficiente.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 CONOCIMIENTO

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE), el “conocimiento” se define como la *“Acción y efecto de conocer”*(34), que a su vez, este otro verbo transitivo, tiene el significado de *“Averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas”*(35).

Desde el punto de vista de la filosofía clásica, especialmente en la obra de Platón, define el conocimiento como una “creencia verdadera justificada”. Esta definición, implica que para que algo sea considerado conocimiento, debe ser una creencia que cumpla los criterios de que sea verdadera y esté justificada por la evidencia(36).

En términos generales, el conocimiento se refiere a la relación entre un sujeto que puede comprender y un objeto que puede ser conocido. Además, puede obtenerse de diversas maneras y a través de múltiples fuentes, como la percepción, la razón, la memoria, el testimonio, la investigación científica, la educación y la práctica(37).

Tipos de Conocimiento:

Existen múltiples clasificaciones para categorizar al conocimiento como tal, mas existe un consenso para poder subdividir los tipos dos grandes grupos(37):

- **Conocimiento práctico o empírico:** Este tipo de conocimiento se adquiere a través de la experiencia, utilizando los sentidos para acceder al objeto que se desea conocer.
- **Conocimiento teórico o racional:** Este conocimiento se obtiene mediante la razón, involucrando un proceso cognitivo que depende de procesos mentales.
 - **Conocimiento filosófico:** Es un tipo de conocimiento que es crítico, universal, incondicionado y metafísico.

- **Conocimiento científico:** Este conocimiento es verificable, metodológico, objetivo y selectivo.
- **Conocimiento técnico:** Este tipo de conocimiento emplea herramientas para resolver problemas.

Medición del conocimiento:

Mensurar el conocimiento es un reto complejo debido a la naturaleza intangible y multifacética del propio concepto ya que se requiere una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos para este fin. Se debe ajustar el instrumento evaluativo a las necesidades del contexto y los objetivos de la evaluación así como integrar diversos enfoques que permitan una evaluación precisa y fidedigna del conocimiento a escrutar(38). Por lo mencionado, es usual en investigaciones asignar valores numéricos en escalas categóricas para tener una medición objetiva.

2.2.2 PARO CARDIORRESPIRATORIO (PCR)

El paro cardiorrespiratorio se define como una interrupción abrupta de la actividad mecánica cardíaca, acompañada de pérdida de un pulso detectable, cese de la respiración y pérdida del conocimiento(39). La interrupción de una de dos de estas funciones vitales (respiración y actividad cardíaca) lleva rápida e indefectiblemente a la detención de la otra, por lo cual, es necesario abordar su manejo conjuntamente al tener alta mortalidad mas también potencialmente reversible(40,41).

Se puede explicar también como la aparición repentina y simultánea de los siguientes eventos:

- **Paro Cardíaco (PC):** Cese de la actividad mecánica del corazón, lo que resulta en la ausencia de flujo sanguíneo circulante, que se puede confirmar por la ausencia de pulso arterial central (pulso

carotídeo) e inconsciencia. Impide la oxigenación de órganos vitales y de no ser revertido, es potencialmente mortal. Puede ser repentino y no presentar signos o síntomas de alerta(41,42).

- **Paro Respiratorio (PR):** Interrupción súbita y completa de la función respiratoria o ventilación pulmonar(43).

El manejo de urgencia del PCR implica la ejecución de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP) y el uso de un desfibrilador externo automático (DEA) para administrar una carga eléctrica de alta energía y restablecer el ritmo cardíaco en ritmos desfibrilables. Con atención médica adecuada y oportuna, es posible sobrevivir a esta emergencia médica(44).

Signos y Síntomas

Los síntomas del paro cardíaco repentino son inmediatos y graves, entre estos podemos hallar(44):

- Colapso inesperado
- Ausencia de pulso
- Apnea

De igual manera, antes del paro cardíaco repentino pueden presentarse prodrómicos(45) como:

- Dolor torácico
- Disnea.
- Síncope.

En un paro cardíaco súbito, el colapso se produce sin previo aviso, a veces, puede presentarse con algunas contracciones mioclónicas o actividad similar al de una convulsión(46).

Factores de Riesgo

La AHA presentó estudio de actualización Estadística de Enfermedades del Corazón y Accidentes Cerebrovasculares 2023(47) indicando que, el paro cardiorrespiratorio súbito está directamente relacionado a etiologías como: enfermedades cardíacas subyacentes, accidentes cerebrovasculares y otros factores de riesgo cardiovascular como son los hábitos de salud inadecuados. Entre estos, encontramos al tabaquismo, la inactividad física, la mala alimentación que llevan a sobrepeso y obesidad.

Los niveles de colesterol alto, falta de monitoreo de la presión arterial y problemas de control de la glucosa, también pueden contribuir al paro cardiorrespiratorio.

Fisiopatología

El paro cardiorrespiratorio (PCR) conlleva la interrupción de la circulación sanguínea, y las consecuencias de esta interrupción dependen del daño que se cause a los órganos más afectados de manera rápida y grave. La gravedad del daño estará influenciada por el estado previo del paciente y el tiempo que tarde en restaurarse la circulación normal.

Los órganos que primero se ven comprometidos por este colapso circulatorio son el cerebro y el corazón. El daño a estos órganos, especialmente al cerebro, es determinante para el pronóstico del paciente que ha experimentado un PCR. En otras palabras, cuanto mayor sea el tiempo de falta de riego cerebral, mayor será el daño ocasionado por el PCR(48).

El paro cardiorrespiratorio (PCR) ocasiona isquemia generalizada, lo que desencadena efectos celulares que afectan el funcionamiento de los órganos, incluso después de la reanimación cardiopulmonar y la restauración de la circulación. La disminución en la producción de adenosintrifosfato (ATP) debido a la isquemia provoca la pérdida de la integridad de la membrana celular, lo que favorece la salida de iones de potasio y la entrada de iones de sodio y calcio. Este desequilibrio iónico

intracelular es una de las causas iniciales del edema celular, especialmente peligroso en el cerebro, donde el espacio es limitado y puede generar un aumento de la presión intracraneal, lo que reduce aún más la perfusión cerebral tras la reanimación.

Además, el exceso de calcio intracelular daña la estructura mitocondrial, lo que agrava la disminución de la producción de ATP, incrementando la formación de óxido nítrico que a su vez favorece la generación de radicales libres dañinos. En algunos casos, esto activa proteasas que provocan un daño celular adicional.

Como resultado, muchos pacientes que son reanimados exitosamente sufren disfunción cerebral a corto o largo plazo, que puede manifestarse en alteraciones de la consciencia que van desde confusión leve hasta coma o en convulsiones.(46,49)

Etiología:

En 1990, el Consejo Europeo de Resucitación (ERC) y la Sociedad Americana del Corazón (AHA) establecieron el "Estilo Utstein", que sigue en vigor hoy en día, con el objetivo de promover un registro uniforme y consensuado de los datos relacionados con la reanimación cardiopulmonar (RCP). Este sistema también clasifica las causas del paro cardiorrespiratorio en dos grandes grupos(50,51):

Etiología cardíaca (presunta): Los rescatistas deben clasificar los paros como de probable origen cardíaco cuando se considere más plausible, basándose en la información disponible. Generalmente, este diagnóstico se realiza por exclusión de otras posibles causas.

Etiología no cardíaca: Este grupo abarca diversas causas, que generalmente son evidentes y fáciles de identificar. Las subcategorías específicas incluyen: síndrome de muerte súbita del lactante, sobredosis de drogas, suicidios, ahogamientos, hipoxia, shock hipovolémico, accidentes cerebrovasculares, hemorragia subaracnoidea y traumatismos.

2.2.3 SOPORTE VITAL BÁSICO (SVB)

El Soporte Vital Básico (SVB) consiste en un conjunto de acciones destinadas a reconocer y brindar atención inicial a personas que han sufrido un paro cardiorrespiratorio (PCR). Esto incluye la activación de los servicios de emergencia, la apertura de las vías respiratorias, las compresiones torácicas, la ventilación y la desfibrilación temprana(52).

El objetivo principal del SVB es proporcionar oxigenación de emergencia a los tejidos para minimizar el daño cerebral y de otros órganos vitales, además de alertar rápidamente a los servicios de emergencia. Estas maniobras, como la Reanimación Cardiopulmonar (RCP), no requieren habilidades complejas y pueden ser aprendidas fácilmente por cualquier persona con el entrenamiento adecuado, independientemente de su nivel sociocultural(53–55).

El SVB incluye una serie de maniobras que se describen mediante la regla mnemotécnica «ABC», actualizada posteriormente al orden “C-A-B” a la que más tarde se añadió la letra «D»:(56).

- «C»: Circulación, o masaje cardíaco, sin necesidad de herramientas especiales.
- «A»: Apertura de las vías aéreas para mantenerlas despejadas.
- «B»: Boca a boca, para proporcionar soporte respiratorio.
- «D»: Desfibrilación, cuando se confirme la presencia de fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV).

El SVB debe iniciarse lo más rápido posible, ya que con cada minuto que pasa, aumenta significativamente el riesgo de que la víctima sufra daños neurológicos graves o fallezca(57). (Figura 1).



Figura 1. Algoritmo de Soporte Vital Básico - ERC 2021(58)

2.2.4 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es una técnica de primeros auxilios esencial para salvar vidas en situaciones de paro cardiorrespiratorio (PCR). Su práctica consiste en realizar compresiones en el pecho y mantener la vía aérea abierta, con el objetivo de asegurar la circulación sanguínea y la oxigenación del cerebro hasta que se pueda aplicar un tratamiento definitivo(59).

Las técnicas de RCP presentan variaciones según la edad o el tamaño del paciente, con procedimientos específicos para adultos y niños en etapa de pubertad, para niños entre 1 año y la pubertad, y para lactantes(60).

El deseo de revivir a una persona que ha perdido el conocimiento existe desde tiempos antiguos. A lo largo de la historia, han quedado registros de intentos de resucitar a quienes sufrían un paro cardiorrespiratorio(61,62).

