

**GUÍA DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA PERSONAL LEGO EN  
MANEJO DE PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO EN EL AREA  
METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**



**UNAC**

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA  
COLOMBIA

**AUTORES**

Ariel Toro Callejas  
Diego Andrés Jaimes Vera  
Juan Carlos Castillo Solano

**ASESOR TEMÁTICO**

Esp. Fredys Simón Mendoza Pelufo

**ASESORA METODOLOGICA**

Mg. Cindy Tatiana Daza Ríos

CORPORACIÓN NIVERSITARIA ADVENTISTA  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
TECNOLOGIA EN TENCIÓN PREHOSPITALARIA  
BUCARAMANGA -SANTANDER  
2023



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### NOTA DE ACEPTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto de investigación: **Guía de atención prehospitalaria para personal lego en manejo de pacientes con paro cardiorrespiratorio en el área metropolitana de Bucaramanga**, elaborado por los estudiantes CASTILLO SOLANO JUAN CARLOS, JAIMES VERA DIEGO ANDRÉS y TORO CALLEJAS ARIEL, del programa de Atención Prehospitalaria, nos permitimos conceptuar que éste cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Facultad de Ciencias de la Salud y por lo tanto se declara como:

**APROBADO- BUENO**

Medellín, 14 de noviembre de 2023

**PhD. KEILA ESTHER MIRANDA LIMACHI**  
Coordinadora de Investigación FCS

**Mag. CINDY TATIANA DAZA RÍOS**  
Asesor

**Esp. FREDYS SIMÓN MENDOZA PELUFO**  
Asesor

**JUAN CARLOS CASTILLO SOLANO**  
Estudiante

**DIEGO ANDRÉS JAIMES VERA**  
Estudiante

**ARIEL TORO CALLEJAS**  
Estudiante

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta tesis a:

A nuestro gran Dios infinitas gracias por la oportunidad de existir, por permitir que nuestro músculo cardíaco realice sus movimientos de sístole y diástole de la manera más óptima durante los años que nos ha concedido de vida. Por darnos el gran privilegio de ser Tecnólogos en atención pre hospitalaria y permitirnos la honorable labor de trabajar en pro de salvar vidas. A Él gracias por la sabiduría que nos dio para elegir este proyecto que sin lugar a dudas será una gran contribución para dar otra oportunidad de vida a una persona que se encuentre frente a un paro cardiorrespiratorio.

A cada uno de nuestros familiares que nos han apoyado y animado a terminar este logro académico gracias.

A nuestra alma mater la Corporación Universitaria Adventista sede Bucaramanga, la cual ha establecido un excelente equipo de formación de profesionales altamente calificados. A nuestro coordinador Magister Fredy Mendoza, a nuestra directora de proyecto de grado Cindy Tatiana Daza Ríos quien nos ha orientado y encausado en los métodos de investigación brindándonos la asesoría necesaria para sacar adelante este proyecto.

Se dedica este a trabajo a:

Como equipo de investigación dedicamos este trabajo a Dios quien es el que nos ha dado el conocimiento y la sabiduría para lograrlo. A nuestros padres que han creído en nosotros y nos han apoyado de muchas maneras y demás familiares los cuales nos han animado a lograr este objetivo.

## **RESUMEN**

Este proyecto tiene como objetivo principal diseñar una guía de atención pre hospitalaria para personal LEGO en el manejo de pacientes con paro cardiorrespiratorio en el área metropolitana de Bucaramanga. Se parte de la premisa de que las enfermedades cardiovasculares, especialmente las cardiopatías isquémicas y el infarto agudo del miocardio, representan una importante causa de muerte en la región y en el mundo. Por lo tanto, es esencial brindar a la comunidad, incluyendo al personal LEGO (Lugares de Esparcimiento y de Gran Ocupación), herramientas y conocimientos para actuar de manera efectiva en casos de paro cardiorrespiratorio.

La investigación se enfoca en la revisión de información especializada en bases de datos confiables sobre el manejo de paros cardiorrespiratorios y la recopilación de datos a través de encuestas. A partir de esta información, se desarrolló una guía que servirá como referencia para abordar el manejo del paro cardiorrespiratorio, contribuyendo así a la seguridad y el bienestar de la comunidad.

## Contenido

INTRODUCCIÓN.....	8
1. CAPÍTULO I: PANORAMA DEL PROYECTO.....	9
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	9
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.4. OBJETIVOS DEL TRABAJO .....	13
1.4.1. Objetivo General.....	13
1.4.2. Objetivos Específicos .....	13
1.5. VIABILIDAD DEL PROYECTO .....	14
1.6. LIMITACIONES .....	14
1.7. IMPACTO .....	14
2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	14
2.1. MARCO CONCEPTUAL .....	14
2.2. MARCO REFERENCIAL.....	18
2.2.1. Investigaciones Internacionales.....	18
2.2.2. Investigaciones Nacionales.....	22
2.2.3. Investigaciones Regionales.....	24
2.3. MARCO INSTITUCIONAL .....	26
2.4. MARCO LEGAL O NORMATIVO .....	28
2.5. MARCO TEÓRICO .....	29
2.5.1. Causas del paro cardíaco: .....	29
2.5.2. Consecuencias del Paro Cardíaco:.....	29
2.5.3. Prevención del Paro Cardíaco: .....	30
2.5.4. RCP solo con las manos según las directrices de la American Heart Association (AHA):.....	31
2.5.5. Importancia de la RCP.....	31
2.5.6. Evaluación de la respuesta.....	31
2.5.7. Llamada a emergencias .....	31
2.5.8. Posición de la víctima.....	32
2.5.9. Posición de las manos y compresiones torácicas.....	32
2.5.10. Liberar completamente .....	32

2.5.11. Ritmo constante y continuo .....	32
2.5.12. Etapas de la RCP .....	33
3. CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....	34
3.1. METODOLOGÍA .....	35
3.2. ÉTICA Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO.....	37
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	37
3.4. INSTRUMENTO .....	38
4. CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	38
4.1. RESULTADOS DE REVISIÓN DE FUENTES ESPECIALIZADAS .....	38
4.2. RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOLECTADA POR MEDIO DE LA ENCUESTA .....	42
4.3. RESULTADOS DEL DISEÑO DE LA GUÍA .....	51
4.4. ANEXOS .....	51
4.4.1. ENCUESTA .....	51
4.4.2. GUÍA .....	57

### **Tabla de Ilustraciones**

Grafica 1. Edad.....	42
Grafica 2. Sexo .....	43
Grafica 3. Nivel educativo.....	43
Grafica 4. Familiarización con la técnica de RCP.....	44
Grafica 5. Capacitación en RCP .....	44
Grafica 6. Tiempo requerido para aprender a hacer RCP.....	45
Grafica 7. Importancia de aprender maniobras de RCP por parte de la comunidad .....	45
Grafica 8. Seguridad al hacer RCP.....	46
Grafica 9. Presenciar un RCP.....	46
Grafica 10. Capacitación gratuita .....	47

Grafica 11. Número único de seguridad y emergencias .....	47
Grafica 12. Donde recibir capacitación en RCP .....	48
Grafica 13. Interés por recibir capacitación.....	48
Grafica 14. Barreras para recibir capacitación en RCP .....	49
Grafica 15. La RCP y los programas de educación escolar.....	49
Grafica 16. DEA en espacios públicos .....	50



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda la importancia de capacitar al personal LEGO, es decir, a aquellas personas que se encuentran en lugares de esparcimiento y gran ocupación, para que puedan actuar de manera adecuada frente a un paro cardiorrespiratorio. Esta iniciativa busca reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con estas emergencias médicas por medio de una guía que muestre el paso a paso de una RCP, así como fomentar una cultura de investigación en la Corporación Universitaria Adventista de Colombia (UNAC).

La investigación cuenta con la revisión de información especializada y la recopilación de datos a través de encuestas, con el propósito de diseñar la guía de atención pre hospitalaria que se adapte a las necesidades y características de la región. Ésta guía proporcionará directrices y procedimientos para abordar de manera eficaz las situaciones de paro cardiorrespiratorio, contribuyendo así a la seguridad y el bienestar de la comunidad en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

Se realizó una encuesta para evaluar el interés, la familiarización y la importancia de la RCP para el personal LEGO encontrando un panorama favorable para la implementación de la guía.

Siendo conscientes de que cada segunda cuenta en situaciones de paro cardiorrespiratorio y que este puede ocurrir en cualquier lugar, la implementación de esta guía tendrá un impacto significativo en la disminución de la morbilidad y la mortalidad en la región, evitando así la pérdida de vidas que podrían haberse salvado con el conocimiento y las habilidades adecuadas.

## **1. CAPÍTULO I: PANORAMA DEL PROYECTO**

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) es el término que se usa para describir las afectaciones que ocurren a nivel del corazón y vasos sanguíneos, estas comprenden las cardiopatías coronarias, las enfermedades cerebrovasculares, las arteriopatías periféricas, la cardiopatía reumática, las cardiopatías congénitas, las trombosis venosas profundas y las embolias pulmonares entre otras, pero además de eso son la principal causa de muerte a nivel mundial (1). Según la organización mundial de la salud (OMS) son 17.9 millones de personas que cada año fallecen por esta causa en todo el mundo (1), y cifras de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), dicen que en 2019 murieron 2.0 millones de personas por alguna enfermedad cardiovascular en las américas (2).

El paro cardiorrespiratorio puede ser causado por enfermedades cardiovasculares graves, como el infarto de miocardio, arritmias cardíacas graves, cardiomiopatía hipertrófica y enfermedad de las arterias coronarias avanzada. En contraste, enfermedades cardiovasculares menos graves, como la hipertensión arterial, generalmente no son causas directas de un paro cardiorrespiratorio. Es importante tener en cuenta que factores externos, como la asfixia o traumatismos, también pueden desencadenar un paro cardiorrespiratorio. Las enfermedades cardiovasculares abarcan diversas afecciones que derivan del corazón y los vasos sanguíneos, y aunque el paro cardiorrespiratorio puede ser una complicación grave ocasionada por enfermedades cardiovasculares, no es la única causa de muerte asociada a estas afecciones. En realidad, las enfermedades cardiovasculares pueden provocar un amplio espectro de consecuencias mortales, que van desde el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular hasta la insuficiencia cardíaca, la enfermedad

arterial periférica y otras complicaciones que contribuyen significativamente a la mortalidad global en todo el mundo. El paro cardiorrespiratorio es una de las consecuencias más inmediatas y dramáticas de ciertas enfermedades cardiovasculares, pero no la única forma en que pueden llevar a la muerte. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo, incluyendo tanto el paro cardiorrespiratorio como otras complicaciones relacionadas. Prevenir estas enfermedades mediante un estilo de vida saludable y el control de los factores de riesgo es fundamental.