Los médicos y fisiólogos Peter Safar de Austria y Vladimir Negovsky de la Unión Soviética son reconocidos como pioneros en el ámbito de la reanimación. Safar se destacó por sus investigaciones en los mecanismos de circulación y respiración tras un paro cardíaco, mientras que Negovsky centró sus estudios en los procesos fisiopatológicos relacionados con la muerte. En 1962, ambos se reunieron en Pittsburgh, EE. UU., para organizar un simposio internacional y conceptualizar el primer Sistema de Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral, enfocado en la protección cerebral durante el paro circulatorio. Esta colaboración entre médicos investigadores sentó las bases de la RCP moderna, integrando las compresiones torácicas, la ventilación boca a boca y la desfibrilación(62).

La Asociación Americana del Corazón (*American Heart Association - AHA*) publicó en 1973 el primer protocolo para realizar RCP. Más tarde, en 1989, se estableció el Consejo Europeo de Resucitación (*European Resuscitation Council - ERC*). Finalmente, en 1992, se creó el Comité de Enlace Internacional sobre Resucitación (*International Liaison Committee on Resuscitation - ILCOR*), facilitando la creación de documentos consensuados entre la AHA y el ERC(63).

Maniobras de RCP

Las recomendaciones del Consejo Europeo de Resucitación (ERC) para realizar maniobras de RCP de manera adecuada y efectiva incluyen:

- Iniciar las compresiones torácicas lo antes posible.
- Realizar las compresiones en la zona inferior del esternón ("en el centro del pecho") (ver Figura 2).
- Comprimir con una profundidad de al menos 5 cm, sin exceder los 6 cm.
- Mantener un ritmo de 100 a 120 compresiones por minuto, minimizando las pausas.

- Permitir que el pecho recupere su forma completamente tras cada compresión, evitando presionar de forma continua.
- Realizar las compresiones sobre una superficie firme siempre que sea posible.

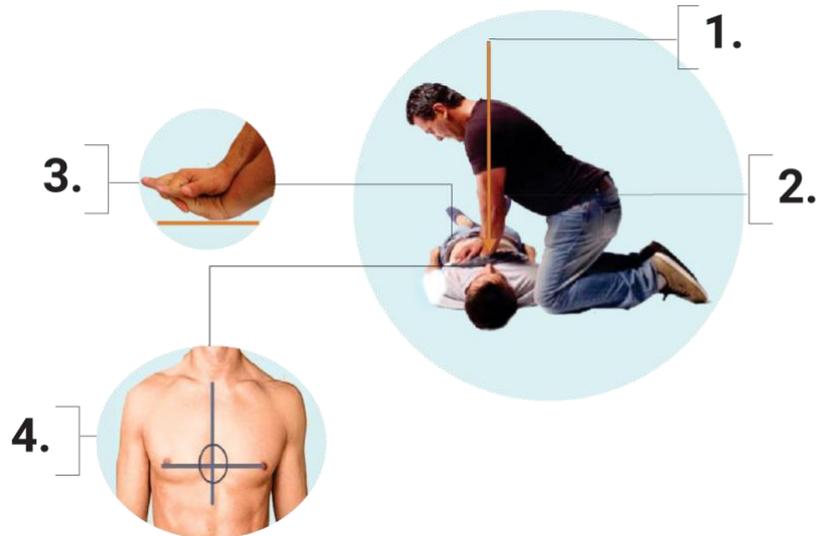


Figura 2. Posición correcta para compresiones torácicas(64).

Cadena de Supervivencia

La cadena de supervivencia es una secuencia de acciones coordinadas que al ejecutarse rápidamente y en el orden correcto, incrementan considerablemente las posibilidades de que una persona sobreviva a un paro cardiorrespiratorio. La mayoría de estos pasos son aplicables a las víctimas tanto de paro cardíaco primario como de paro por asfixia(65,66). Consta de 4 eslabones principales:

1: Reconocimiento temprano y solicitud de ayuda a los servicios de emergencia

Identificar si el dolor opresivo en el centro del pecho es de origen cardíaco y contactar a los servicios de emergencia (SEM) antes del colapso de una víctima para permitir que los servicios de emergencia arriben lo antes posible rápido, idealmente, antes de que ocurra el evento, lo cual aumentará la supervivencia. De encontrar a la víctima ya en paro cardíaco (PC), el

reconocimiento temprano es crucial para activar rápidamente los SEM e iniciar la RCP por parte de los testigos. Las principales señales son la falta de respuesta y la respiración anormal.

2: RCP temprana realizada por testigos

Iniciar la RCP de inmediato puede incrementar de dos a cuatro veces las probabilidades de supervivencia tras un paro cardíaco. Si los rescatistas tienen entrenamiento, deben realizar tanto compresiones torácicas como ventilaciones. Si quien llama no está capacitado en RCP, el operador de emergencias debe guiarle para realizar compresiones torácicas únicamente hasta que llegue ayuda profesional.

3: Desfibrilación temprana

La desfibrilación en los primeros 3 a 5 minutos después del colapso puede alcanzar tasas de supervivencia de entre el 50% y el 70%. Esto es posible gracias a los Desfibriladores Externos Automáticos (DEA) de acceso público ubicados en el lugar.

4: Soporte vital avanzado temprano y cuidados post-resucitación estandarizados

El soporte vital avanzado, que incluye manejo de la vía aérea, administración de medicamentos y corrección de factores causantes, puede ser necesario si los intentos iniciales de resucitación no logran el éxito (ver Figura 3).

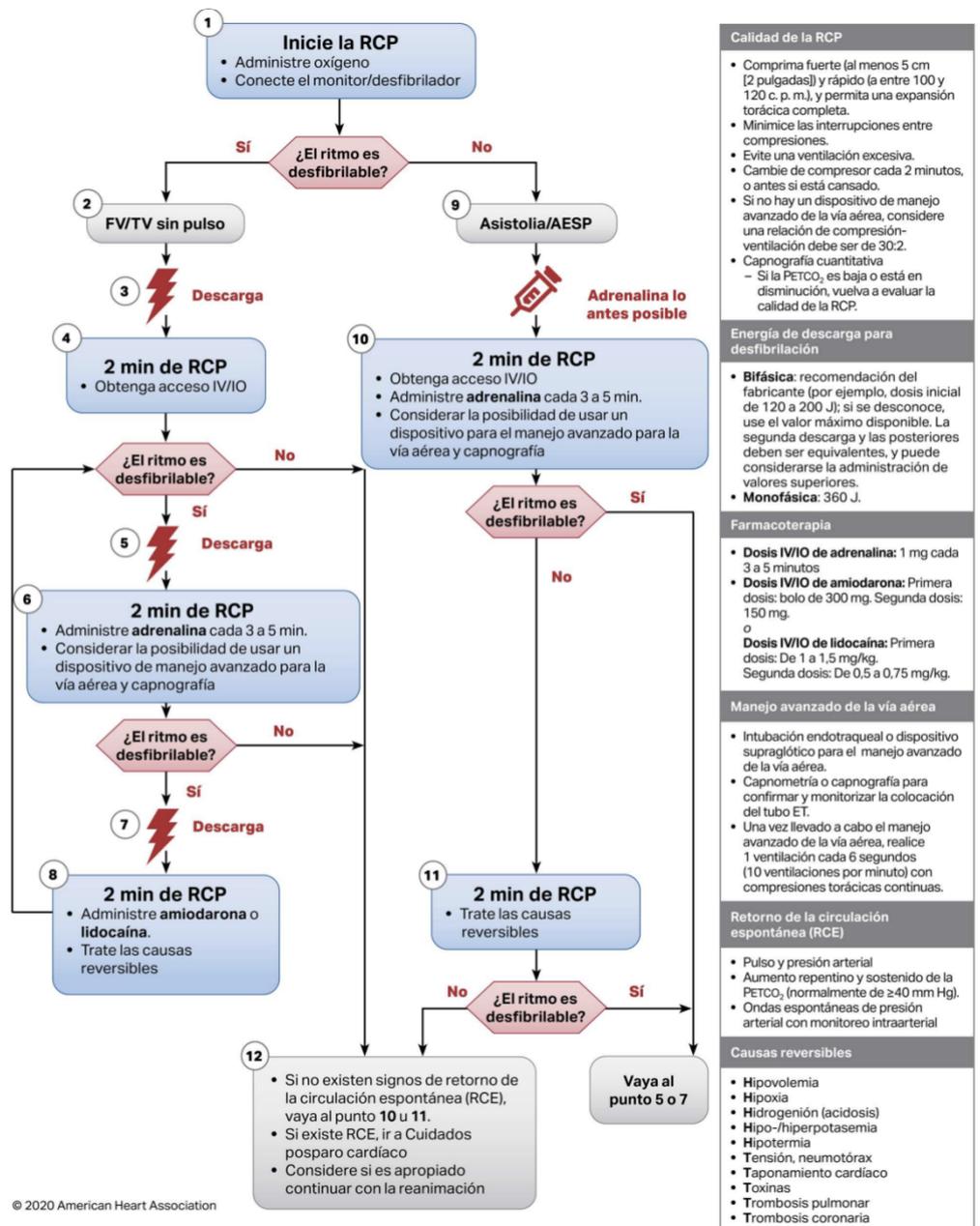


Figura 3. Algoritmo de Soporte Vital Avanzado en Adultos(67)

Las guías para reanimación cardiopulmonar (RCP) y atención cardiovascular de emergencia (ACE) de la Asociación Americana del Corazón (AHA) del 2020 resaltan que el tipo de cadena de supervivencia a aplicar depende del lugar y la edad de la víctima, en adultos encontramos dos situaciones(67): (Figura 4).

- Paro Cardiopulmonar Intrahospitalario (PCIH)
- Paro Cardiopulmonar Extrahospitalario (PPEH)



Figura 4. Cadenas de supervivencia de la AHA para adultos con PCIH y PCEH(67).

Se remarca que la principal diferencia entre la cadena de supervivencia de PCIH y PCEH radica en el primer eslabón, donde para el PCIH el primer paso es el reconocimiento y prevención tempranos de signos y síntomas, mientras que en el PCEH el primer eslabón indica que se debe activar la respuesta a emergencias comunicándose con los servicios de emergencias de salud locales. Ambas cadenas, en la última actualización han sido añadidas con un eslabón extra, el cual es el de “Recuperación”.

Ejecución de la cadena de supervivencia

Las personas sin formación para identificar un paro cardiorrespiratorio (PCR) y comenzar la RCP necesitan la orientación del operador telefónico de emergencias para asistir a la víctima de manera eficaz, una vez que deciden solicitar ayuda(66).