Pero dentro de toda la lista de enfermedades cardiovasculares las que más vidas cobran son las cardiopatías isquémicas, principalmente el infarto agudo de miocardio ya que este puede llevar a una persona a un paro cardiorrespiratorio. El infarto agudo de miocardio ocupado el primer lugar en la lista de muertes a nivel mundial por más de 20 años junto con los accidentes cerebrovasculares (3). En Colombia en 2022 murieron 285.102 personas de las cuales 52.842 fueron por enfermedades isquémicas del corazón y 44.703 fueron por infarto agudo del miocardio según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (4), esto representa el 15.6% de todas las muertes a nivel nacional. En Santander en ese mismo año fueron 2.343 las personas que fallecieron por enfermedades isquémicas del corazón. (4)

En la ciudad de Bucaramanga no son diferentes las cifras, en el periodo de 2013 a 2016 murieron por enfermedad cardiovascular 17.593 personas según la revista Vanguardia (5). Las cifras más recientes del centro de excelencia de infarto agudo del miocardio de la fundación cardiovascular dicen que se atendieron 770 personas que sufrieron un IAM en 2022, un promedio de 64 personas al mes en solo este centro. (6)

La implementación de esta guía tendrá un impacto significativo en la disminución de la morbilidad. Al proporcionar una base sólida para la toma de decisiones y actuación práctica, esta guía se convierte en una herramienta invaluable para garantizar la salud y el bienestar de las personas que caigan en paro cardiorrespiratorio, así como el correcto proceder de quienes brindan la primera ayuda. Evitando así el aumento de muerte y morbilidad por paro cardiorrespiratorio.

Este proyecto también busca que los estudiantes adquieran y desarrollen competencias investigativas con el fin de generar una cultura de investigación acorde a la filosofía de la Corporación Universitaria Adventista de Colombia (UNAC).

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El paro cardiorrespiratorio y el infarto agudo de miocardio (IAM) están muy relacionados. El paro cardiorrespiratorio ocurre cuando el corazón deja de latir y la respiración se interrumpe. El IAM, por otro lado, se produce cuando hay una obstrucción en las arterias coronarias que suministran sangre al corazón. Si no se trata rápidamente, un IAM puede desencadenar un paro cardiorrespiratorio, ya que el corazón dañado no puede funcionar correctamente. Por lo tanto, es vital reconocer los síntomas del IAM y buscar atención médica de emergencia para prevenir complicaciones graves y minimizar el daño al corazón.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los problemas coronarios son la causa número 1 de muertes en el mundo. El diario el Tiempo enfatiza que en Colombia la principal causa de muertes es el infarto agudo al miocardio que en el año 2022 llevó a la tumba a cuarenta y cuatro mil setecientos tres personas. (7)

En Bucaramanga la principal causa de muerte es el infarto agudo al miocardio (8)

Teniendo en cuenta estos antecedentes para nuestro grupo investigador es de vital importancia la elaboración y la capacitación de grupos de personas sobre las maniobras indispensables para actuar como primer respondiente frente a una parada cardíaca.

La Asociación Americana del Corazón (AHA) identifica las siguientes cinco causas principales de paro cardiorrespiratorio:

Fibrilación ventricular: La fibrilación ventricular es una arritmia cardíaca en la que los ventrículos del corazón (las cámaras inferiores) se contraen de manera caótica e ineficaz, lo que impide que el corazón bombee sangre al cuerpo.

Taquicardia ventricular sin pulso: La taquicardia ventricular es una arritmia en la que los ventrículos del corazón laten demasiado rápido y de manera ineficiente, lo que impide que el corazón bombee suficiente sangre para mantener la vida.

Asistolia: La asistolia es una falta completa de actividad eléctrica en el corazón, lo que impide que el corazón se contraiga y bombee sangre al cuerpo.

Actividad eléctrica sin pulso: La actividad eléctrica sin pulso (AESP) es una situación en la que el corazón genera actividad eléctrica, pero no es capaz de generar un pulso o latido efectivo para bombear sangre al cuerpo. (9)

No son pocos los casos en que personas mueren aun teniendo un Desfibrilador Externo Automático (DEA), las causas son variadas, pero resalta ampliamente los malos hábitos de vida y el desconocimiento de la Reanimación Cardio Pulmonar (RCP); por el simple hecho de no saber usar el DEA o no saber dar RCP, dentro de las consecuencias más graves está la muerte que resulta bastante común y la disminución de calidad de vida, así como la pérdida en mayor o menor grado de la capacidad cerebral.

Muchos seres queridos han muerto o han quedado con afectaciones de salud de por vida a causa del infarto agudo de miocardio al lado de familiares que hubiesen podido salvar su vida si conocieran las técnicas básicas de Reanimación Cardiopulmonar o RCP como comúnmente es conocida.

Teniendo en cuenta que cada segunda cuenta y que un paro cardíaco puede presentarse en cualquier momento y lugar, y que en lugares abiertos al público hay zonas cardioprotegidas o dicho de otra manera que cuentan con la disposición de un DEA, se decide realizar una guía acerca del modo de proceder ante este evento catastrófico.

### **1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo diseñar una guía de atención pre - hospitalaria para personal LEGO en manejo de pacientes con paro cardiorrespiratorio en el Área Metropolitana Bucaramanga

### **1.4. OBJETIVOS DEL TRABAJO**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Diseñar una guía de atención pre hospitalaria para personal LEGO en manejo de pacientes con paro cardiorrespiratorio en el Área Metropolitana Bucaramanga

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Identificar la información pertinente y actualizada sobre el manejo adecuado de paro cardiorrespiratorio por medio de una revisión de literatura y fuentes especializadas.
- Analizar la información recolectada para definir la estructura y contenido de la guía de paro cardiorrespiratorio para el personal LEGO en el área metropolitana de Bucaramanga.

- Elaborar la guía de manejo pre hospitalario del paro cardiorrespiratorio para el personal de LEGO en el área metropolitana de Bucaramanga

### **1.5. VIABILIDAD DEL PROYECTO**

La presente investigación es viable, ya que cuenta con computador, tres personas disponibles en tiempo, espacio y de ser necesario aportarán económicamente, se cuenta con la docente de investigación como asesora, así como la conexión a internet, bases de datos disponibles en internet y en la plataforma de la universidad.

### **1.6. LIMITACIONES**

La falta de información local en este tema determinado, así como las estadísticas actualizadas, la falta de tiempo para el desarrollo de este proyecto.

### **1.7. IMPACTO**

Esta investigación brindará ayuda a todos los habitantes del área metropolitana y visitas de esta, ya que como objetivo tiene difundir la atención con RCP a alguien que se encuentre en paro cardíaco y la correcta activación del SEM.

Según datos oficiales tomados de Investisantander Bucaramanga y su área metropolitana conformada por los municipios de Floridablanca, Girón y Piedecuesta, reúnen 1,2 millones de personas, que representan el 59,9% del total de la región. (10)

## **2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

En esta sección se hace referencia a la terminología usada en el proyecto de investigación relacionada con paro cardiorrespiratorio.

- Enfermedad cardiovascular: alteración en el funcionamiento normal del corazón y vasos sanguíneos que puede provocar daños leves, permanentes o incluso la muerte. (11)
- Personal lego: grupo de personas que no tienen conocimientos avanzados en determinado tema, para efectos de este documento personal LEGO se define como persona que no tiene conocimientos en el área de la salud (12)
- Paro cardiorrespiratorio: Ocurre un paro cardiorrespiratorio cuando hay un cese de actividad mecánica cardíaca debido a anomalías eléctricas, evidenciado por falta de conciencia, ausencia de pulso y respiración (13)
- Infarto agudo del miocardio: Se conoce por AIM una emergencia sanitaria que causa la necrosis o muerte de células del músculo cardíaco por ausencia de riego sanguíneo debido a la obstrucción de una o más arterias. (14)
- Cardiopatía: enfermedad coronaria que afecta la circulación de la sangre o los vasos sanguíneos la cual aumenta por hábitos de vida de las personas como vida sedentaria, mala alimentación, falta de ejercicio, consumo de tabaco. puede producir dolor torácico y derrames cerebrales. (15)
- Asistolia: Hace referencia al momento específico en el cual el corazón no presenta o no se evidencia ningún signo de actividad. Dejando de bombear sangre de manera repentina e inesperada, lo cual lleva a la persona a perder su estado de conciencia, no presenta signos de circulación, no respira, y como consecuencia la persona muere. (16)
- Muerte súbita: se refiere a la muerte repentina e inesperada la cual puede ocurrir a cualquier persona ya sea con antecedentes patológicos o sin ellos, puede o no



presentar síntomas y puede ocurrir en cualquier edad. son el responsable de un 30% de las muertes de origen cardíaco. (16)

- Taquicardia: Anomalía del ritmo cardíaco en el cual existe un incremento de los latidos del corazón, puede ser causada por ejercicio, drogas, estrés, enfermedades cardíacas. Puede presentar síntomas de mareo debilidad, dolor de pecho. la taquicardia en un adulto se presenta después de 100 latidos por minuto en reposo (17)
- Fibrilación ventricular: Contracción desorganizada e ineficiente de los ventrículos potencialmente mortales en el que se presenta una frecuencia cardíaca superior de 300 latidos por minuto, causando pérdida del conocimiento en 5 segundos y posteriormente presenta convulsiones dejando el cuerpo sin reacción alguna. Pasados 5 minutos si no existe ningún tipo de ayuda hay daño cerebral irreversible y posteriormente la muerte (17)
- Factores de riesgo: Las personas propensas a sufrir una parada cardíaca son las que tienen antecedentes de aterosclerosis, trombosis, enfermedades respiratorias como el asma, enfermedades neurológicas como epilepsias, trauma craneal, abdominal, trauma torácico, disección aórtica, rotura de aneurismas, embolias, disfunción suprarrenal, tóxicos como cocaína, alcohol y fármacos. (17)
- Arritmia: Ritmo anormal del corazón. Puede ser taquicardia (demasiado rápido) o bradicardia (demasiado lento) causada por conducción eléctrica anormal del nodo sinusal, o puede presentar ritmos inconstantes. (18)
- Arterias coronarias: Hace referencia a los vasos sanguíneos que dan la irrigación al corazón, tienen su inicio en la arteria aorta y presentan ramificaciones, arteria

coronaria derecha, arteria coronaria izquierda, descendente anterior izquierda, y la circunfleja izquierda. El bloqueo de alguna de ellas puede ocasionar una parada cardiaca. La obstrucción de una de estas arterias puede ser consecuencias de la hipertensión arterial, diabetes, colesterol alto, tabaquismo, obesidad. (18)

- Desfibrilación: Descarga eléctrica proporcionada por un desfibrilador externo automático mediante cables de conducción y 2 parches colocados el primero al lado derecho del esternón debajo de la clavícula y el segundo colocado en la pared torácica izquierda a 5cm de la línea axilar izquierda (18)
- RCP: Resucitación cardiopulmonar, conjunto de medidas, maniobras, procedimientos que se realizan con el propósito de revertir una parada cardiorrespiratoria intentando restaurar la respiración y circulación natural evitando la muerte de los demás órganos, especialmente el cerebro. (19)
- Compresiones torácicas: Procedimiento realizado por un reanimador el cual debe colocar sus manos una encima de la otra, situado al lado del paciente colocando sus manos en la parte inferior del esternón y descargando el peso de su cuerpo con sus manos rectas realizando de 100 a 120 compresiones de 5 cm de profundidad por minuto y sin interrupciones, y permitiendo la expansión torácica en cada compresión. (19)
- DEA: Dispositivo médico electrónico portátil dotado de electrodos capaces de conducir corriente a través de la pared torácica y realizar una descarga al corazón con el objetivo de detener la fibrilación logrando un ritmo normal del mismo. (19)
- Corazón: Músculo situado en la parte posterior del esternón compuesto de tres capas pericardio, es una lámina que lo recubre externamente. Miocardio, es el músculo

encargado de bombear la sangre a todo el cuerpo mediante movimientos de sístole y diástole. Endocardio, es la capa interna que recubre el corazón. Contiene cuatro cavidades, dos aurículas y dos ventrículos. Mantiene la sangre en movimiento en todo el cuerpo mediante un sistema de circuito cerrado. Realiza contracciones con un promedio alrededor de 80 latidos por minuto siendo así el músculo que más trabaja en nuestro cuerpo ya que no se detiene cuando todo el cuerpo descansa. (20)

- Primer respondiente en primeros auxilios: Persona con conocimientos básicos en salud para brindar ayuda inmediata con implementos improvisados y presentar reporte al SEM con el objetivo de salvar una vida mientras llega personal profesional a atender la emergencia. Con el objetivo de preservar la vida prevenir el empeoramiento, asegurando el traslado al centro asistencial (21).