- a. Verificación de la seguridad del área para la víctima y el rescatista.**

b. Apertura de la vía aérea y verificación de la respiración:

El rescatista capacitado evaluará rápidamente el estado de la víctima para comprobar si responde y respira normalmente. Se debe abrir la vía aérea con la maniobra frente-mentón y verificar si la persona respira adecuadamente.

c. Notificación a los servicios de emergencia: Llamar a los servicios de emergencia de salud, bomberos o policía disponibles en el país. Esto permitirá la intervención del operador telefónico, quien ayudará a reconocer el paro cardíaco, instruirá en la RCP, activará el servicio médico de emergencia o de primera respuesta, y facilitará la localización y envío de un desfibrilador externo automático (DEA).

d. Inicio de las compresiones torácicas: En casos de colapso repentino, se debe suponer una causa cardíaca hasta que se demuestre lo contrario. Para enfatizar la importancia de las compresiones torácicas, se recomienda comenzar la RCP con compresiones en lugar de ventilaciones iniciales.

Se aconseja que los rescatistas sin entrenamiento inicien la RCP para tratar un posible paro cardíaco, ya que el riesgo de daño es bajo en caso de que el paciente no esté en paro cardíaco.

RCP de alta Calidad en Adultos

Al realizar las compresiones torácicas manualmente se debe tomar en cuenta los siguientes puntos para ejecutar una RCP de alta calidad(68):

- Comenzar las compresiones torácicas dentro de los primeros 10 segundos.
- Permitir que el tórax se expanda completamente entre las compresiones.

- Minimizar las interrupciones durante las compresiones torácicas.
- Asegurarse de que las respiraciones causen elevación del pecho.
- Evitar la ventilación excesiva.
- Evaluar el ritmo cardíaco tan pronto como el DEA esté disponible en caso de un paro cardíaco presenciado, ya que es probable que sea un ritmo que requiera desfibrilación.

Añadido a lo mencionado, factores como la profundidad, superficie, ritmo, entre otros, son necesarios también para poder hablar de compresiones de alta calidad en adultos.

- **Profundidad de las compresiones**

El ERC respalda la recomendación del ILCOR de alcanzar una profundidad de compresión en el pecho de aproximadamente 5 cm, sin exceder los 6 cm en adultos promedio.

- **Frecuencia de las compresiones**

El ERC recomienda que las compresiones torácicas se realicen a un ritmo de 100 a 120 por minuto.

- **Minimizar las pausas en las compresiones torácicas**

Las pausas inferiores a 10 segundos antes y después de la desfibrilación, así como una fracción de compresión superior al 60%, se asocian con mejores resultados. Reducir al máximo las interrupciones en las compresiones es fundamental.

- **Superficie firme**

Es ideal realizar la RCP sobre una superficie firme siempre que sea posible. Si se usa una tabla, se debe procurar no

interrumpir la RCP ni afectar vías intravenosas o dispositivos al colocarla.

○ **Reexpansión de la pared torácica**

Permitir que el tórax se reexpanda completamente después de cada compresión optimiza el retorno venoso y puede mejorar la efectividad de la RCP. Los reanimadores deben evitar presionar continuamente sobre el tórax tras cada compresión.

Ventilaciones de Rescate

- ❖ Realice alternadamente 30 compresiones torácicas y dos respiraciones de rescate.

- ❖ Si no es posible administrar respiraciones de rescate, realice compresiones torácicas continuas sin interrupción(58).

- ❖ En la reanimación cardiopulmonar de un solo rescatista, las respiraciones deben administrarse con una máscara de bolsillo (pocket mask), de estar disponible.

Pasos para una ventilación de rescate de calidad:

1. Realice 30 compresiones torácicas de alta calidad.
2. Selle la máscara contra la cara de la persona colocando cuatro dedos de una mano en la parte superior de la máscara y el pulgar de la otra mano a lo largo del borde inferior de la máscara. (figura 5.A)
3. Usando los dedos de la mano en la parte inferior de la máscara, abra las vías respiratorias usando la maniobra de inclinar la cabeza e inclinar el mentón. (No intente

esto si sospecha que la persona puede tener una lesión en el cuello). (figura 5.B)

4. Presione alrededor de los bordes de la máscara y ventile dando una respiración durante un segundo mientras observa la elevación del tórax de la persona. (Figura 5.C)



Figura 5. Maniobras para administrar ventilaciones(68).

2.2.5 USO DEL DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO EXTERNO (DEA)

El desfibrilador externo automático (DEA) es un dispositivo que detecta la fibrilación ventricular y otras arritmias cardíacas, administrando una descarga eléctrica en el momento adecuado. Es común encontrar DEA en lugares públicos en varios países desarrollados ya que dispositivo es altamente confiable y minimiza la posibilidad de errores, siendo seguro para su uso por cualquier persona. En casos de paro cardíaco repentino, generalmente causado por fibrilación ventricular, es crucial usar un DEA tan pronto como sea posible.

Los desfibriladores externos automáticos (DEA) son seguros y efectivos incluso para personas sin experiencia previa, permitiendo la desfibrilación minutos antes de que llegue ayuda profesional. Durante la RCP, se recomienda continuar las compresiones torácicas con la mínima interrupción mientras se coloca y se utiliza el DEA(68).

Es crucial seguir las instrucciones verbales de manera inmediata, especialmente reiniciando la RCP según se indique, para reducir al mínimo las interrupciones en las compresiones torácicas. Para niños mayores de 8 años, los DEA estándar son adecuados. Para niños de 1 a 8 años, se

recomienda utilizar parches pediátricos con atenuador o modo pediátrico si está disponible.(69)

Los pasos a seguir para poder utilizar el DEA en una posible víctima de PCR a causa de un ritmo desfibrilable son(70):

1. **Activación del DEA:** La mayoría de los dispositivos vienen en un estuche de transporte y se activan al abrirlos, algunos requieren presionar un botón de encendido. Una vez activado, el DEA proporciona instrucciones para proceder.
2. **Colocación de los parches en el pecho descubierto del paciente:** Los parches del DEA son autoadhesivos y vienen cubiertos con una lámina protectora. Una vez adheridos al pecho del paciente, se conectan los cables al dispositivo. Generalmente, uno de los parches se coloca en la parte posterior del tórax y el otro en la parte anterior (ver Figura 6).
3. **Análisis del ritmo cardíaco:** Al momento que el DEA lo indique, es fundamental no tocar al paciente para permitir que el dispositivo analice correctamente el ritmo cardíaco. En algunos modelos, puede ser necesario presionar un botón para iniciar el análisis.
4. **Descarga recomendada por el DEA:** Si el DEA sugiere una descarga, todos los reanimadores deben alejarse del paciente. Tras asegurarse de que nadie esté en contacto con la víctima (si presenta un ritmo adecuado para desfibrilación), se presiona el botón para administrar la descarga.
5. **Reinicio inmediato de la reanimación cardiopulmonar (RCP) después de una descarga.**
6. **Repetición de los pasos del 3 al 5 después de dos minutos.**



Figura 6. Pasos para el uso y colocación correcta de un DEA(71).

A continuación, veremos un algoritmo para el uso del DEA:
(ver Figura 7).

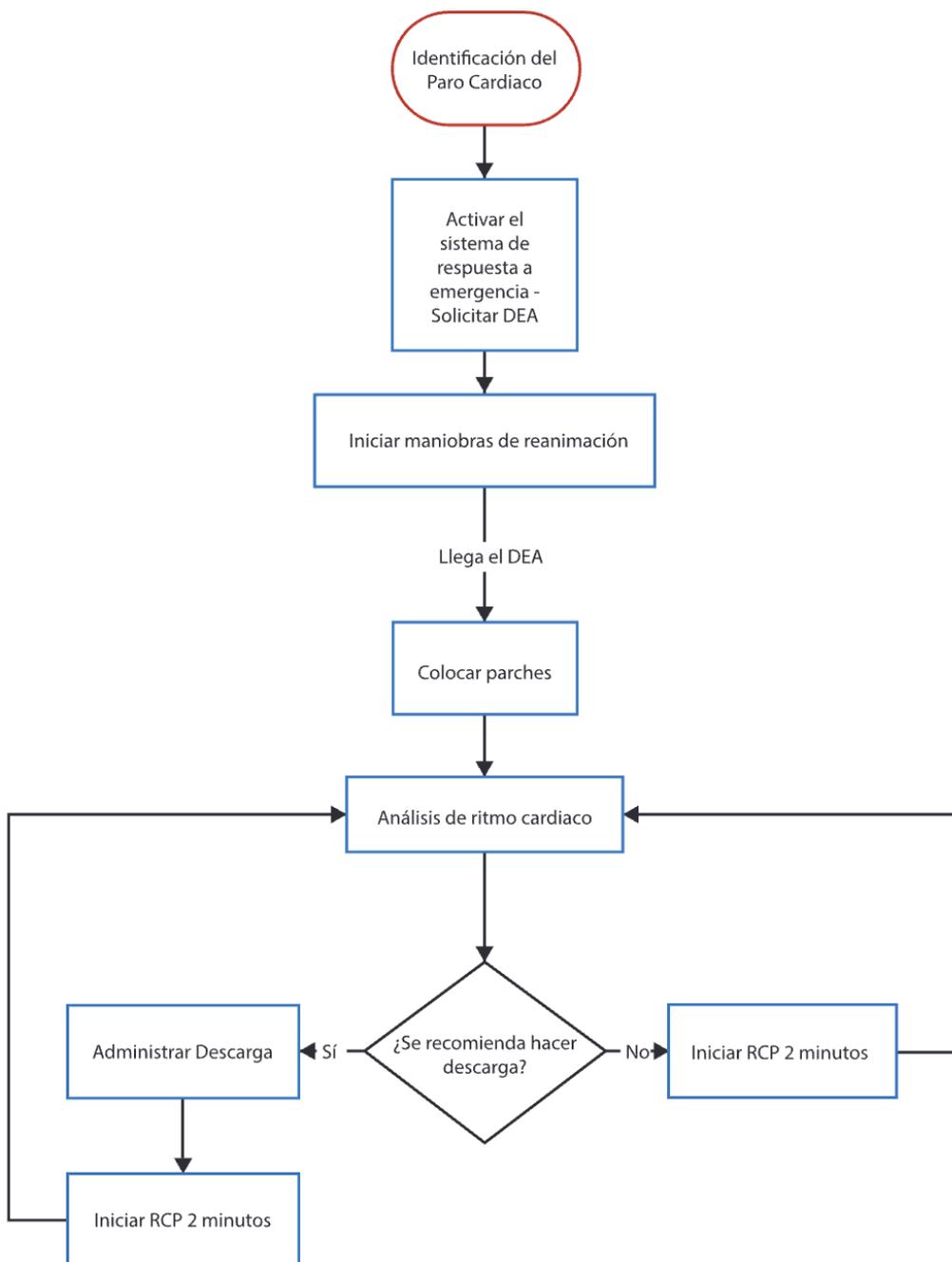


Figura 7. Algoritmo para el uso correcto del DEA(70)

Ritmos de paro cardíaco

Los ritmos de paro cardíaco pueden ser clasificados en dos categorías: Ritmos Desfibrilables y ritmos no Desfibrilables(30).