## 2.2. MARCO REFERENCIAL

### 2.2.1. Investigaciones Internacionales

- **Características de los reanimadores asociados a la correcta compresión torácica durante la reanimación cardiopulmonar** es un artículo que su objetivo era analizar las características físicas, antropométricas y formativas de los reanimadores asociados a la correcta compresión y re expansión torácica durante la reanimación cardiopulmonar, la metodología usada se basa en un Estudio observacional prospectivo. Profesionales y estudiantes sanitarios de urgencias y cuidados críticos realizaron 2min de compresiones torácicas sobre un maniquí. Se evaluó la profundidad y la presión residual tras las compresiones, y se estudió su asociación a diferentes variables (físicas, antropométricas y formativas) mediante la creación de modelos de regresión logística. Asimismo, como conclusión o

resultados se obtuvo que participaron 238 voluntarios. Que el reanimador tuviese una experiencia previa en menos de 6 reanimaciones cardiopulmonares (OR: 3,03; IC 95%: 1,2-7,63) se asoció a una mayor probabilidad de no lograr una profundidad adecuada en las compresiones. Una mayor estatura (OR: 0,93; IC 95%: 0,87-0,99) y fuerza de aprehensión (OR: 0,94; IC 95%: 0,89-0,99) fueron condiciones que actuaron como factores predisponentes a la ejecución de una técnica correcta. Ninguna característica se asoció a la adecuación de la re-expansión torácica. (22)

- **Asociación de intervención de espectadores y socorristas con supervivencia después de un paro cardíaco fuera del hospital en Carolina del Norte, 2010-2013**, el objetivo de esta investigación fue examinar los cambios temporales en los esfuerzos de reanimación de los transeúntes y los primeros respondedores antes de la llegada de los servicios médicos de emergencia (EMS) siguiendo las iniciativas estatales para mejorar los esfuerzos de los transeúntes y los primeros respondedores en Carolina del Norte entre 2010 y 2013 y examinar la asociación entre los transeúntes y los primeros -esfuerzos de reanimación del respondedor y supervivencia y resultado neurológico; las conclusiones más relevantes del estudio mencionan que después de una intervención educativa en todo el estado sobre capacitación en reanimación, la proporción de pacientes que recibieron RCP y desfibrilación iniciadas por testigos presenciales aumentó y se asoció con una mayor probabilidad de supervivencia. La RCP iniciada por un transeúnte se asoció con una mayor probabilidad de supervivencia con un resultado neurológico favorable. (23)

- **Primeros intervinientes comunitarios para el paro cardíaco extra hospitalario en adultos y niños**, tenía como objetivo general evaluar el efecto de movilizar a los socorristas comunitarios (CFR) a los eventos de paro cardíaco extra hospitalario en adultos y niños mayores de cuatro semanas de edad, en cuanto a la supervivencia y la función neurológica.

Dentro de las conclusiones se evidencia de certeza moderada muestra que las intervenciones de RFC específicas del contexto dan lugar a mayores tasas de RCP y desfibrilación realizadas antes de la llegada del SEM. Sigue siendo incierto si esto puede traducirse en tasas significativamente mayores de supervivencia general de los pacientes. Cuando sea posible, se deben realizar ECA adicionales de alta calidad que tengan el poder estadístico adecuado para medir los cambios en la supervivencia. (24)

- **Análisis de 'árbol de eventos' de datos de paros cardíacos extra hospitalarios:** confirmando la importancia de la RCP por parte de los transeúntes, tenía como objetivo revisar el Marco del Servicio Nacional Británico (NSF, por sus siglas en inglés) para enfermedades cardíacas elogió el 'estilo Utstein' para auditar paros cardíacos extra hospitalarios. La NSF también estableció estándares para el tratamiento pre hospitalario y los tiempos de respuesta. Para aumentar la flexibilidad de Utstein, se propone una técnica de "árbol de eventos" como herramienta de auditoría. Los árboles de eventos consisten en nodos y ramas en los que se ingresan números, porcentajes o valores de probabilidad; los métodos fueron desarrollados utilizando la base de datos de 1997 del Servicio de Ambulancias de Londres (LAS) sobre 3759 paros cardíacos extra hospitalarios, se analizaron 2772

paros presenciados por transeúntes legos o sin testigos centrándose en la reanimación cardiopulmonar del transeúnte (BCPR) y los tiempos de respuesta. por su parte el estudio evidenció que la plantilla de Utstein mostró que los paros presenciados en fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV) que habían recibido BCPR lograron un retorno de la circulación espontánea (ROSC) en el campo significativamente más a menudo que los que no recibieron BCPR-26 versus 16% (P =0,006). Pero la probabilidad de ser admitido en una cama de hospital y dado de alta con vida fue solo marginalmente mejor para los receptores de BCPR. Para examinar la influencia de BCPR en el ritmo de presentación, un árbol de eventos mostró que en el 48 % de los casos de BCPR presenciados, el ritmo de presentación fue FV/TV, mientras que, para los casos presenciados sin BCPR, el 27 % estaban en FV/TV (P<0,0001). ). Con arrestos no presenciados, el 31 % de los casos de BCPR estaban en FV/TV en comparación con el 18 % de los casos sin BCPR (P <0,0001). El tiempo de llamada al lugar de los hechos fue inferior a 8 min en el 66 % de todas las detenciones por FV/TV. Como conclusión se descubrió que los árboles de eventos, cuando se combinaron con la plantilla de Utstein, demostraron la importancia de examinar exhaustivamente conjuntos de datos para paros cardíacos tanto presenciados como no presenciados al monitorear los estándares de desempeño. Los análisis también enfatizaron la relevancia de los programas comunitarios en el Gran Londres para enseñar habilidades básicas para salvar vidas. (25).

## 2.2.2. Investigaciones Nacionales

- **Costo-efectividad de la reanimación cardiopulmonar con el uso del desfibrilador externo automático, comparado con reanimación cardiopulmonar básica, para personas con pérdida de conciencia en espacios de afluencia masiva de público.** Esta investigación referenciada fue realizada por facultad de medicina de la universidad nacional de Colombia Bogotá. Habla de la importancia de la disposición de los DEA en zonas de gran afluencia de personas. Según la ley 1831 de 2017 es de obligatorio cumplimiento las zonas cardioprotegidas donde exista afluencia masiva de personas lo cual permite una atención oportuna para pacientes que presenten una parada cardiaca. Según el análisis realizado se enfoca en el costo relacionado con tener zonas cardioprotegidas llegando a la conclusión que contar con un DEA en sitios de afluencia masiva de personas es el método más costoso pero es el más efectivo llegando a un costo por muerte evitada de \$3'267.777 siendo una estrategia costo-efectiva para el país. El objetivo de esta investigación fue estimar la razón de costo-efectividad de la reanimación cardiopulmonar con el uso del desfibrilador externo automático (DEA), comparado con la reanimación cardiopulmonar básica, para la reanimación de personas con pérdida de conciencia en espacios de afluencia masiva de público en Colombia. Para estimar los costos y desenlaces de las dos alternativas de comparación, se diseñó un árbol de decisiones en el cual se reflejan los principales desenlaces posterior a la pérdida de conciencia y la reanimación con cualquiera de las dos alternativas. Se asumió la perspectiva del sistema de salud colombiano en un horizonte temporal comprendido entre el momento de la pérdida de conciencia de la persona hasta el ingreso al hospital. Las probabilidades de los eventos se obtuvieron

de un meta-análisis de ensayos clínicos y la información de costos de fuentes oficiales y consulta directa a proveedores de DEA en Colombia. Los costos fueron expresados en pesos colombianos de 2016 y la efectividad en muertes evitadas. Se realizaron análisis de sensibilidad determinísticos y probabilísticos para estimar el impacto de la incertidumbre sobre las conclusiones. Como resultados tuvieron la relación costo-efectividad de la reanimación cardiopulmonar (RCP) con el uso de un Desfibrilador Externo Automático (DEA) se evaluó a \$3.267.777 por cada vida salvada. Este cálculo proporciona una medida crucial para determinar la eficacia de esta intervención médica. En otras palabras, se invirtieron \$3.267.777 para evitar una muerte mediante la RCP con la DEA.

La probabilidad de que esta intervención sea considerada costo-efectiva es significativamente alta, superando el 90%, cuando se compara con un umbral de costo-efectividad fijado en 10 millones de pesos. Esto significa que, en la mayoría de los casos, la RCP con la DEA resulta ser una inversión valiosa en términos de recursos financieros, ya que la probabilidad de salvar una vida a un costo razonable es muy alta. Se llegó a la conclusión que un programa de reanimación cardiopulmonar con desfibrilación temprana mediante el uso de DEA, en espacios de afluencia masiva de público, es una alternativa costo-efectiva para el sistema de salud colombiano. (26)

- **“Paro cardiaco en las unidades de cuidado intensivo de adultos del área metropolitana de Medellín, Colombia. Estudio observacional.”** Fue una investigación hecha con el objetivo de determinar características clínicas en



pacientes adultos con paro cardiorrespiratorio en las UCIs del Valle de Aburrá en un periodo de 12 meses.

La metodología utilizada fue un estudio observacional con un protocolo sometido a evaluación y aprobación del comité de ética de la universidad de Antioquia y las instituciones en las cuales se realizó el estudio. Los resultados fueron sometidos a un análisis estadístico con variables de naturaleza cualitativa representadas en forma de proporciones o frecuencias y variables cuantitativas a las cuales se les hizo la prueba de normalidad mediante el test de Shapiro-Wilk.