○ **Ritmos Desfibrilables**

Taquicardia Ventricular (TV): La TV es un ritmo cardíaco rápido y desfibrilable, caracterizado por la aparición de tres o más extrasístoles ventriculares con complejos QRS anchos y una frecuencia mayor a 100 latidos por minuto. Si dura menos de 30 segundos, se denomina taquicardia ventricular no sostenida. Esta arritmia surge por un mecanismo de reentrada, a menudo vinculado con afecciones estructurales del corazón, como fibrosis debida a infartos previos, inflamación o cirugías cardíacas. Cuando la TV se presenta sin pulso, el tratamiento es similar al de la fibrilación ventricular.(72)

Fibrilación Ventricular (FV): La FV es una arritmia cardíaca irregular y desfibrilable, visible en el electrocardiograma como una actividad caótica y continua, sin complejos QRS, ondas ni segmentos definidos. Si las ondas superan los 3 mm de altura, se clasifica como FV gruesa; si son menores de 3 mm, se denomina FV fina. Con el tiempo, las ondas disminuyen de tamaño debido a la reducción del flujo sanguíneo al corazón y a la disminución de la actividad eléctrica. La FV se origina habitualmente por reentradas en espiral y múltiples ondas circulantes, comúnmente asociadas a enfermedades cardíacas isquémicas. Entre otras causas menos frecuentes se encuentran la hipokalemia severa, hipotermia, cardiomiopatía dilatada e hipoxia. El tratamiento principal es la desfibrilación eléctrica para restaurar el ritmo cardíaco(73).

○ **Ritmos No Desfibrilables**

Actividad Eléctrica Sin Pulso (AESP): La AESP es un ritmo no desfibrilable, caracterizado por la presencia de actividad eléctrica y complejos QRS, pero sin actividad mecánica del corazón ni pulso, y con una presión arterial sistólica por debajo de 60 mmHg. La supervivencia mejora al identificar y tratar la causa de fondo. Las causas comunes incluyen hipoxia, hipovolemia, acidosis (hidrogeniones), hipokalemia, hiperkalemia e hipotermia(72).

Asistolia: Se presenta cuando el daño al miocardio es severo e irreversible, lo que lleva a esta arritmia no desfibrilable caracterizada por la falta de contracción ventricular y la ausencia de impulsos eléctricos, reflejándose en el ECG como una línea isoelectrica. Si se observan señales de actividad auricular, se describe como paro ventricular con ondas P en el electrocardiograma(74).

CAPÍTULO III

3 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

Existe una variabilidad estadística significativa en el nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP) básica en los estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada de Tacna, 2024 con relación a factores asociados.

3.2 VARIABLES

- **Características sociodemográficas**
 - Sexo
 - Edad
 - Año de Estudio
- **Antecedentes formativos**
 - Capacitación Previa en el curso extracurricular de RCP
 - Otra capacitación previa en RCP
- **Nivel de conocimiento sobre Reanimación Cardiopulmonar (RCP).**
 - Reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia.
 - Reanimación cardiopulmonar de alta calidad.
 - Uso del desfibrilador externo automático (DEA).

3.2.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS						
Sexo	Sexo del estudiante.	-	-	Nominal dicotómica	Cualitativa	- (1) Masculino - (2) Femenino
Edad	Rango de edad en años cumplidos.	-	-	Ordinal politómica		- (1) 20 años o menos - (2) 21 – 25 años - (3) 26 – 30 años - (4) 31 a más años
Año de Estudio	Año académico al cual corresponde el semestre que cursado.	-	-			- (1) 1er año - (2) 2do año - (3) 3er año - (4) 4to año - (5) 5to año - (6) 6to año
ANTECEDENTES FORMATIVOS						
Capacitación Previa en el curso extracurricular de RCP	Antecedente de haber realizado o no el curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica (MH-675) en algún semestre de sus estudios de	-	-	Nominal dicotómica	Cualitativa	- (1) Sí - (2) No

	Medicina Humana en la UPT.					
Otra capacitación previa en RCP	Antecedente de haber realizado o no algún curso que fue impartido por una entidad diferente a la UPT referente a materia de RCP Básica.	-	-			- (1) No - (2) Sí (Especificar)
NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP)						
Reconocimiento del paro cardiorrespiratorio y activación del sistema de emergencia	Conocimiento del estudiante para seguir el protocolo de emergencia ante un posible caso de PCR (Paro Cardiorrespiratorio) y reconocerlo de manera correcta mediante el examen físico así como discernir cuando iniciar o no la RCP (Reanimación Cardiopulmonar).	Se cuenta con 8 interrogantes de opción múltiple con 4 alternativas y una (1) sola respuesta correcta (Pregunta 1 a la 8)	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento Bajo (≤ 3 puntos) - Nivel de conocimiento Intermedio (4 – 7 puntos) - Nivel de conocimiento Alto (= 8 puntos) 	Ordinal Politómica	Cualitativa	CALIFICACIÓN GENERAL DE RCP BÁSICO: (0) BAJO: ≤ 11 puntos (1) INTERMEDIO: 12- 21 puntos (2) ALTO: ≥ 22 puntos

<p>Reanimación cardiopulmonar de alta calidad</p>	<p>Conocimiento del estudiante en cuanto a orden de pasos del SVB (Soporte Vital Básico), tiempo crítico y manera correcta para ejecutar maniobras de RCP.</p>	<p>Se cuenta con 14 interrogantes de opción múltiple con 4 alternativas y una (1) sola respuesta correcta (Pregunta 9 a la 22)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento Bajo (≤ 5 puntos) - Nivel de conocimiento Intermedio (6 – 10 puntos) - Nivel de conocimiento Alto (≥ 11 puntos) 			
<p>Uso del desfibrilador externo automático (DEA).</p>	<p>Conocimiento del estudiante en cuanto a características, funcionamiento y uso correcto del DEA (Desfibrilador Automático)</p>	<p>Se cuenta con 13 interrogantes de opción múltiple con 4 alternativas y una (1) sola respuesta correcta (Pregunta 23 a la 30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de conocimiento Bajo (≤ 1 punto) - Nivel de conocimiento Intermedio (2 – 5 puntos) - Nivel de conocimiento Alto (≥ 6 puntos) 			

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio observacional de corte transversal, descriptivo y analítico.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se realizó en estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA) de la Universidad Privada de Tacna (UPT) en la ciudad de Tacna, Perú en el año 2024. La institución de estudios superiores es de derecho privado, con personería jurídica inscrita en Registros Públicos de Tacna con la Ficha N°1217 (Partida Electrónica N° 11005803)(75).

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población estuvo conformada por estudiantes de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna desde el primer al sexto año de la carrera, la cual según datos oficiales no documentados consultados en la secretaría de la escuela, es de 380 alumnos, con 50 estudiantes en promedio por año.

Se decidió excluir a los alumnos de séptimo año, ya que al ellos estar cursando el internado, se encontraban dispersos en diferentes sedes hospitalarias del

país y no se hallaba viabilidad para aplicar el instrumento asegurando su calidad.

MUESTRA

Se realizó un muestro censal, tomando en cuenta a todos los estudiantes de la carrera profesional de medicina humana entre los años indicados que cumplían los criterios de inclusión, consiguiendo un total de 253 participantes válidos para la muestra.

4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes de la carrera medicina humana de la UPT matriculados en el semestre 2024 – II entre el primer y sexto año.
- Estudiantes que aceptaron voluntariamente y no tuvieron impedimento alguno en participar en la investigación.

4.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que no aceptaron voluntariamente y/o hayan tenido algún impedimento en participar en la investigación.

4.4 TÉCNICA Y FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 TÉCNICA

Para esta investigación se utilizó la técnica de la encuesta utilizando como instrumento una cuestionario virtual supervisado presencialmente en cada salón de clase que fue evaluado y que fue facilitado a través de un enlace a la plataforma de Google Forms. En su contenido se halló el consentimiento informado y el cuestionario en cuestión para que pueda ser completado de manera anónima.

4.4.2 INSTRUMENTO (VER ANEXOS)

El instrumento utilizado fue desarrollado por Chuquiwanca y Liza en 2021(76). Fue validado y aprobado por un consejo expertos conformado por médicos especialistas experimentados en la materia, logrando un coeficiente alfa de Cronbach de 0.845 para medir su confiabilidad.

El cuestionario virtual previo consentimiento informado (Anexo 1), fue conformado por 35 preguntas, donde las 5 primeras interrogantes serán para recopilar datos sociodemográficos y las siguientes 30 preguntas (Anexo 2) fueron de opción múltiple con 4 alternativas de respuesta correcta única basadas en la guía AHA 2020 para medir el nivel de conocimiento en RCP básica en las dimensiones de Reconocimiento de parada cardiorrespiratoria, RCP de alta calidad y uso del desfibrilador externo.

Para medir el nivel de conocimiento, se asignaron valores a las 3 dimensiones a evaluar, indicando que una calificación general superior o igual a 22 respuestas correctas indicará un nivel de conocimiento “alto”, de 12 a 21 respuestas correctas, “intermedio” y menor igual a 11 puntos, un nivel de conocimiento “bajo”.

CAPÍTULO V

5 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOJO DE DATOS

Durante horas académicas y previa autorización del docente, los alumnos de cada salón de clases de los semestres a evaluar fueron proporcionados con el enlace al cuestionario virtual y contarán con 15 minutos para desarrollar y enviarlo. Las respuestas de cada participante se recogieron mediante la plataforma de Google Forms y se admitieron los cuales cumplieron los criterios de inclusión indicados.