Los resultados fueron los siguientes: se eligieron 3710 pacientes de las UCIs del Hospital Universitario San Vicente Fundación, IPS Universitaria y el Hospital Manuel Uribe Ángel. En el periodo de 12 meses se presentaron 646 eventos de paro cardiorrespiratorio de los cuales 151 fue necesario hacerles maniobras de reanimación. Se determinó la incidencia de paro en UCI para cada hospital dando como resultado lo siguiente:

- Hospital Universitario San Vicente Fundación: 18.8%
- Hospital Manuel Uribe Ángel: 13.9
- IPS Universitaria, sede León XIII: 16.7

Se concluyó que no fue muy frecuente los paros cardiorrespiratorios en las UCIs estudiadas, pero sí presenta una alta mortalidad al alta de UCI y hospitalaria. (27)

### **2.2.3. Investigaciones Regionales**

- **Selección e implementación de actividades físicas basadas en la clasificación de riesgo cardiovascular de la asociación americana del corazón en un grupo de**

**pacientes adultos de barbosa-santander en el año 2020** Se analiza un proyecto de investigación realizado por la U C C en el cual se evidencia la importancia de la actividad física relacionado con la mejoría de los pacientes con problemas cardiovasculares. Estudio realizado en la ciudad de Barbosa, Santander. El estudio evidencia que existe gran mejoría en los pacientes con riesgo cardiovascular que tienen hábitos de ejercicio. Dentro de la investigación se evidencia que existen factores de riesgo los cuales pueden llevar a una complicación cardíaca, entre los cuales está la obesidad, diabetes, colesterol alto, presión arterial elevada, tabaquismo y factor genético. Al mismo tiempo entre los factores de riesgo está la inactividad física con un 6% de muertes a nivel mundial. los individuos insuficientemente activos tienen un 30% mayor de riesgo. Siendo el ejercicio uno de los mayores beneficios con el más mínimo riesgo. Además, se recomienda realizar actividad física de manera sistemática, teniendo en cuenta frecuencia, duración, volumen y progresión, destacando los ejercicios de ascenso, trote por escaleras, desplazamientos rápidos en bicicleta, natación, deportes y juegos de competencia siendo estos los que requieren una mayor demanda de oxígeno y mayor gasto cardíaco siendo los más recomendados para prevenir las enfermedades cardiovasculares

En conclusión, esta investigación enfatiza la importancia de la actividad física como factor fundamental para prevenir enfermedades coronarias que pueden terminar en una parada cardíaca, mejorando en gran manera la calidad de vida lo recomienda la OMS, y la asociación de medicina colombiana del deporte. (28)

### **2.3. MARCO INSTITUCIONAL**

La historia del "Colegio Industrial Coloveno" y su transformación en la Corporación Universitaria Adventista (UNAC) es un testimonio de la evolución y el compromiso de una institución educativa con la formación integral de sus estudiantes. Desde su fundación en 1937 en Medellín, Colombia, el objetivo principal del colegio fue proporcionar una educación de calidad que satisficiera las necesidades educativas de la Iglesia Adventista del Séptimo Día.

En sus primeros años, el colegio se centró en preparar a pastores, administradores, maestros y músicos a través de todos los niveles educativos. En 1950, cambió su nombre a "Instituto Colombo-venezolano" y amplió su oferta educativa para incluir educación primaria, secundaria y terciaria. Esta expansión reflejó el compromiso de la institución de adaptarse y crecer para satisfacer las demandas cambiantes de la sociedad.

Sin embargo, en la década de 1980, el panorama educativo experimentó cambios significativos con la emisión del decreto 80 por parte de la presidencia de la República, que definió el sistema de Educación Superior en Colombia. Esta nueva regulación llevó al "Instituto Colombo-venezolano" a revisar sus estatutos y se adaptó a las nuevas exigencias.

Como resultado de esta revisión, el 18 de julio de 1981, se estableció la Corporación Universitaria Adventista (UNAC). La creación de la UNAC marcó un hito importante en la historia de la institución, ya que ahora podría ofrecer educación universitaria a través de sus diferentes facultades. Estas facultades incluyen Educación, Teología, Salud, Ciencias Administrativas y Contables, e Ingenierías, cubriendo así una amplia gama de áreas académicas.

La UNAC se distingue por su compromiso de formar profesionales altamente competitivos con sólidos valores morales y espirituales. Esta perspectiva educativa holística se alinea con los principios y valores de la Iglesia Adventista del Séptimo Día, y busca no solo desarrollar las habilidades y competencias de sus estudiantes, sino también fomentar su crecimiento personal y espiritual.

Para asegurar la calidad de la educación impartida, la UNAC participa en diversos procesos de evaluación y acreditación. La Agencia Acreditadora Adventista (AAA) otorga la acreditación, que certifica la calidad de la educación ofrecida por la institución. Además, la UNAC se involucra en los procesos de calidad de la Educación Superior promovidos por el Ministerio de Educación Nacional, obteniendo el Registro Calificado para cada uno de sus programas como un paso anterior hacia la Acreditación de Alta Calidad tanto para los programas individuales como para la institución en su conjunto.

Estos esfuerzos por garantizar la calidad institucional demuestran el compromiso de la UNAC con la excelencia académica y el desarrollo integral de sus estudiantes. Al obtener acreditaciones y registros calificados, la institución no solo demuestra su compromiso con la mejora continua, sino que también brinda a los estudiantes y a la comunidad en general la confianza de que están recibiendo una educación de calidad respaldada por estándares rigurosos.

En conclusión, el "Colegio Industrial Coloveno" y su transformación en la Corporación Universitaria Adventista (UNAC) representan una historia de adaptación y crecimiento en respuesta a las demandas cambiantes de la educación. A lo largo de los años, la institución ha evolucionado para ofrecer una educación integral y de calidad a través de sus diferentes facultades. Su compromiso con la formación de profesionales competentes y con valores

sólidos se refleja en su participación en procesos de evaluación y acreditación que garantizan la calidad de la educación impartida. La UNAC continúa siendo una institución educativa de referencia que promueve la excelencia académica y el desarrollo personal de sus estudiantes. (29)

#### 2.4. MARCO LEGAL O NORMATIVO

Este proyecto está fundamentado en las leyes de prevención y promoción de salud, esto por parte del Ministerio de Salud Nacional y la Secretaría de Salud Departamental, así mismo como en el Plan Decenal de Salud Pública. Cabe decir y recalcar la importancia del Ministerio de Salud y Protección Social.

Fundamento legal	Descripción
Ley 1751 de 2015	Esta ley garantiza el derecho fundamental a la atención en salud
Código de Procedimiento Civil 769	La conducta de buena fe y este a su vez está fundamentado en el artículo 83 de la Constitución Política Colombiana
Código penal artículo 131	La omisión de socorro
168 de la Ley 100 de 1993	Expresa la obligatoriedad que tienen todas las entidades públicas o privadas de prestar atención inicial de urgencia.
Ley 1831 de 2017	Reglamenta el uso de DEA en el país

## **2.5. MARCO TEÓRICO**

### **2.5.1. Causas del paro cardíaco:**

El paro cardíaco puede desencadenarse por diversas causas, y es crucial identificarlas para brindar el tratamiento adecuado. La causa más común es la enfermedad cardíaca, que abarca condiciones como la cardiopatía isquémica, donde las arterias coronarias se obstruyen, restringiendo el flujo sanguíneo al corazón. Las arritmias cardíacas, que son alteraciones en el ritmo cardíaco, también pueden llevar al paro cardíaco. La insuficiencia cardíaca, donde el corazón no puede bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades del cuerpo, es otra causa importante.

Además de las enfermedades cardíacas, factores externos pueden desencadenar un paro cardíaco. Traumatismos graves, como un golpe contundente en el pecho, pueden interrumpir la función cardíaca. Las intoxicaciones por drogas, especialmente cuando se trata de sustancias como los opiáceos, pueden afectar el ritmo cardíaco. También, el ahogamiento y la electrocución pueden causar paro cardíaco al afectar la actividad eléctrica del corazón.

### **2.5.2. Consecuencias del Paro Cardíaco:**

El paro cardíaco tiene graves consecuencias para el organismo. La falta de circulación sanguínea conlleva a un daño celular generalizado en todo el cuerpo. El cerebro es particularmente vulnerable a la falta de oxígeno y nutrientes, lo que puede resultar en disfunción cerebral, daño neurológico e incluso la muerte cerebral en casos graves. A nivel celular, los desequilibrios de iones, con la salida de potasio y la entrada de sodio y calcio, pueden afectar la integridad de las células y su capacidad para producir energía en forma de adenosintrifosfato (ATP). Además, la inflamación celular durante el paro cardíaco puede

provocar trombosis y daños en el sistema vascular, aumentando el riesgo de complicaciones.

A largo plazo, las consecuencias pueden incluir discapacidades neurológicas, trastornos cognitivos y daño cardíaco crónico. La rehabilitación y el seguimiento médico son cruciales para minimizar estas secuelas y mejorar la calidad de vida después de un paro cardíaco.

### **2.5.3. Prevención del Paro Cardíaco:**

La prevención del paro cardíaco se centra en abordar las causas subyacentes y en promover medidas de seguridad. Para quienes padecen enfermedades cardíacas, el control de factores de riesgo como la hipertensión, el colesterol alto y la diabetes es esencial. Adoptar un estilo de vida saludable, que incluye una dieta equilibrada, actividad física regular y evitar el tabaco, puede reducir significativamente el riesgo de paro cardíaco.

La educación en reanimación cardiopulmonar (RCP) y el acceso a desfibriladores automáticos externos (DAE) son fundamentales para aumentar las posibilidades de supervivencia en caso de un paro cardíaco súbito. La detección temprana y el tratamiento de las afecciones cardíacas subyacentes, mediante exámenes médicos regulares, son cruciales en la prevención. Además, la concienciación y la formación en RCP en la comunidad pueden marcar la diferencia en situaciones de emergencia.

En resumen, el paro cardíaco es una emergencia médica seria que exige comprender sus causas, consecuencias y las medidas de prevención. La concienciación, la atención médica preventiva y la educación en RCP son componentes clave para reducir los riesgos y mejorar las posibilidades de supervivencia en caso de un paro cardíaco.

#### **2.5.4. RCP solo con las manos según las directrices de la American Heart**

##### **Association (AHA):**

El marco teórico de la RCP solo con las manos de la American Heart Association (AHA) se basa en un enfoque respaldado por investigaciones científicas y se centra en proporcionar una atención de alta calidad a las víctimas de paro cardíaco.

#### **2.5.5. Importancia de la RCP**

Comienza destacando la importancia de la RCP en la supervivencia de las víctimas de paro cardíaco. Se enfatiza que la RCP temprana y efectiva puede duplicar o triplicar las posibilidades de supervivencia, y que cualquier intento de RCP es mejor que ninguna acción en absoluto.

#### **2.5.6. Evaluación de la respuesta**

Se subraya la necesidad de verificar la respuesta de la víctima de manera rápida y eficaz. Si la víctima no responde y no muestra signos de respiración normal, se debe asumir que está en paro cardíaco y comenzar la RCP de inmediato.

#### **2.5.7. Llamada a emergencias**

Se destaca la importancia de llamar al número de emergencia (como el 911) antes de comenzar la RCP, si es posible. El tiempo es un factor crítico en la supervivencia, y la asistencia médica profesional es necesaria para tratar las causas subyacentes del paro cardíaco.



#### **2.5.8. Posición de la víctima**

Se enfatiza que la víctima debe estar en posición supina (boca arriba) en una superficie firme y plana. Esto proporciona un soporte adecuado para la RCP y facilita la realización de compresiones torácicas efectivas.

#### **2.5.9. Posición de las manos y compresiones torácicas**

Se describe en detalle la posición de las manos, que consiste en colocar el talón de una mano en el centro del pecho de la víctima, justo debajo de la línea de los pezones, y colocar la otra mano sobre la primera con los dedos entrelazados. Se enfatiza la necesidad de compresiones torácicas profundas, alrededor de 2-2.4 pulgadas (5-6 centímetros), y a un ritmo constante de al menos 100-120 compresiones por minuto. Esto se basa en evidencia científica que demuestra que compresiones profundas y a un ritmo adecuado mejoran el flujo sanguíneo y la supervivencia.

#### **2.5.10. Liberar completamente**

Se destaca la importancia de liberar completamente las manos después de cada compresión para permitir que el pecho se expanda. Esto facilita el llenado del corazón y la circulación de la sangre oxigenada.

#### **2.5.11. Ritmo constante y continuo**

Se enfatiza que las compresiones deben mantenerse a un ritmo constante hasta que llegue ayuda médica o la víctima recupere la circulación espontánea. Un ritmo constante es esencial para mantener un flujo sanguíneo efectivo.