5.2 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Para el análisis inicial de los datos, se tabuló la información recolectada mediante el software Microsoft Excel, donde se realizó estadística descriptiva. Luego, los datos se integraron en una base de datos, empleando el análisis descriptivo para evaluar la variable de nivel de conocimiento y generando gráficos de frecuencia para las características sociodemográficas, así como figuras y tablas de contingencia para la discusión posterior.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado con las variables significativas y relevantes, es decir, aquellas con valores de p inferiores a 0.50, para calcular las razones de prevalencia ajustadas. Todo el análisis se llevó a cabo con un nivel de confianza del 95%, considerando significativos los valores de p menores a 0.05.

5.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente proyecto fue sometido a la evaluación del comité de ética de la Universidad Privada de Tacna, el cual es el ente responsable de evaluar la viabilidad y asegurar que cumpla con los estándares éticos, conforme a la Declaración de Helsinki. Para ello, se presentó una solicitud formal de aprobación que incluyeron todos los detalles del estudio.

Posterior a la aprobación del comité de ética, se procedió a la ejecución de la investigación. Se solicitó el consentimiento informado de cada participante antes de su inclusión en el estudio y se garantizó el anonimato de los participantes así como el de la información recopilada, la cual fue utilizada exclusivamente para fines de investigación.

CAPÍTULO VI

6 RESULTADOS

Se recolectaron posteriormente a la aplicación de criterios de inclusión, un total de 253 respuestas al cuestionario propuesto (66.57% del total de la población estudiantil entre el primer y sexto año), distribuidos de la siguiente manera: 12.3% de primer año, 17.8% de segundo año, 14.6% de tercer año, 15.8% de cuarto año, 24.5% de quinto año, 15% de sexto año.

Año de estudios

253 respuestas

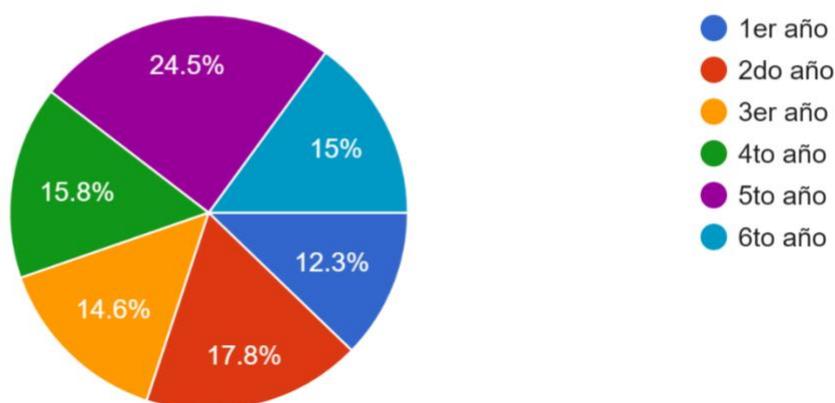


Gráfico circular 1. Porcentaje poblacional distribuido por años de estudio.

Sexo

253 respuestas

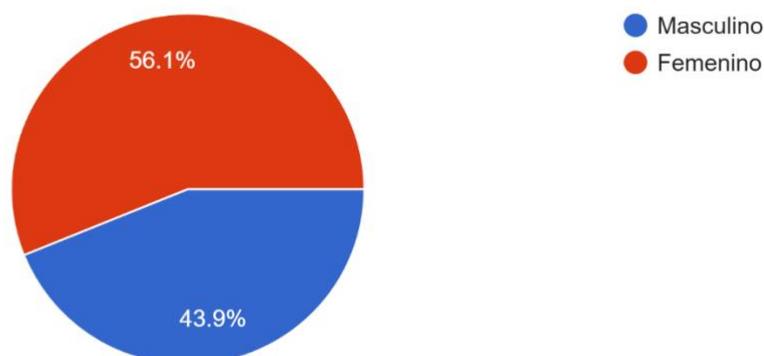


Gráfico circular 2. Sexo de los estudiantes evaluados.

Rango de edad

253 respuestas

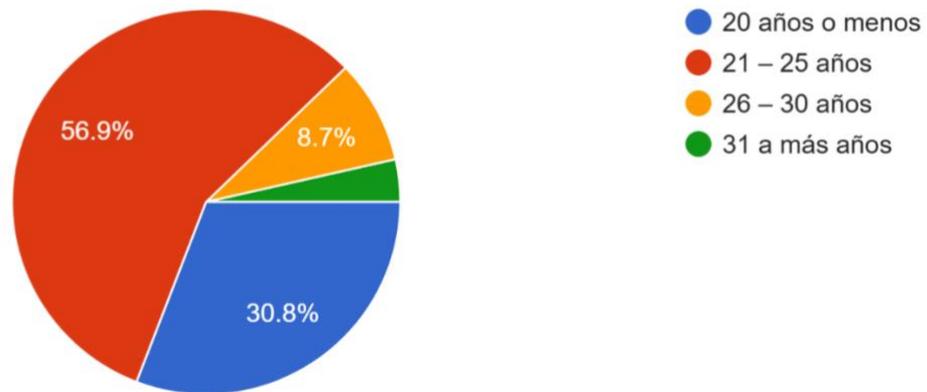


Gráfico circular 3. Rangos de edad de los estudiantes evaluados.

Tabla 01: Características sociodemográficas de los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna (n=253)

VARIABLE	n (%)
Edad categorizada	
Edad en años	22 *
Menos de 21 años	78 (30.83)
21 a 25 años	144 (56.91)
26 a 30 años	22 (8.70)
31 a más	9 (3.56)
Sexo	
Femenino	142 (56,13)
Masculino	111 (43,87)
Año académico	
Primero año	31 (12.25)
Segundo año	45 (17.79)
Tercer año	37 (14.62)
Cuarto año	40 (15.81)
Quinto año	62 (24.51)
Sexto año	38 (15.02)

* Mediana por interpolación de datos agrupados

De los 253 participantes del estudio, la mediana de la edad fue de aproximadamente 22 años. En cuanto a la distribución por sexo, el 56.1% de los estudiantes fueron de sexo femenino.

Respecto al año académico, el 24.5% de los estudiantes estaban cursando el quinto año de estudios, siendo el grupo más numeroso, seguido por los estudiantes de segundo año (17.8%) y sexto año (15.0%).

Tabla 02: Conocimientos previos sobre RCP en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna (n=253)

VARIABLE	n (%)
¿Ha realizado el curso extracurricular de RCP (MH-675) de la escuela de medicina de la Universidad Privada de Tacna?	
Sí	91 (35.97)
No	162 (64.03)
¿Ha realizado algún otro curso referente a RCP?	
Sí	20 (7.91)
No	233 (92.09)

Se halló que el 35.97% ha realizado el curso extracurricular de RCP de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada de Tacna, mientras que el 64.03% no ha tomado este curso.

Además, solo el 7.91% de los estudiantes ha realizado algún otro curso referente a RCP fuera del ofrecido por la universidad, en contraste con el 92.09% que no ha participado en algún otro curso relacionado con RCP.

Tabla 03: Nivel de conocimientos sobre RCP en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna (n=253)

VARIABLE	n (%)
Puntaje de nivel de conocimiento sobre RCP *	12 (9 a 16)
Nivel de conocimiento de RCP	
Bajo	116 (45.9)
Intermedio	124 (49.0)
Alto	13 (5.1)

* Mediana (Rango intercuartílico)

El puntaje de nivel de conocimiento sobre RCP tuvo una mediana de 12 con un rango intercuartílico de 9 a 16.

En cuanto al nivel de conocimiento general en RCP, el 49.0% de los estudiantes presentó un nivel intermedio, mientras que el 45.9% obtuvo un nivel bajo. Solo el 5.1% de los estudiantes alcanzó un nivel alto de conocimiento en RCP.

TABLA 04: Factores asociados al conocimiento de RCP en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna (n=253)

VARIABLE	B-CRUDO (IC 95%)	B-AJUSTADO (IC 95%)
Edad categorizada		
Menos de 21 años	Ref	Ref
21 a 25 años	2.91 (1.55 a 4.26)	0.15 (-1.43 a 1.73)
26 a 30 años	5.08 (2.76 a 7.41)	2.03 (-0.23 a 4.30)
31 a más	1.80 (-1.60 a 5.20)	-2.09 (-5.32 a 1.13)
Sexo		
Femenino	0.50 (-0.78 a 1.77)	
Masculino	Ref	
Año académico		
Primero año	Ref	Ref
Segundo año	- 1.68 (-3.59 a 0.23)	-1.60 (-3.53 a 0.33)
Tercer año	6.01 (4.02 a 8.00)	5.79 (3.62 a 7.96)
Cuarto año	1.27 (-0.69 a 3.23)	1.03 (-1.33 a 3.39)
Quinto año	6.03 (4.23 a 7.83)	5.90 (3.58 a 8.22)
Sexto año	4.25 (2.27 a 6.24)	3.98 (1.55 a 6.41)
¿Ha realizado el curso extracurricular de RCP (MH-675) de la escuela de medicina de la Universidad Privada de Tacna?		
Sí	2.68 (1.39 a 3.96)	0.24 (-0.97 a 1.45)
No	Ref	Ref
¿Ha realizado algún otro curso referente a RCP?		
Sí	0.59 (-1.76 a 2.95)	
No	Ref	

Al evaluar los factores asociados al conocimiento en RCP en los estudiantes de medicina, se encontró que:

Los estudiantes del tercer año presentaron un mayor nivel de conocimiento en comparación con los estudiantes de primer año (β ajustado: 5.79, IC 95%: 3.62 a 7.96), siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

De manera similar, los estudiantes de quinto año también presentaron un mayor nivel de conocimiento respecto a los de primer año (β ajustado: 5.90, IC 95%: 3.58 a 8.22), lo cual fue estadísticamente significativo, así como los estudiantes de sexto año, quienes mostraron un mayor conocimiento en RCP en comparación con los de primer año (β ajustado: 3.98, IC 95%: 1.55 a 6.41), con una diferencia significativa.