### 2.5.12. Etapas de la RCP

- **Evaluación inicial:** La evaluación inicial implica verificar si la persona responde al llamado y si está respirando normalmente. Si la persona no responde y no respira o respira de manera anormal, se considera una situación de paro cardíaco y se debe iniciar la RCP.
- **Llamada a emergencias:** Después de iniciar la RCP, es importante llamar al número de emergencias (como el 911) o pedir a alguien que lo haga. La asistencia médica profesional es esencial para tratar la causa subyacente del paro cardíaco.
- **Compresiones torácicas:** Las compresiones torácicas son el componente más crítico de la RCP. Se realizan presionando el esternón de la persona con fuerza y rapidez. El objetivo es comprimir el corazón y mantener la circulación sanguínea. Las compresiones deben ser aproximadamente de 2-2.4 pulgadas (5-6 centímetros) de profundidad y a un ritmo constante de al menos 100-120 compresiones por minuto.
- **Ventilación de rescate (si se está capacitado):** Después de cada serie de 30 compresiones torácicas, puedes proporcionar ventilación de rescate si estás capacitado en RCP avanzada. Esto implica administrar dos respiraciones de rescate. **Si no tienes entrenamiento en RCP avanzada, puedes continuar con compresiones torácicas sin detenerte.**
- **Desfibrilación temprana (si está disponible):** Si se dispone de un desfibrilador externo automático (DEA) o un desfibrilador semiautomático (DESA), se debe usar tan pronto como esté disponible. Los DEA y DESA son dispositivos que

administran una descarga eléctrica al corazón para restablecer el ritmo cardíaco normal en caso de arritmias.

- **Continuar hasta la llegada de ayuda médica:** La RCP debe continuarse sin interrupción hasta que llegue ayuda médica, la persona recupere la circulación espontánea o hasta que el socorrista esté demasiado exhausto para continuar. La asistencia médica es necesaria para diagnosticar y tratar la causa subyacente del paro cardíaco.
  
- **Factores clave:**
  - La RCP debe realizarse en una superficie firme y plana para permitir una compresión efectiva del tórax.
  
  - La posición de las manos es fundamental: el talón de una mano debe colocarse en el centro del pecho de la persona, justo debajo de la línea de los pezones, y la otra mano se coloca sobre la primera.
  
  - Es fundamental mantener un ritmo constante en las compresiones para asegurar un flujo sanguíneo adecuado.
  
  - La RCP es una habilidad vital que puede salvar vidas en situaciones de emergencia. Se basa en investigaciones científicas continuas y directrices actualizadas para brindar la mejor atención posible a las víctimas de paro cardíaco. El entrenamiento adecuado en RCP es fundamental para aprender y mantener estas habilidades de manera efectiva.

### 3. CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1. METODOLOGÍA

Se desarrollará un estudio de corte transversal y no experimental, de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo. La recolección de la información se realizará por medio de una encuesta realizada por los investigadores de este proyecto y validada por 3 expertos en el tema.

- **Alcance:** El alcance descriptivo se refiere a la intención de describir y caracterizar una situación, fenómeno o población tal como es en un momento dado. En este caso, nuestros objetivos están orientados a recopilar información sobre el paro cardiorrespiratorio y el manejo de este por parte del personal LEGO en el Área Metropolitana Bucaramanga. No intentamos probar causalidad ni establecer relaciones de causa y efecto, sino que más bien obtendremos una visión clara y detallada de la situación actual para diseñar una guía de atención adecuada.
- **Enfoque:** El enfoque cuantitativo se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para responder preguntas de investigación y probar hipótesis. En nuestro caso, el objetivo principal es diseñar una guía de atención prehospitalaria para el manejo de pacientes con paro cardiorrespiratorio por parte del personal LEGO en el Área Metropolitana Bucaramanga. Un enfoque cuantitativo es adecuado porque implica la recopilación de datos numéricos y medibles, como estadísticas relacionadas con el paro cardiorrespiratorio y las respuestas de los encuestados en la encuesta que planeamos realizar.

La combinación de un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo nos permitirá obtener datos numéricos concretos a partir de la encuesta que planeamos llevar a cabo. La encuesta incluye preguntas cerradas que generen respuestas cuantificables,

lo que nos ayudará a comprender mejor el nivel de conocimiento y las necesidades del personal LEGO en relación con el paro cardiorrespiratorio.

Es importante recordar que la elección del enfoque y el alcance dependen de nuestros objetivos de investigación y las preguntas que deseamos responder, así como del tiempo limitado. En nuestro caso, parece que la elección de un enfoque cuantitativo y un alcance descriptivo está en línea con la naturaleza de la investigación y de los objetivos específicos.

- **Diseño de Investigación:** Utilizamos un corte transversal no experimental debido a que realizaremos una observación en un momento específico, nuestro objetivo es recopilar información sobre el estado actual de la capacitación y el conocimiento sobre el manejo de paros cardiorrespiratorios en una población o muestra en un momento dado. No estamos interviniendo en la situación o manipulando variables de manera experimental. Estamos interesados en evaluar y medir variables ya existentes, como la capacitación actual en RCP, el conocimiento de la población en cuanto a paros cardiorrespiratorios, la disponibilidad de DEA, etc., en lugar de modificar estas variables de manera experimental. Los estudios de corte transversal suelen ser más eficientes en términos de recursos y tiempo, ya que no requieren un seguimiento a largo plazo ni la implementación de intervenciones experimentales. En resumen, una investigación de corte transversal es adecuada para este tipo de estudio, donde el enfoque principal es recopilar información sobre la situación actual en relación con el manejo de paros cardiorrespiratorios en el Área

Metropolitana de Bucaramanga, sin la necesidad de realizar un experimento controlado.

### **3.2. ÉTICA Y CUMPLIMIENTO NORMATIVO**

La investigación cumple con los estándares éticos y normativos dispuestos por la universidad y por el estado, por ende, en este aspecto se considera viable la investigación ya que se protegerá la privacidad y los datos recolectados de quienes participen en el estudio.

Previo contestación de la encuesta la persona encontrara el siguiente enunciado:

“Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información que tiene acerca del RCP con fines únicamente investigativos. Al contestar esta encuesta está de acuerdo con el uso de algunos de sus datos personales y responderá de manera sincera y objetiva.

Así mismo, estos datos serán analizados con el fin de la elaboración de una guía de RCP para personal que no está relacionado con el área de la salud. Por lo tanto, si usted hace parte del área de la salud absténgase de contestar la encuesta. ¡Gracias por su participación!”

### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Según datos oficiales tomados de investí Santander Bucaramanga y su área metropolitana conformada por los municipios de Floridablanca, Girón y Piedecuesta, reúnen 1,2 millones de personas, que representan el 59,9% del total de la región.

Por otra parte se obtuvo una muestra no probabilística e intencional de 60 en total personas mayores de edad, que no hacen parte del área de salud y que viven en Bucaramanga o su área metropolitana.

### **3.4. INSTRUMENTO**

Este instrumento fue elaborado teniendo en cuenta aspectos básicos del primer respondiente y del protocolo Proteger Avisar y Socorrer “PAS” promovido por la Agencia Nacional de Seguridad Vial “ANSI” y que a su vez fue impartido por nuestra universidad UNAC.

Al iniciar la encuesta, la persona encontrará las indicaciones y condiciones para contestar, además del consentimiento informado para el uso de datos personales con fines investigativos.

Este instrumento fue revisado por los validadores quienes dieron correcciones y sugerencias puntuales las cuales han sido tenidas en cuenta para esta entrega de la encuesta. Posterior a esto se realizó una prueba piloto la cual fue contestada por 4 personas.

## **4. CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. RESULTADOS DE REVISIÓN DE FUENTES ESPECIALIZADAS**

Mejorar el conocimiento sobre el manejo de paros cardiorrespiratorios, llevando a cabo una revisión exhaustiva de fuentes especializadas que incluyó la identificación de protocolos relevantes y las fuentes de información más destacadas, utilizando una ecuación de búsqueda específica y filtrando los artículos según su pertinencia y actualidad. Para esto se ubicaron algunas investigaciones y artículos publicados en bases de datos medicas como Pubmed, Elsevier, Scielo con las relacionados con reanimación cardiopulmonar encontrando guías que marcan la pauta en cuanto a este tema.

<b>Revisión de fuentes especializadas.</b>	
<b>Artículos</b>	<b>Resumen</b>
<p><b>Calidad de la reanimación cardiopulmonar: mejora de los resultados de la reanimación cardíaca intra y extrahospitalaria Declaración de consenso de la American Heart Association</b></p>	<p>La AHA quienes son referentes a nivel internacional en todo lo relacionado con cardiología plantean en este artículo cinco componentes fundamentales para realizar una RCP de alta calidad: minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas, realizar compresiones con una frecuencia y una profundidad adecuadas, lograr una completa expansión del tórax entre compresiones y evitar una ventilación excesiva.</p> <p>Además, abarca temas como: indicadores de rendimiento de la RCP; monitorización, retroalimentación e integración de la respuesta del paciente en la RCP; logística de equipo para asegurar la eficacia de la RCP de alta calidad, entre otras como componentes de calidad de la RCP para un reanimador entrenado.</p>



<p><b>Comportamiento actual del paro cardíaco súbito y muerte súbitos</b></p>	<p>Este artículo de revisión realizado desde el Departamento de Investigación, Sociedad Cardiovascular y Arritmias (SOCAyA), México, nos habla de las causas fisiopatológicas que ocasionan un paro cardíaco de acuerdo ciertos grupos de edad, las características clínicas, síntomas que precede un paro cardiorrespiratorio y la importancia de favorecer los programas de RCP sólo con las manos y uso DEA en la comunidad para reducir la mortalidad del paro cardíaco súbito.</p>
<p><b>Costo-efectividad de la reanimación cardiopulmonar con el uso del desfibrilador externo automático, comparado con reanimación cardiopulmonar básica, para personas con pérdida de conciencia en espacios de afluencia masiva de público</b></p>	<p>Este artículo investigativo publicado en la Revista Colombiana de Cardiología muestra unos resultados muy interesantes en cuanto al costo en pesos colombianos y las muertes evitadas cuando se realiza una reanimación cardiopulmonar en un área extra hospitalaria en la que hay disposición de un desfibrilador externo automático en espacios de afluencia masiva de público comparándola con una reanimación básica. Este estudio evaluó el tiempo comprendido entre la reanimación</p>

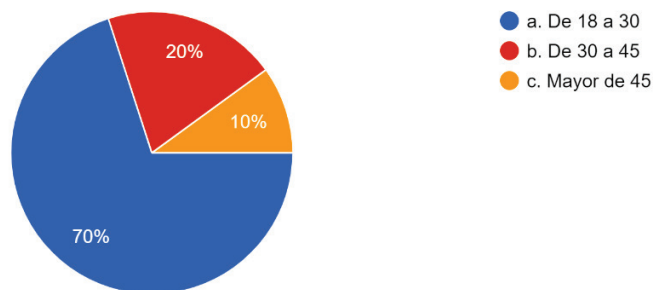
	<p>inicial, seguido de la atención pre hospitalaria hasta el ingreso a la unidad de cuidados intensivos.</p> <p>Como resultados se encontró que la reanimación con un DEA es una estrategia más costosa pero más efectiva (menor probabilidad de muerte), con un costo por muerte evitada de \$3.267.777 pero con una efectividad superior al 90%.</p>
<p><b>Aspectos destacados de las guías de la american heart association del 2020 para RCP y ACE</b></p>	<p>Como lo mencionamos anteriormente la AHA da directrices a nivel internacional en todo lo relacionado con cardiología, en su última actualización, nos capacita para dar una RCP de alta calidad mediante “cadenas de supervivencia” tanto intrahospitalarias como extra hospitalarias en pacientes adultos, pediátricos y neonatales.</p> <p>También encontramos algoritmos para pacientes víctimas de paro cardíaco por consumo de opiáceos para reanimadores legos, y para profesionales de la salud, algoritmo de soporte vital avanzado intrahospitalario para el paro</p>

	cardíaco en el embarazo, cuidados post paro entre otras.
--	--

#### 4.2. RESULTADOS DE LA INFORMACION RECOLECTADA POR MEDIO DE LA ENCUESTA

A continuación, se presentan los resultados del análisis de la información recolectada por medio de la encuesta hecha a personal LEGO del área metropolitana de Bucaramanga. En donde se espera evaluar aspectos como la familiarización con RCP, si han recibido algún tipo de capacitación y la importancia que tiene para ellos aprender maniobras de RCP, entre otros factores.