En cuanto a las otras variables analizadas, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas. La edad de los estudiantes no presentó una diferencia significativa en el nivel de conocimiento en RCP, siendo los coeficientes ajustados para las edades de 21 a 25 años (β ajustado: 0.15, IC 95%: -1.43 a 1.73), 26 a 30 años (β ajustado: 2.03, IC 95%: -0.23 a 4.30) y mayores de 31 años (β ajustado: -2.09, IC 95%: -5.32 a 1.13) no significativos en comparación con los estudiantes menores de 21 años.

Tampoco se observaron asociaciones significativas en relación con el sexo de los estudiantes, ni con la participación en el curso extracurricular de RCP de la escuela de medicina (β ajustado: 0.24, IC 95%: -0.97 a 1.45) o en otros cursos de RCP (β crudo: 0.59, IC 95%: -1.76 a 2.95).

TABLA 05: Factores asociados a nivel de conocimiento bajo e intermedio alto de RCP en los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna (n=253)

VARIABLE	NIVEL DE CONOCIMIENTO BAJO	NIVEL DE CONOCIMIENTO INTERMEDIO ALTO	RP CRUDO (IC 95%)	RP-AJUSTADO (IC 95%)
Edad categorizada				
Menos de 21 años	51 (65.38)	27 (34.62)	Ref	Ref
21 a 25 años	56 (38.89)	88 (61.11)	1.20 (1.09 a 1.31)	0.99 (0.88 a 1,11)
26 a 30 años	5 (22.73)	17 (77.27)	1.32 (1.16 a 1.49)	1.07 (0.93 a 1.24)
31 a más	4 (44.44)	5 (55.56)	1.16 (0.92 a 1.44)	0.88 (0.70 a 1.12)
Sexo				
Femenino	63 (44.37)	79 (55.63)	Ref	
Masculino	53 (47.75)	58 (52.25)	1.02 (0.94 a 1.11)	
Año académico				
Primero año	23 (74.19)	8 (25.81)	Ref	Ref
Segundo año	38 (84.44)	7 (15.56)	0.92 (0.78 a 1.07)	0.93 (0.79 a 1.08)
Tercer año	9 (24.32)	28 (75.68)	1.40 (1.20 a 1.61)	1.40 (1.20 a 1.63)
Cuarto año	25 (62.50)	15 (37.50)	1.09 (0.92 a 1.29)	1.10 (0.91 a 1.33)
Quinto año	9 (14.52)	53 (85.48)	1.47 (1.29 a 1.68)	1.49 (1.26 a 1.77)
Sexto año	12 (31.58)	26 (68.42)	1.34 (1.15 a 1.55)	1.34 (1.12 a 1.63)
¿Ha realizado el curso extracurricular de RCP (MH-675) de la escuela de medicina de la Universidad Privada de Tacna?				
Sí	29 (31.87)	62 (68.13)	1.15 (1.06 a 1.24)	0.99 (0.92 a 1.07)
No	87 (53.70)	75 (46.30)	Ref	Ref
¿Ha realizado algún otro curso referente a RCP?				
Sí	9 (45.00)	11 (55.00)	1.06 (0.87 a 1.17)	
No	107 (45.92)	126 (54.08)	Ref	

Al analizar los factores asociados a los niveles de conocimiento en RCP entre los estudiantes de medicina de la Universidad Privada de Tacna, se observó que:

- La edad no mostró una relación significativa con el conocimiento en RCP. Los estudiantes de 21 a 25 años tuvieron un RP ajustado de 1.07 (IC 95%: 0.93 a 1.24), y aquellos de 31 años o más presentaron un RP ajustado de 0.88 (IC 95%: 0.70 a 1.12) en comparación con los menores de 21 años, sin diferencias significativas.
- En cuanto al sexo, tampoco se evidenció una asociación relevante, ya que los hombres mostraron un RP crudo de 1.02 (IC 95%: 0.94 a 1.11) frente a las mujeres, sin resultados significativos.
- **El año académico, en cambio, se destacó como un factor importante en el nivel de conocimiento en RCP.** Los estudiantes de tercer año presentaron un conocimiento significativamente mayor en comparación con los de primer año, con un RP ajustado de 1.40 (IC 95%: 1.20 a 1.63). De igual forma, los estudiantes de quinto año también demostraron un conocimiento superior al de primer año, con un RP ajustado de 1.49 (IC 95%: 1.26 a 1.77). Los de sexto año presentaron resultados similares, con un RP ajustado de 1.34 (IC 95%: 1.12 a 1.63), indicando una asociación significativa.
- La realización del curso extracurricular de RCP (MH-675) de la escuela de medicina no mostró un impacto significativo en el nivel de conocimiento en RCP, con un RP ajustado de 0.99 (IC 95%: 0.92 a 1.07). Asimismo, haber realizado otros cursos referentes a RCP tampoco se asoció con un conocimiento mayor, con un RP ajustado de 1.06 (IC 95%: 0.87 a 1.17).

CAPÍTULO VII

7 DISCUSIÓN

El principal objetivo de esta investigación, fue el de medir el nivel de conocimiento en RCP básico de los estudiantes de medicina humana evaluándolos en las áreas de conocimiento teórico del SVB, conocimiento teórico-práctico de las maniobras a ejecutar para efectuar un RCP de calidad y el uso de un desfibrilador automático (DEA) en caso de tener uno a disposición, como sucede en muchos países alrededor del mundo donde la presencia de dichos dispositivos ya no son una rareza y donde se busca concientizar en el aprendizaje de como operarlos(77).

Contraste con Antecedentes:

Se observó una tendencia a un nivel de conocimiento Intermedio-bajo en la población general de estudiantes de medicina en materia de RCP; donde, el principal factor asociado hallado a un mayor nivel de conocimiento fue del año académico de estudios, el cual tiene una relación directamente proporcional, similar a otras investigaciones realizadas en Arabia Saudita, el Reino Unido y Malasia(25–27). Esto, puede explicarse por la mayor cercanía y exposición a la vida de la práctica clínica en ambientes hospitalarios de la vida real y cotidiana de los servicios de salud, el cursado de asignaturas en materia de cardiología, primeros auxilios generales, semiología, fisiopatología entre muchos otros que también se encuentren relacionados en diferente grado al soporte básico vital y el RCP. Estos aspectos, necesariamente son coincidentes en las mallas curriculares para la formación médica general de las escuelas de medicina que existen alrededor del globo.

En cuanto a la relación que existe entre el curso de RCP y el nivel de conocimiento, tanto el impartido por la casa de estudios como con los cursos externos, no se halló una relación significativa que se pueda señalar como factor asociado. En contraste, en el estudio de autopercepción de habilidades en RCP realizado en estudiantes de medicina serbios(24), se señaló como factor asociado a mejor autopercepción de la habilidad para realizar RCP el hecho que los estudiantes posean una licencia de conducir, esto se debe a que para obtenerla, es obligatorio someterse y aprobar un curso de primeros auxilios, una capacitación que es requisito para conseguir un permiso de conducir en varios países europeos según indica el estudio.

En el estudio realizado en Malasia en el año 2022 durante la pandemia del SARS-Cov-2(25), se encontró asociación a un nivel de conocimiento mayor en los estudiantes evaluados de años superiores y que además, el 39,6% usaban videos de la plataforma “YouTube” para mejorar su comprensión. El estudio resaltó que existía una necesidad urgente de mejorar la disponibilidad de enseñantes calificados para entrenar a los estudiantes en la ejecución práctica de RCP, especialmente por el contexto de la virtualidad y el aislamiento a causa de la pandemia causante del COVID-19.

En los estudios a nivel nacional contrastados como antecedente, cuya población fue la de internos de medicina, médicos y personal sanitario diverso, se encontró que existe una necesidad de capacitación en materia de RCP en general(30–33). Además, se halló que las variables como: Capacitaciones continuas, años de experiencia y cercanía a escenarios donde se deba realizar maniobras de SVB usualmente reflejaban mayor nivel de conocimiento. Uno de los estudios con personal de salud del primer nivel de atención(33) encontró que el nivel de conocimiento en RCP era insuficiente, resaltando la necesidad de capacitación continua desde el pregrado y a posterior.

Es fundamental resaltar que diversos estudios reportan que muchas escuelas de medicina en el mundo, la capacitación en RCP y SVB no es parte oficial del sílabo o no tienen la relevancia pertinente; además, se encontró que los estudiantes indican que gustaría tener más capacitación dentro de la carrera al considerarla una habilidad fundamental para su formación en salud(24,26,27).

8 CONCLUSIÓN

En conclusión, el año académico resulta ser el principal factor asociado a un mayor conocimiento en RCP en una relación directamente proporcional, mientras que la edad, el sexo, y la participación en cursos de RCP, tanto el impartido extracurricularmente por la escuela como otros diversos, no demostraron una asociación significativa con el nivel de conocimiento en esta área de estudio.

9 RECOMENDACIONES

- Integrar como curso regular el Soporte Vital Básico y RCP a la malla curricular de la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA) de la Universidad Privada de Tacna, impartido por un docente certificado en la materia.
- Facilitar el acceso mediante alianzas estratégicas con instituciones y organizaciones a cursos internacionales certificados en cuanto a Soporte Vital Básico como el BLS certificado por la AHA desde el primer año, así como la creación extracurricular de un curso de Soporte Vital Avanzado.
- Evaluar continuamente y actualizar la educación en RCP y SVB a lo largo de la carrera de medicina de la UPT para asegurar la calidad de la formación en dichas habilidades esenciales mediante el uso de simuladores avanzados.
- Hacer estudios futuros de índole prospectiva en base a esta investigación que permitan ser replicado en otras poblaciones como internos, residentes y asistentes para un mejor entendimiento de los factores asociados al nivel de conocimiento de RCP.

10 PRESUPUESTO

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo por unidad	Costo Total
I. BIENES				
Programa estadístico y procesamiento estadístico	Unidad	1	700.00	700.00
Computadora HP Pavilion AMD A8	Unidad	1	3500.00	3500.00
Subtotal				S/. 4200.00
II. SERVICIOS				
Internet Claro Hogar	Servicio Mensual	1	50.00	50.00
Transporte	Servicio	20	8.00	160.00
Subtotal				S/. 210.00
TOTAL				S/. 4410.00

11 CRONOGRAMA

ACTIVIDADES POR REALIZAR	2024				
	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.
1. Formulación del plan de investigación					
1.1 Búsqueda bibliográfica					
1.2 Definición del tema de investigación					
1.3 Confección del documento del plan de tesis					
2. Desarrollo del plan de tesis					
2.1 Aprobación por el comité de ética					
2.2 Preparación de formulario de recolección de datos					
2.3 Adquisición de datos					
2.4 Registro de datos					
3. Análisis de datos					
3.1 Procesamiento de datos obtenidos					
3.3 Análisis estadístico					
4. Redacción del informe del plan de tesis					
4.1 Elaboración preliminar del documento de investigación					
4.2 Preparación del documento final del proyecto de investigación					
5. Exposición y divulgación de resultados					
5.1 Sustentación de tesis					
5.2 Publicación en el repositorio de la universidad					

12 BIBLIOGRAFÍA

1. www.heart.org [Internet]. [citado 25 de mayo de 2024]. Cardiac Arrest. Disponible en: <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest>
2. Bricoli S, Rossi L, Pellizzoni V, Biagi A, Bolognesi G, Sticozzi C, et al. Incidence, characteristics and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest due to ventricular fibrillation in the general population: data from a single-center long-term registry. *EP Eur.* 1 de junio de 2023;25(Supplement_1):eoad122.298.
3. Heart Disease and Stroke Statistics—2020 Update: A Report From the American Heart Association | *Circulation* [Internet]. [citado 25 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000757>
4. Moradicheghamahi J, Fortuny G, López JM, Herrero J, Puigjaner D. Deformation of the myocardium during CPR [Internet]. arXiv; 2022 [citado 26 de mayo de 2024]. Disponible en: <http://arxiv.org/abs/2205.15804>
5. Zhao YX. Interactive Teaching Aid Kit for Cardiopulmonary Resuscitation. *Processes.* agosto de 2022;10(8):1515.
6. Balcázar-Rincón LE, Mendoza-Solís LA, Ramírez-Alcántara YL. Cardiopulmonary resuscitation: level of knowledge in an emergency department staff. *Rev Espec Méd-Quirúrgicas.* 22 de julio de 2015;20(2):248-55.
7. Aranzábal-Alegría G, Verastegui-Díaz A, Quiñones-Laveriano DM, Quintana-Mendoza LY, Vilchez-Cornejo J, Espejo CB, et al. Factores asociados al nivel de conocimiento en reanimación cardiopulmonar en hospitales del Perú. *Colomb J Anestesiología.* junio de 2017;45(2):114-21.
8. Conislla YKM, Velazco INU. NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE REANIMACION CARDIOPULMONAR EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA DEL PERÚ. *Rev Enfermería Vanguard.* 16 de noviembre de 2021;9(2):54-60.
9. Mejía CR, García-Saavedra MB, Benites-Flores IR, Ordinola-Calle DD, Failoc-Rojas VE, Valladares-Garrido D, et al. Associated factors with knowledge of basic life support in medical students from nine Peruvian universities. *Rev Mex Cardiol.* diciembre de 2016;27(4):148-55.
10. Las 10 principales causas de defunción [Internet]. [citado 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
11. 9789240094703-eng.pdf [Internet]. [citado 1 de junio de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376869/9789240094703-eng.pdf>
12. Navarro-Vargas JR, Matiz-Camacho H, Osorio-Esquivel J. Manual de práctica clínica basado en la evidencia: Reanimación cardiocerebropulmonar. *Rev Colomb Anestesiología.* 1 de enero de 2015;43(1):9-19.
13. Vigo-Ramos J. Muerte súbita y emergencias cardiovasculares: problemática actual. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* abril de 2008;25(2):233-6.
14. Zolghadri PR, Cañete JG, Pfang BG, Clemente JCH. The importance of concord between nations for scientific progress in cardiopulmonary resuscitation. A literature review. *Emerg Care J* [Internet]. 23 de junio de 2023 [citado 7 de junio de 2024];19(2). Disponible en: <https://www.pagepressjournals.org/ecj/article/view/11317>
15. Laborde D. C149Advanced Cardiopulmonary Resuscitation: Adults and Children. En: Abd-Elsayed A, Abd-Elsayed A, editores. *Advanced Anesthesia Review* [Internet]. Oxford University Press; 2023 [citado 7 de junio de 2024]. p. 0. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/med/9780197584521.003.0148>

16. Smarick SD. Cardiopulmonary Resuscitation. En: Advanced Monitoring and Procedures for Small Animal Emergency and Critical Care [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2023 [citado 7 de junio de 2024]. p. 261-70. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119581154.ch20>
17. Iqbal A, Nisar I, Arshad I, Butt UI, Umar M, Ayyaz M, et al. Cardiopulmonary resuscitation: Knowledge and Attitude of doctors from Lahore. Ann Med Surg [Internet]. septiembre de 2021 [citado 7 de junio de 2024];69. Disponible en: https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2021/09000/cardiopulmonary_resuscitation__knowledge_and.5.aspx
18. Perception of Knowledge and Level of Preparedness towards Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR) Among Physicians in a Tertiary Care Centre of Eastern India. Int J Med Sci Clin Res Stud [Internet]. 11 de mayo de 2023 [citado 7 de junio de 2024];03(05). Disponible en: <https://typeset.io/papers/perception-of-knowledge-and-level-of-preparedness-towards-1rjhp3ek>
19. Smester P, Fermín AB, Díaz AL, Heinsen AR, Sánchez EV, Pérez S, et al. Análisis comparativo del conocimiento de RCP en legos y personal médico de una universidad y un hospital de Santo Domingo, República Dominicana, durante el período febrero-abril 2015. Cienc Salud. 26 de julio de 2019;3(2):49-54.
20. Peña-Pinedo G. Educación médica y RCP: ¿Preparados para salvar vidas? Rev Chil Anest. 2024;53(3):230-5.
21. Dholi DSK, Aasim DSA, Reddy DMS, Reddy DM, Kumar DA, Jashwanth D, et al. Cardiopulmonary resuscitation: Every citizen is a lifesaver. Int J Med Anesthesiol. 2023;6(2):71-5.
22. Factors associated with knowledge of basic life support in medical students from nine Peruvian universities [Internet]. [citado 7 de junio de 2024]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-21982016000200087
23. Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Manipal University College Malaysia, Melaka, Malaysia, Htay MNN, Math YB, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Manipal University College Malaysia, Melaka, Malaysia, Soe HHK, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Manipal University College Malaysia, Melaka, Malaysia, et al. Effectiveness of Basic Life-Support Programme and Public Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Training Event Among Medical Students: A Pilot Quasi-Experimental Study. Educ Med J. 31 de marzo de 2023;15(1):59-71.
24. Milenkovic M, Tesic M, Hadzibegovic A, Palibrk I, Djukanovic M, Rovic I, et al. Evaluation of the self-assessment knowledge regarding cardiopulmonary resuscitation in medical students at the University of Belgrade.
25. Abu Hassan H, Jaffar A, Feizal V. PERFORMANCE OF CARDIO-PULMONARY RESUSCITATION AMONG MEDICAL STUDENTS IN A MILITARY MEDICAL FACULTY. Malays J Sport Sci Recreat. 15 de marzo de 2023;19(1):51-9.
26. Mousa O, Alghafli GA, Alomran KA, Alhawal HA, Abdelrahem AS. Medical Students' Awareness, Knowledge, and Attitudes toward Basic Life Support at King Faisal University, Saudi Arabia. Int J Biomed Res Pract [Internet]. 31 de diciembre de 2022 [citado 23 de junio de 2024];2(2). Disponible en: <https://www.scivisionpub.com/pdfs/medical-students-awareness-knowledge-and-attitudes-toward-basic-life-support-at-king-faisal-university-saudi-arabia-2454.pdf>
27. Robert D. Willmore DV. Do medical students studying in the United Kingdom have an adequate factual knowledge of basic life support? 世界急诊医学杂志 (英文) . 10(2):75-80.
28. Moura FS, Carvalho FVD, Martins MDCDC, Vasconcelos GM, Mello PMVDC. Knowledge of Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation among Brazilian Medical Students. Rev Bras Educ Médica. marzo de 2016;40(1):77-85.

29. Dspace [Internet]. [citado 28 de junio de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/ce9dfab5-7c8b-4bdd-9af4-5ac5c52146cd>
30. Figueroa Rodríguez CF, Bustamante Herrera RH. Nivel de conocimiento teórico en maniobras básicas y avanzadas de RCP en personal de salud del HNHU 2023. 12 de octubre de 2023 [citado 26 de junio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/6944>
31. Chuquitaype Bellido JA. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básico en internos de medicina humana de la Universidad Privada San Juan Bautista durante diciembre de 2021 - abril de 2022. 18 de agosto de 2022 [citado 26 de junio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3883>
32. Morales Jimenez AA. Nivel de conocimientos sobre reanimación cardiopulmonar básica en estudiantes de medicina humana de una Universidad Pública, Huancayo-2023. 2024 [citado 27 de junio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/10508>
33. Apaza Huamaní AR del P. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar básica del personal de salud de los establecimientos de la Micro Red Arapa - Puno, 2022. Univ Cont [Internet]. 2023 [citado 28 de junio de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12776>
34. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 1 de julio de 2024]. conocimiento | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/conocimiento>
35. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 1 de julio de 2024]. conocer | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/conocer>
36. Ichikawa JJ, Steup M. The Analysis of Knowledge. En: Zalta EN, editor. The Stanford Encyclopedia of Philosophy [Internet]. Summer 2018. Metaphysics Research Lab, Stanford University; 2018 [citado 1 de julio de 2024]. Disponible en: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/knowledge-analysis/>
37. Conocimiento - Qué es, tipos, fuentes y teoría [Internet]. <https://concepto.de/>. [citado 1 de julio de 2024]. Disponible en: <https://concepto.de/conocimiento/>
38. MEDIR CONOCIMIENTO [Internet]. [citado 1 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.uv.es/ceaces/hiper/c386b.htm>
39. Da Silva Menezes Jr A, Braga AL, De Souza Cruvinel V. Prevalence, Outcomes, and Risk Factors for Cardiorespiratory Arrest in the Intensive Care Unit: An Observational Study. Indian J Crit Care Med. 20 de junio de 2022;26(6):704-9.
40. Nodal Leyva PE, López Héctor JG, de La Llera Domínguez G. Paro cardiorrespiratorio (PCR): Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. Rev Cuba Cir. diciembre de 2006;45(3-4):0-0.
41. 5487201-actualizacion-de-la-guia-tecnica-de-respuesta-rapida-ante-emergencias-medicas.pdf [Internet]. [citado 2 de julio de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6231218/5487201-actualizacion-de-la-guia-tecnica-de-respuesta-rapida-ante-emergencias-medicas.pdf?v=1713888656>
42. MSD Manual Professional Edition [Internet]. [citado 2 de julio de 2024]. Cardiac Arrest - Critical Care Medicine. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/cardiac-arrest-and-cpr/cardiac-arrest>
43. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 2 de julio de 2024]. Generalidades sobre el paro respiratorio - Cuidados críticos. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/cuidados-críticos/paro-respiratorio/generalidades-sobre-el-paro-respiratorio>