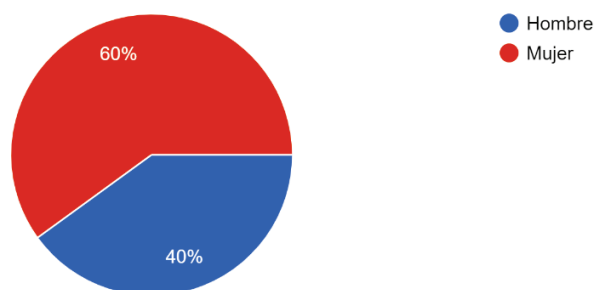
*Grafica 1. Edad*



*Fuente: autores del proyecto*

De las 60 personas que contestaron la encuesta un 70% se encuentran en un rango de edad de los 18 a 30 años siendo estos los de la edad más joven de la población estudiada. Seguido de una población de 30 a 45 años con un 20 % y la población mayor de 45 años con un 10%.

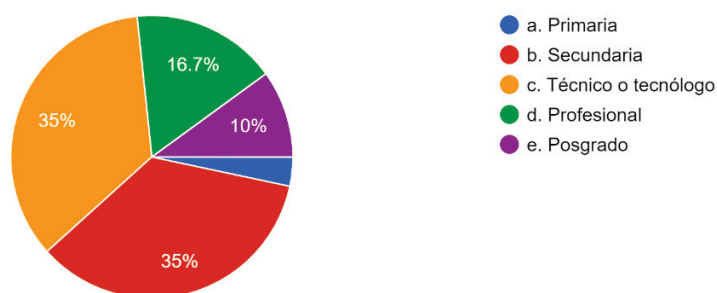
*Grafica 2. Sexo*



*Fuente: autores del proyecto*

En cuanto al sexo prevaleció la población femenina con un 60% siendo equivalente a 36 personas y las 24 personas restantes equivalen a población masculina.

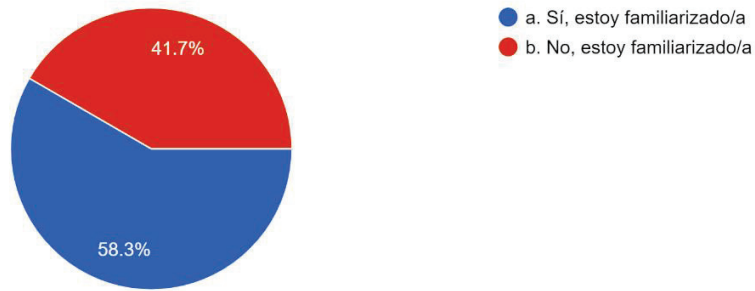
*Grafica 3. Nivel educativo*



*Fuente: autores del proyecto*

La cantidad de personas que tienen como mínimo el título de bachiller es la misma que son técnicas o tecnólogas siendo estas el 70% de todas las personas encuestadas. 2 personas de las 60 encuestadas solo cursaron la primaria.

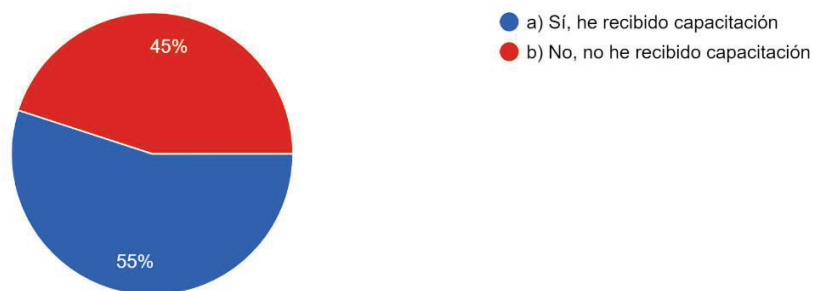
*Grafica 4. Familiarización con la técnica de RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Un 58.3 % de las personas encuestadas si están relacionadas con la técnica de reanimación cardiopulmonar. Pero aun así un 41% no tienen relación con el RCP por lo que se hace necesario la implementación de la guía

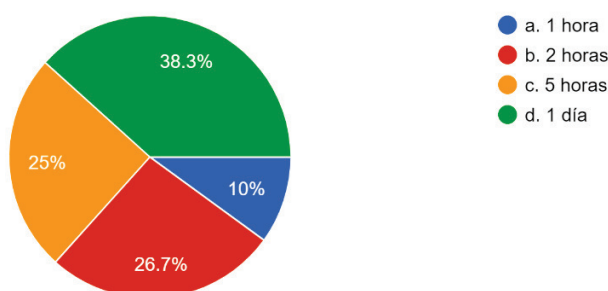
*Grafica 5. Capacitación en RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Al igual que la respuesta anterior, Un 55% de las personas encuestadas han ya ha recibido capacitación en reanimación cardiopulmonar, pero un 45% de los encuestados no han recibido la capacitación.

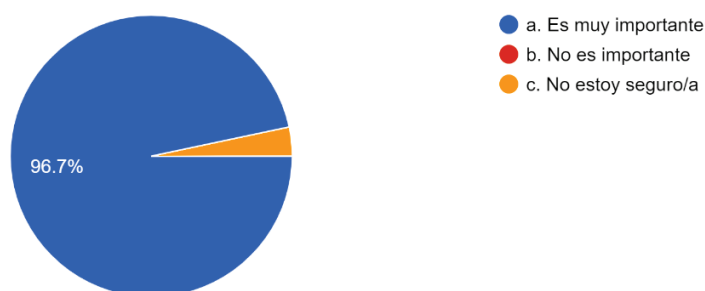
*Grafica 6. Tiempo requerido para aprender a hacer RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

A la pregunta ¿cuánto tiempo aproximado crees que se necesita para aprender a realizar RCP correctamente? Un 38.3% de encuestados respondió que se necesita 1 día, lo que da la impresión que las personas creen que realizar RCP es complicado

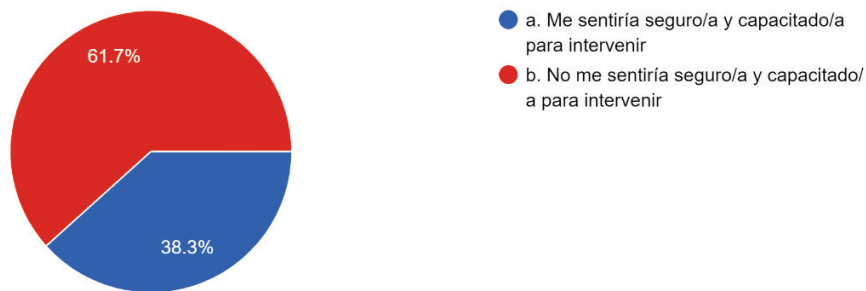
*Grafica 7. Importancia de aprender maniobras de RCP por parte de la comunidad*



*Fuente: autores del proyecto*

Solo dos personas tienen una opinión insegura acerca de que la población en general aprenda a realizar RCP, las 58 personas restantes le dan demasiada importancia a este asunto.

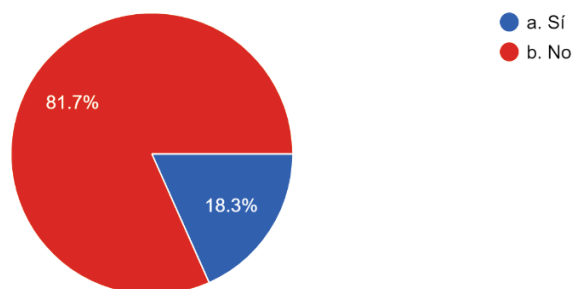
*Grafica 8. Seguridad al hacer RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Un 61.7% de las personas encuestadas no se sienten seguras de realizar RCP en caso de que presencien un paro cardiorrespiratorio por ratificando la importancia de de que exista la guía para realizar RCP

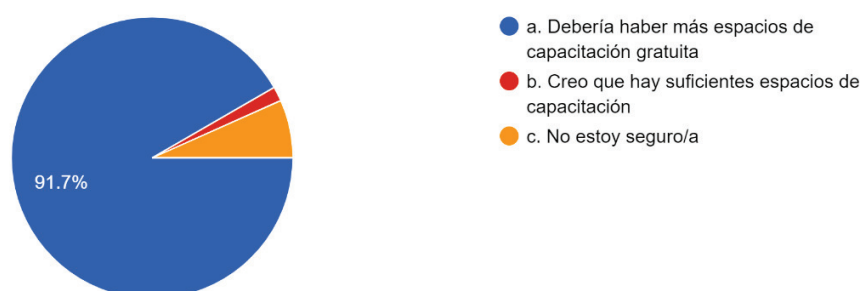
*Grafica 9. Presenciar un RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Un 18.3% de las personas encuestadas si han presenciado un paro cardiorrespiratorio donde era necesario realizar RCP mientras que el 81.7 no lo han presenciado

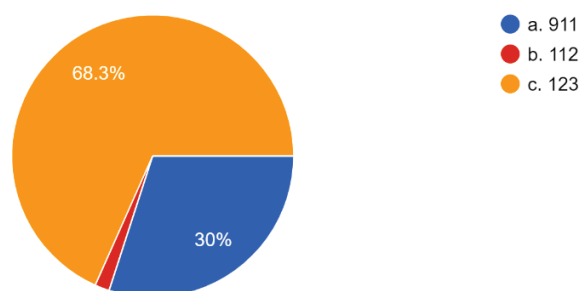
*Grafica 10. Capacitación gratuita*



*Fuente: autores del proyecto*

El 91.7 de personas consideran necesarios espacios donde se hagan capacitación de RCP de manera gratuita. Solo una persona cree que hay los suficientes espacios y 4 no están seguras.

*Grafica 11. Número único de seguridad y emergencias*

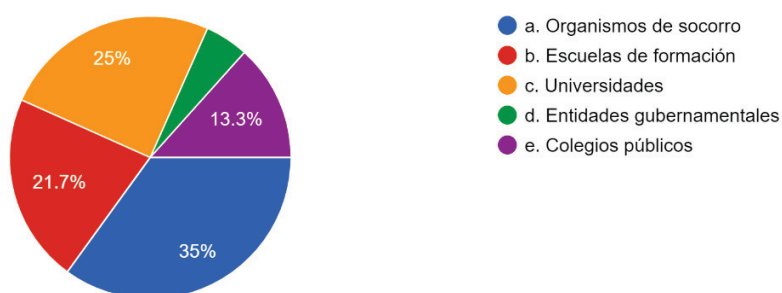


*Fuente: autores del proyecto*



El 68.3% de los encuestados tiene claro cuál es el número único de seguridad y emergencias de Bucaramanga y su área metropolitana y solo el 30% confunde este número.

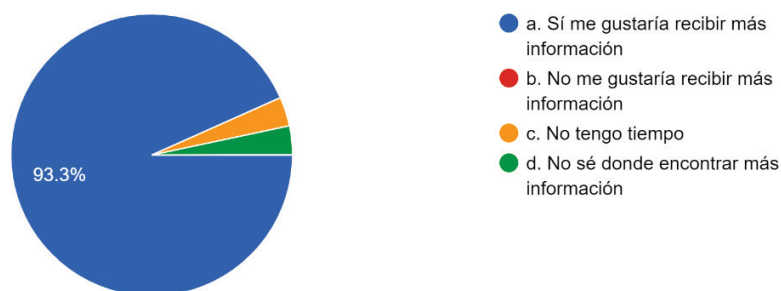
*Grafica 12. Donde recibir capacitación en RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Un 35% de los encuestados considera que se debería recibir capacitación en los organismos de socorro, viendo de esta manera a los organismos de socorro como los responsables en esta área. Un muy bajo porcentaje 5% cree que se deberían implementar estas capacitaciones en las entidades gubernamentales.

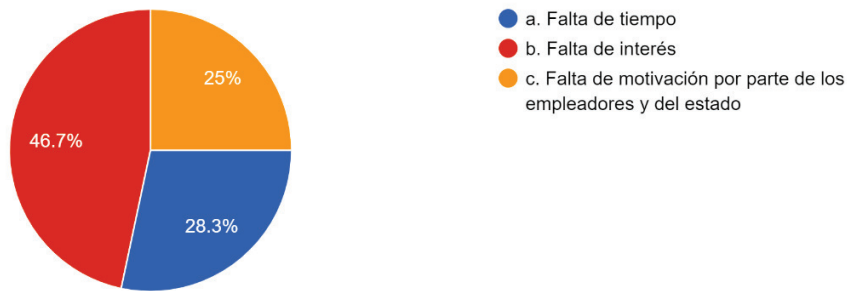
*Grafica 13. Interés por recibir capacitación*



*Fuente: autores del proyecto*

El 93% de los encuestados muestran un alto interés por aprender las maniobras de RCP. Y la cantidad de personas que no quieren recibir capacitación o no tienen tiempo es la misma.

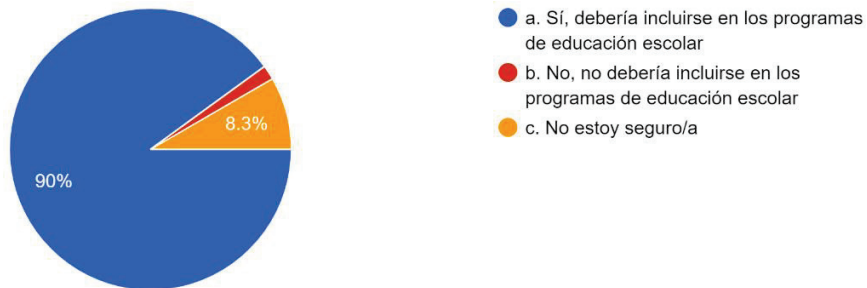
*Grafica 14. Barreras para recibir capacitación en RCP*



*Fuente: autores del proyecto*

Un 46.7% de las personas encuestadas piensan que lo que impide la capacitación en reanimación cardiopulmonar es la falta de interés, lo que supone una problemática para mejorar las muertes y consecuencias de los paros cardiacos. La falta de tiempo también tuvo un porcentaje significativo con un 28.3%.

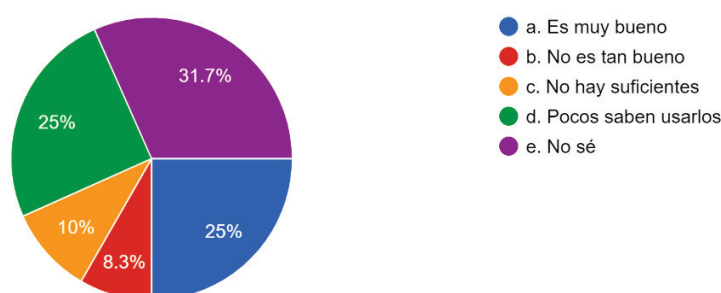
*Grafica 15. La RCP y los programas de educación escolar*



*Fuente: autores del proyecto*

El 90% de los encuestados considera que es importante incluir en los programas de educación escolar temas de RCP y solo el 8.3% no está seguro.

*Grafica 16. DEA en espacios públicos*



*Fuente: autores del proyecto*

En esta pregunta las respuestas estuvieron muy divididas, el 31% de los encuestados tienen conocimiento del DEA, el 25% creen que es muy bueno y el 44% restante creen que, pocos saben usarlo, no hay suficientes o no es tan bueno.

En los aspectos que quisimos evaluar con la implementación de la encuesta encontramos un panorama favorable ya que, según ésta, se han impartido capacitaciones en las que se logró que un porcentaje significativo de las personas encuestadas ya estén familiarizadas, pero además se le da bastante importancia a la RCP y a querer recibir más capacitación lo que confirma la necesidad de la implementación de la guía.

### **4.3. RESULTADOS DEL DISEÑO DE LA GUÍA**

El diseño de guía está en un paso a paso en el que se explican los procedimientos a seguir durante la reanimación en un paro cardíaco. Además, se explica que no hacer en caso de un paro cardiorrespiratorio y algunas generalidades del mismo. La información que esta contiene fue obtenida de los artículos de revisión mencionados anteriormente. Consta de un título, siete pasos para realizar RCP y la respectiva imagen como apoyo visual y didáctico para facilitar el aprendizaje.

### **4.4. CONCLUSION Y RECOMENDACIONES**

Como equipo investigador creemos que es importante una socialización más amplia y reiterativa de las técnicas de RCP así mismo difundir esta guía ya que brinda una orientación básica pero pertinente en una situación de emergencia ya gran parte de las personas del área metropolitana de Bucaramanga desconocen las técnicas adecuadas se RPC o no se sienten preparados para realizarlo en un momento de emergencia

Así mimo se recomienda un programa de socialización e implementación en el pensul estudiantil y también que se fomente en las empresas públicas y privadas por medio de capacitaciones periódicas de estas técnicas básicas de reanimación cardiopulmonar.

El uso y la difusión de esta guía estarán sujetos a derechos de autor.

### **4.5. ANEXOS**

#### **4.5.1. ENCUESTA**

#### **Encuesta Sobre RCP En El Área Metropolitana De Bucaramanga**

Esta encuesta tiene como objetivo recopilar información que tiene acerca del RCP con fines únicamente investigativos. Al contestar esta encuesta está de acuerdo con el uso de algunos de sus datos personales y responderá de manera sincera y objetiva.

Así mismo, estos datos serán analizados con el fin de la elaboración de una guía de RCP para personal que no está relacionado con el área de la salud.

Por lo tanto, si usted hace parte del área de la salud, absténgase de contestar la encuesta.

¡Gracias por su participación

**1) Edad**

- a) De 18 a 30
- b) De 30 a 45
- c) Mayor de 45

**2) Sexo**

- a) Hombre
- b) Mujer

**3) Nivel educativo**

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico o tecnólogo
- d) Profesional
- e) Posgrado

**4) ¿Estás familiarizado/a con la técnica de Reanimación Cardiopulmonar (RCP)?**

- a) Sí, estoy familiarizado/a

- b) No, estoy familiarizado/a
- 5) ¿Ha recibido algún tipo de capacitación o entrenamiento en RCP?**
- a) Sí, he recibido capacitación
- b) No, no he recibido capacitación
- 6) ¿Cuánto tiempo aproximado cree que se necesita para aprender a realizar RCP correctamente?**
- a) 1 hora
- b) 2 horas
- c) 5 horas
- d) 1 día
- e) 1 semana
- 7) ¿Cuál es tu opinión respecto a que la población en general sepa realizar RCP?**
- a) Es muy importante
- b) No es importante
- c) No estoy seguro/a
- 8) En caso de presenciar una emergencia donde alguien requiera RCP, ¿te sentirías seguro/a y capacitado/a para intervenir?**
- a) Me sentiría seguro/a y capacitado/a para intervenir
- b) No me sentiría seguro/a y capacitado/a para intervenir
- 9) ¿Ha presenciado alguna vez una situación en la que se necesitaba realizar RCP?**
- a) Sí
- b) No
- 10) ¿Consideras que debería haber más espacios de capacitación en RCP en el área metropolitana de Bucaramanga?**

- a) Debería haber más espacios de capacitación gratuita
- b) Creo que hay suficientes espacios de capacitación
- c) No estoy seguro/a

**11) ¿Señala cuál es el número único de seguridad y emergencias en el área metropolitana de Bucaramanga?**

- a) 911
- b) 112
- c) 123

**12) ¿Crees que la implementación de programas de RCP en las escuelas y lugares de trabajo es importante?**

- a) Sí
- b) No
- c) No sé

**13) ¿Señala los lugares del área en el área metropolitana de Bucaramanga donde se pueda recibir capacitación en RCP?**

- a) Organismos de socorro
- b) Escuelas de formación
- c) Universidades
- d) Entidades gubernamentales
- e) Colegios públicos

**14) ¿Te gustaría recibir más información acerca de RCP y cómo realizarla correctamente?**

- a) Sí me gustaría recibir más información
- b) No me gustaría recibir más información

- c) No tengo tiempo
- d) No sé dónde encontrar más información

**15) ¿Ha presenciado alguna vez una situación en la que se haya aplicado RCP con éxito?**

- a) Sí
- b) No

**16) ¿Con qué frecuencia cree que se deben realizar cursos de actualización en RCP para la comunidad?**

- a) 1 año
- b) 2 años
- c) 3 años
- d) 4 años

**17) ¿Consideras que los profesionales de la salud deben promover la capacitación en RCP entre la población?**

- a) Sí, es responsabilidad de los profesionales de la salud promoverla
- b) No, no es responsabilidad de los profesionales de la salud
- c) No estoy seguro/a

**18) ¿Qué barreras cree que existen para que las personas se capaciten en RCP?**

- a) Falta de tiempo
- b) Falta de interés
- c) falta de motivación por parte de los empleadores y del estado

**19) ¿Crees que la RCP debería enseñarse en los programas de educación escolar?**

- a) Sí, debería incluirse en los programas de educación escolar
- b) No, no debería incluirse en los programas de educación escolar



c) No estoy seguro/a

**20) ¿Ha presenciado alguna vez una situación en la que se haya aplicado RCP sin éxito, es decir la persona murió?**

a) Si

b) No

Si su respuesta anterior fue “sí” ¿Dónde?

c) En su casa

d) En la calle

e) En el trabajo

**21) ¿Cuál es tu opinión sobre la disponibilidad y accesibilidad de desfibriladores externos automáticos (DEA) en lugares públicos del área metropolitana de Bucaramanga?**

a) Es muy bueno

b) No es tan bueno

c) No hay suficientes

d) Pocos saben usarlos

e) No sé

**22) ¿Crees que los medios de comunicación deben promover la capacitación en RCP mediante campañas de concientización?**

a) Sí, los medios de comunicación lo deben proporcionar


b) No, no es responsabilidad de los medios de comunicación

c) No estoy seguro/a

23) ¿Tiene alguna sugerencia o comentario adicional sobre la importancia de la RCP en el área metropolitana de Bucaramanga? [Respuesta abierta]

4.5.2. GUÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**GUÍA DE ATENCIÓN PRE-HOSPITALARIA PARA PERSONAL LEGO EN MANEJO DE PACIENTES CON PARO CARDIORESPIRATORIO EN EL AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

**AUTORES**  
 DIEGO ANDRES JAIMES VERA  
 JUAN CARLOS CASTILLO SOLANO  
 ARIEL TORO CALLEJAS

**GLOSARIO**

**Personal lego:** grupo de personas que no tienen conocimientos avanzados en determinado tema, para efectos de este documento personal LEGO se define como persona que no tiene conocimientos en el área de la salud

**Paro cardiopulmonar:** Ocurre un paro cardiopulmonar cuando hay un cese de actividad mecánica cardíaca debido a anomalías eléctricas, evidenciado por falta de conciencia, ausencia de pulso y respiración

**RCP:** Resucitación cardiopulmonar, conjunto de medidas, maniobras, procedimientos que se realizan con el propósito de revertir una parada cardiopulmonar intentando restaurar la respiración y circulación natural evitando la muerte de los demás órganos, especialmente el cerebro.