44. Paro cardíaco repentino - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 2 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/sudden-cardiac-arrest/symptoms-causes/syc-20350634>
45. Nishiyama C, Iwami T, Kawamura T, Kitamura T, Tanigawa K, Sakai T, et al. Prodromal symptoms of out-of-hospital cardiac arrests: A report from a large-scale population-based cohort study. *Resuscitation*. 1 de mayo de 2013;84(5):558-63.
46. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 3 de julio de 2024]. Paro cardíaco - Cuidados críticos. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/cuidados-criticos/paro-cardiaco-y-reanimacion-cardiopulmonar/paro-cardiaco>
47. Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association [Internet]. [citado 3 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000001123>
48. Anest RC. FISIOPATOLOGÍA DEL PARO CARDIORRESPIRATORIO. FISIOLOGÍA DE LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR.
49. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [citado 4 de julio de 2024]. Paro cardíaco - Cuidados críticos. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/cuidados-criticos/paro-cardiaco-y-reanimacion-cardiopulmonar/paro-cardiaco>
50. Jacobs I, Nadkarni V, the ILCOR Task Force on Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcomes, CONFERENCE PARTICIPANTS, Bahr J, Berg RA, et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update and Simplification of the Utstein Templates for Resuscitation Registries: A Statement for Healthcare Professionals From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Councils of Southern Africa). *Circulation*. 23 de noviembre de 2004;110(21):3385-97.
51. utsteine.pdf [Internet]. [citado 4 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.reanimacion.cl/system/files/documentos/2013/02/utsteine.pdf>
52. Gomes A de O, Araujo L de S, Sales MSC, Rezende AAB, Araújo WN de, Nascimento DP, et al. Basic life support: A Literature Review about its relevance and level of knowledge of Health Professionals. 1 de febrero de 2020 [citado 6 de julio de 2024];7(1). Disponible en: <https://ijaers.com/detail/basic-life-support-a-literature-review-about-its-relevance-and-level-of-knowledge-of-health-professionals/>
53. ¿Qué es el Soporte Vital Básico? - MEDAC [Internet]. [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://medac.es/blogs/sanidad/soporte-vital-basico>
54. Gómez MDS. ENFERMERA Y TÉCNICO SUPERIOR DE PREVENCIÓN.
55. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, et al. Adult Basic Life Support: International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 1 de noviembre de 2020;156:A35-79.
56. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en resucitación cardiopulmonar [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-X0300893299001528>
57. ▷ Soporte Vital Básico 【 La Guía Definitiva 】 Qué es y Cómo Aplicarlo ◁ [Internet]. [citado 6 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.emergencyglobalsystem.com/soporte-vital-basico/>
58. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021 Resumen ejecutivo. 2021;

59. Mayo Clinic [Internet]. [citado 7 de julio de 2024]. Reanimación cardiopulmonar: primeros auxilios. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/first-aid/first-aid-cpr/basics/art-20056600>
60. RCP: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 7 de julio de 2024]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000010.htm>
61. Martín O, Lucía V. EVOLUCION DE LAS MANIOBRAS DE RCP BÁSICAS A LO LARGO DEL TIEMPO: UNA HISTORIA LIGADA A LA HUMANIDAD.
62. Huerta-Torrijos DJ, Barriga-Pardo DRD, García-Martínez ESA. Reanimación cardiopulmonar y cerebral. Historia y desarrollo.
63. Samperio Arredondo S..pdf [Internet]. [citado 7 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8957/Samperio%20Arredondo%20S..pdf?isAllowed=y&sequence=4>
64. Argentina.gov.ar [Internet]. 2017 [citado 8 de julio de 2024]. RCP en adultos. Disponible en: <https://www.argentina.gov.ar/salud/primerosauxilios/rcp/adultos>
65. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021 Resumen ejecutivo. 2021;
66. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Resuscitation. octubre de 2015;95:1-80.
67. Hghlghts_2020ECCGuidelines_Spanish.pdf [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: https://cpr.heart.org/-/media/CPR-Files/CPR-Guidelines-Files/Highlights/Hghlghts_2020ECCGuidelines_Spanish.pdf
68. BLS_Handbook_Spanish.pdf [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: https://nhcps.com/wp-content/uploads/2024/03/BLS_Handbook_Spanish.pdf
69. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, Greif R, Maconochie IK, Nikolaou NI, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Resuscitation. octubre de 2015;95:1-80.
70. Morales JP, Escalante-Kanashiro R. Desfibrilación externa automática. Metro Cienc. 30 de agosto de 2021;29((suppl 1)):16-9.
71. Cómo usar un desfibrilador en 7 pasos - gCardio [Internet]. 2020 [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.gcardio.es/como-usar-un-desfibrilador-en-7-pasos/>
72. McGraw Hill Medical [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e | AccessMedicina. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=197384474&bookid=2461>
73. Bossaert LL. Fibrillation and defibrillation of the heart. Br J Anaesth. agosto de 1997;79(2):203-13.
74. Capítulo 12: ACLS | American CPR Care Association [Internet]. 2022 [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: <https://cprcare.com/es/course/acls/12/>
75. Universidad Privada de Tacna [Internet]. [citado 9 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.upt.edu.pe/upt/web/index.php>
76. Chuquiwanca Obeso AM, Liza Guevara CM. Nivel de conocimientos de Soporte Vital Básico en estudiantes de medicina de una universidad pública de Lambayeque, 2021. 2021 [citado 9 de julio de 2024]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/9220>
77. Por qué todo el mundo debería aprender a utilizar un desfibrilador [Internet]. [citado 3 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://www2.cruzroja.es/web/ahora/-/por-que-todo-mundo-deberia-aprender-utilizar-desfibrilador>

13 ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Saludos estimados estudiantes de Medicina Humana de la Universidad Privada de Tacna.

Me encuentro llevando a cabo la investigación para obtener el grado académico de Médico Cirujano y les pido su gentil colaboración para ser partícipes de este cuestionario.

- **Título del proyecto:** “NIVEL DE CONOCIMIENTO EN REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA EN EL SEMESTRE 2024-II”
- **Propósito:** Determinar el nivel de conocimiento sobre RCP que poseen los estudiantes de medicina humana de la Universidad Privada de Tacna del primer al sexto año.
- **Procedimiento:** Si usted decide participar, se le solicita responder un cuestionario en línea de 30 preguntas con opciones múltiples y respuesta única, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos.
- **Beneficios:** No hay beneficios individuales ni se recibirá pago alguno.
- **Confidencialidad de la información:** Se garantiza la confidencialidad de su participación, ya que no se le pedirá nombre ni ningún otro tipo de identificación. Se solicitará un correo institucional para confirmar su elegibilidad, pero este será borrado una vez obtenidas las respuestas.
- **Problemas o preguntas:** Puede contactarse con el investigador a través del correo inv.rcp2024@gmail.com.
- **Participación:** Su participación es voluntaria y puede retirar su consentimiento en cualquier momento.

Acuerdo del participante:

He leído la información del presente consentimiento y acepto participar en este estudio al proseguir a responder este cuestionario. He tenido la oportunidad de hacer preguntas relacionadas al estudio las cuales han sido respondidas.

ANEXO 2: INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES

E-mail:

SEXO

Masculino Femenino

EDAD

- 20 años o menos
- 21 – 25 años
- 26 – 30 años
- 31 a más años

AÑO DE ESTUDIOS

- 1er año
- 2do año
- 3er año
- 4to año
- 5to año
- 6to año

¿Ha realizado el curso extracurricular de RCP (MH-675) de la escuela de medicina de la Universidad Privada de Tacna?

SÍ
NO

¿Ha realizado algún otro curso referente a RCP?

SÍ (por favor, indique cuál:)
NO

CONOCIMIENTOS DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) BÁSICA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SITUACIÓN (PARA PREGUNTAS 7 Y 8):

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

7. Lo primero que debe hacer es:

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

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

- a) Comprobar el pulso
- b) Iniciar la RCP de alta calidad
- c) Ventilar a presión positiva
- d) Pedir ayuda en voz alta**

B) REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR DE ALTA CALIDAD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a) Flexionados al nivel del codo
- b) Formando un ángulo de 60 grados con la superficie torácica
- c) Rectos y perpendiculares al tórax**
- d) Formando un ángulo de 45 grados con la superficie torácica

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

- a) 80 a 90
- b) 90 a 100
- c) 100 a 120**
- d) 120 a 140

15. Para que las ventilaciones sean efectivas, la vía aérea de la víctima debe estar abierta.

La maniobra más recomendada para este propósito es:

- a) Tracción mandibular
- b) Frente – mentón**
- c) Depresión del mentón
- d) Hiperflexión de la cabeza

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

- a) 1**
- b) 2
- c) 3
- d) 4

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

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

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

- a) 1 minuto
- b) 2 minutos**
- c) 3 minutos
- d) 5 minutos

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

- a) Con dos reanimadores, uno comprime y el otro ventila simultáneamente
- b) Con dos reanimadores, uno comprime 15 veces y el otro ventila 1 vez
- c) c) Con dos reanimadores, uno comprime y el segundo busca un DEA, solicita ayuda, ventila o releva.**
- d) Con tres reanimadores, uno comprime 15 veces y los otros dos ventilan con bolsa mascarilla

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

- a) Vía pública
- b) Instalaciones recreativas
- c) Domicilios**
- d) Centros comerciales

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

- a) Soporte vital avanzado
- b) RCP de alta calidad
- c) Desfibrilación rápida**
- d) Pedir ayuda

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

- a) 3° eslabón**
- b) 4° eslabón
- c) 5° eslabón
- d) 6° eslabón

C) USO DEL DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO

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

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

24. El DEA es solicitado...:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

30. El DEA está programado para actuar solo ante:

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