**Compresiones torácicas:** Procedimiento realizado por un reanimador el cual debe colocar sus manos una encima de la otra, situado al lado del paciente colocando sus manos en la parte inferior del esternón y descargando el peso de su cuerpo con sus manos rectas realizando de 100 a 120 compresiones de 5 cm de profundidad por minuto y sin interrupciones, y permitiendo la expansión torácica en cada compresión.

**PASO A PASO DEL RCP**

- 1 Evalúa la situación:** Asegúrate de que el entorno sea seguro para ti y la víctima. Verifica si la persona está inconsciente y no respira.
- 2 Llama a emergencias:** Si la persona no responde, no está respirando, no tiene pulso, llama al número de emergencias 123 y pide a alguien más que lo haga y solicite una ambulancia con EICU.
- 3 Posición de las manos:** Coloca la palma de una mano en el centro del pecho de la persona, justo debajo de la línea de los pechos. Coloca la palma de la otra mano sobre la primera entrecruzando los dedos.
- 4 Comprime el pecho:** Ubica el peso de tu cuerpo, presiona con firmeza el pecho de la persona hacia abajo. Dadas las instrucciones, realiza 30-120 compresiones por minuto.
- 5 Comprime el pecho:** Continúa haciendo compresiones de pecho a un ritmo constante hasta que llegue alguna médica o la persona comience a respirar por sí misma.
- 6 Si puedes, usa un Desfibrilador Externo Automático:** Si hay un DEA disponible, sigue las instrucciones del dispositivo. Un DEA puede administrar una descarga eléctrica para ayudar a restablecer el ritmo cardíaco normal.
- 7 No hay que parar:** Sigue ayudando médica o la persona comience a respirar nuevamente, puedes detener la RCP. Si te sientes agotado, pide a otra persona que tiene la capacitación posible.



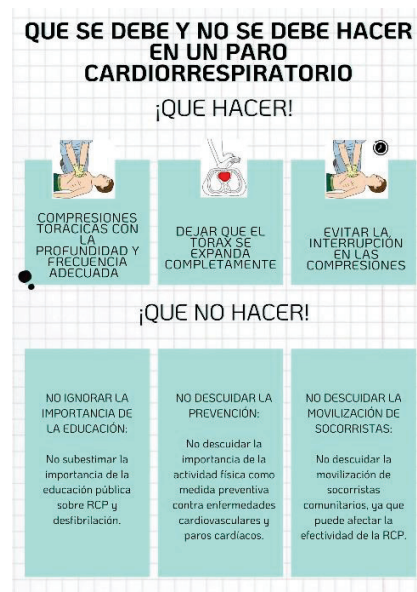
**QUE SE DEBE Y NO SE DEBE HACER EN UN PARO CARDIORESPIRATORIO**

**¡QUE HACER!**

- COMPRESIONES TORÁCICAS CON LA PROFUNDIDAD Y FRECUENCIA ADECUADA
- DEJAR QUE EL TORAX SE EXPANDA COMPLETAMENTE
- EVITAR LA INTERRUPCIÓN EN LAS COMPRESIONES

**¡QUE NO HACER!**

- NO IGNORAR LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN: No subestimar la importancia de la educación pública sobre RCP y desfibrilación.
- NO DESCUIDAR LA PREVENCIÓN: No descuidar la importancia de la actividad física como medida preventiva contra enfermedades cardiovasculares y paros cardíacos.
- NO DESCUIDAR LA MOVILIZACIÓN DE SOCORRISTAS: No descuidar la movilización de socorristas comunitarios, ya que puede afectar la efectividad de la RCP.



#### 4.6. BIBLIOGRAFÍA

5. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Who.int. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases>
6. La Carga de Enfermedades Cardiovasculares [Internet]. Paho.org. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
7. Dic 9. La OMS revela las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo: 2000-2019 [Internet]. Paho.org. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/9-12-2020-oms-revela-principales-causas-muerte-discapacidad-mundo-2000-2019>
8. Díaz YLM. DANE - Defunciones no Fetales 2022 [Internet]. Gov.co. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/defunciones-no-fetales/defunciones-no-fetales-2022>

9. Vanguardia.com. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
<https://www.vanguardia.com/especiales/de-que-se-mueren-los-bumangueses-LBVL448366>
10. Centro de Excelencia en Infarto Agudo de Miocardio [Internet]. FCV. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.fcv.org/co/resultados-ceiam>
11. Ríos JPC. Estas son las principales causas de muerte en Colombia [Internet]. El Tiempo. 2023 [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
<https://www.eltiempo.com/colombia/cual-es-la-principal-causa-de-muerte-en-colombia-el-dane-entrego-cifras-753910>
12. Gov.co. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/04/Analisis-de-Mortalidad-Bucaramanga-2017.pdf>
13. Lavonas EJ, Magid DJ, Aziz K, Berg KM, Cheng A, Hoover AV, et al. La American Heart Association agradece a las siguientes personas por su colaboración en la elaboración de esta publicación [Internet]. Heart.org. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf)
14. PVS Interactive. Invest in Santander - Datos del Departamento de Santander [Internet]. Invest in Santander. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en:  
<https://investinsantander.co/razones-para-invertir-/datos-generales-del-departamento-de-santander/>
15. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. Who.int. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
16. Rae.es. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://dle.rae.es/lego%20?m=form>

17. Nodal Leyva PE, López Héctor JG, de La Llera Domínguez G. Paro cardiorrespiratorio (PCR): Etiología. Diagnóstico. Tratamiento. Rev Cuba Cir [Internet]. 2006 [cited 2023 Jun 25];45(3–4):0–0. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932006000300019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300019)
18. Infarto agudo de miocardio [Internet]. Portal de Salud de la Junta de Castilla y León. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
<https://www.saludcastillayleon.es/AulaPacientes/es/guia-infarto-agudo-miocardio?isprediction=1>
19. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2011 [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cardiopatia>
20. Rodríguez-Reyes H, Muñoz-Gutiérrez M, Salas-Pacheco JL. Current behavior of sudden cardiac arrest and sudden death. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 25];90(2):200–6. Disponible en:  
[https://www.archivoscardiologia.com/frame\\_eng.php?id=160](https://www.archivoscardiologia.com/frame_eng.php?id=160)
21. Rodríguez-Reyes H, Muñoz-Gutiérrez M, Salas-Pacheco JL. Current behavior of sudden cardiac arrest and sudden death. Arch Cardiol Mex [Internet]. 2020 [cited 2023 Jun 25];90(2):183–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32897250/>
22. Cardiovascular media library. Watch. Learn. Live [Internet]. Heart.org. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://watchlearnlive.heart.org/?moduleSelect=arrhyt>
23. Meaney PA, Bobrow BJ, Mancini ME, Christenson J, De Caen AR, Bhanji F, et al. Declaración de consenso de la AHA [Internet]. Heart.org. [cited 2023 Jun 25].

Disponible en: <https://cpr.heart.org/-/media/data->

[import/downloadables/1/6/9/declaracin-de-consenso-de-la-aha-ucm\\_465179.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/data-import/downloadables/1/6/9/declaracin-de-consenso-de-la-aha-ucm_465179.pdf)

24. Cómo funciona tu corazón [Internet]. Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://cardiosalud.org/corazon-y-salud/como-funciona-tu-corazon/>
25. Luis E, Rojas P, Quintero T, Andrés J, Silva R. Luis Esteban Rojas Peláez [Internet]. Edu.co. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://biblioteca.salamandra.edu.co/MATERIAL%20ACADEMICO/FUNDAMENTO%20PRIMER%20RESPONDIENTE/Fundamentos%20para%20el%20Primer%20Respondiente.pdf>
26. Ballesteros-Peña S, Vallejo-de la Hoz G, Fernández-Aedo I, Etayo-Sancho A, Berasaluze-Sanz L, Domínguez-García J. Características de los reanimadores asociadas a la correcta compresión torácica durante la reanimación cardiopulmonar. *Enferm Intensiva (Engl )* [Internet]. 2021 [cited 2023 Jun 25];33(3):126–31. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-caracteristicas-reanimadores-asociadas-correcta-compresion-S1130239921000821>
27. Malta Hansen C, Kragholm K, Pearson DA, Tyson C, Monk L, Myers B, et al. Association of bystander and first-responder intervention with survival after out-of-hospital cardiac arrest in North Carolina, 2010-2013. *JAMA* [Internet]. 2015 [cited 2023 Jun 25];314(3):255–64. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2397833>
28. Barry T, Doheny MC, Masterson S, Conroy N, Klimas J, Segurado R, et al. Community first responders for out-of-hospital cardiac arrest in adults and children. *Cochrane*

- Database Syst Rev [Internet]. 2019;7(7):CD012764. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012764.pub2>
29. Resuscitationjournal.com. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(02\)00343-X/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(02)00343-X/fulltext)
30. Osorio-Cuevas DI, Avellaneda-Lozada P, Mejía-Mejía A, Cañón L, Navarro-Vargas JR, Orjuela-Guerrero A, et al. Costo-efectividad de la reanimación cardiopulmonar con el uso del desfibrilador externo automático, comparado con reanimación cardiopulmonar básica, para personas con pérdida de conciencia en espacios de afluencia masiva de público. Rev Colomb Cardiol [Internet]. 2019 [cited 2023 Jun 25];26(1):17–23. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-costo-efectividad-reanimacion-cardiopulmonar-con-el-S0120563318300779?referer=buscador>
31. Villa-Velásquez JC, Hoyos-Vanegas NA, Gómez-Echeverry JC, Payares-Benítez A, Casas-Arroyave FD. Cardiac arrest in adult intensive care units in the Medellín metropolitan area, Colombia: observational study. Colomb J Anesthesiol [Internet]. 2020;48(3):118–25. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v48n3/es\\_0120-3347-rca-48-03-118.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v48n3/es_0120-3347-rca-48-03-118.pdf)
32. Edu.co. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en:  
<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/d99e0a8a-b713-4db9-bfa5-ce3d2c59de10/content>
33. UNAC - Corporación Universitaria Adventista [Internet]. Educaedu-colombia.com. [cited 2023 Jun 25]. Disponible en: <https://www.educaedu-colombia.com/centros/corporacion-universitaria-adventista-unac-uni2201>

**34.** de Colombia DECRETA: CAPÍTULO I EC. por la cual se establecen medidas especiales de protección para las personas que padecen epilepsia, se dictan los principios y lineamientos para su atención integral [Internet]. Gov.co. [citado el 9 de noviembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/ley-1414-2010.pdf>